



**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

**VQ11 ANKETİ TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK
ÇALIŞMASI**

Müjde Damla BOYACI

MUĞLA-2023

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

YÜKSEK LİSANS TEZİ

VQ11 ANKETİ TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK
ÇALIŞMASI

Müjde Damla BOYACI

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ

MUĞLA-2023

TEZ ONAYI

Müjde Damla BOYACI tarafından hazırlanan “VQ11 Anketi Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması” 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	Doç. Dr. Ebru ÇALIK KÜTÜKCÜ Hacettepe Üniversitesi	(İmza)
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Sabri Serhan OLCAY Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)

Tez savunma tarihi: 20/06/2023

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.

20/06/2023

(İmza)

Müjde Damla BOYACI

ETİK BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “VQ11 Anketi Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması” 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.

20/06/2023

(İmza)

Müjde Damla BOYACI

TEŞEKKÜR

Lisans ve Yüksek lisans eğitimim boyunca akademik bilgi ve birikimini benimle paylaşan ve tezin planlanmasında, verilerin toplanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, sonuçların yorumlanmasında bilimsel ve manevi desteğini hissettiğim çok kıymetli danışman hocam Sayın Dr. Öğretim Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ'a

Tüm eğitim hayatım boyunca yanımda olan desteklerini her an hissettiğim evlatları olmaktan gurur duyduğum annem Türkan BOYACI ve babam İsmail Ufuk BOYACI'ya

Bana her zaman inanan manevi destekleriyle her daim yanımda olan canım kardeşlerim Tuana Tuğçe BOYACI ve Fatma Nur BOYACI'ya

Her zaman beni motive eden değerli arkadaşlarım Uzm. Fzt. Betül ÖNERDİR, Fzt. Nevcihan KAPSIZ ve Fzt. Muhammed ASLAN'a

Lisansüstü eğitimimin bana kazandırdığı ve her daim desteklerini hissettiğim arkadaşlarım Uzm. Fzt. Pakize Nurgül ŞEN ve Fzt. Anesa FİRZİ'ye

Çalışmamızda kullanmamız için geliştirmiş olduğu VQ11 Anketi iznini verdiği için Sayın Gregory NİNOT'a

Anketin Türkçe diline çeviri sürecinde yaptıkları katkılardan için Dr. Öğr. Üyesi Sabri Serhan OLCAY ve Uzm. Fzt. Metehan SARIKAYA'ya

Vaka alımı sürecinde desteklerini esirgemeyen Uzm. Dr. Mehmet Ali UÇAR'a ve çalışmaya katılmayı kabul ederek değerli vaktini ayıran tüm gönüllü katılımcılara sonsuz teşekkür ederim.

VQ11 ANKETİ TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

ÖZET

Çalışmamız KOAH tanılı hastalarda “VQ11 Questionnaire” anketinin Türkçe versiyonunun (VQ11 Anketi) geçerlilik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla planlandı. Çalışmaya 77 [24 kadın (% 31.2), 53 erkek (% 68.8)] KOAH’lı birey dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri ile solunum fonksiyon testi sonuçları değerlendirme formuna kaydedildi. Geçerlilik testleri için St. George Solunum Anketi (SGRQ), Modified Medical Research Council (mMRC) dispne skalası, KOAH Değerlendirme Testi (CAT) ve Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. VQ11 Anketi’nin iç tutarlılığı Cronbach α katsayısı ve madde toplam korelasyon analizi kullanılarak Tekrar-test analizi ise sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile analiz edildi. Geçerlilik çalışması yapılırken Spearman korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirildi. VQ11 Anketi’nin genel iç tutarlılığı yüksek derecede güvenilir (Cronbach α değeri=0.881). VQ11 Anketi semptom bölümü için Cronbach α değeri 0.864 olup, madde-toplam korelasyon değeri $r=0.328-0.733$ ’dür. VQ11 Anketi psikoloji bölümüne ait Cronbach α değeri 0.851 olup, madde-toplam korelasyon değeri $r=0.697-0.886$ ’dır. Sosyal bölümüne ait Cronbach α değeri 0.852, madde-toplam korelasyon değeri $r=0.697-0.886$ arasındadır. SF-12 fiziksel bölümü için semptom, psikolojik ve sosyal bölümleri için (sırasıyla -0.640, -0.659 ve -0.632) sonuçlar negatif ve orta derecede ilişkili bulundu. SF-12 mental bölümü için semptom, psikolojik ve sosyal bölümleri için (sırasıyla -0.406, -0.643 ve -0.653) sonuçlar semptom alt bölümü için kabul edilmez seviyedeyken kalan diğer bölümler için orta derecede ilişkili bulundu. mMRC ile semptom ($r=0.724$) ve psikoloji ($r=0.711$) alt bölümleri yüksek düzeyde ilişkili iken sosyal alt bölüm ($r=0.676$) ile orta seviyede ilişkiliydi. VQ11 Anketi KOAH’lı bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmede yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip bir ankettir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Yaşam kalitesi, Geçerlik, Güvenirlik, Anket

VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE TURKISH VERSION OF VQ11 QUESTIONNAIRE

ABSTRACT

Our study was planned to examine the validity and reliability of the Turkish version of the "VQ11 Questionnaire" (VQ11 Questionnaire) in patients with COPD. The study included 77 [24 female (31.2%), 53 male (68.8%)] individuals with COPD. Demographic information and pulmonary function test results were recorded on the evaluation form. The St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ), Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale, COPD Assessment Test (CAT) and Short Form-12 (SF-12) Quality of Life Scale were used for validity tests. The internal consistency of the VQ11 Questionnaire was analyzed using Cronbach's α coefficient and item-total correlation analysis, and the retest analysis was analyzed using the intraclass correlation coefficient (ICC). Validity was evaluated by calculating the Spearman correlation coefficient. The overall internal consistency of the VQ11 Questionnaire was highly reliable (Cronbach α value=0.881). The Cronbach α value for the symptom section of the VQ11 Questionnaire was 0.864 and the item-total correlation value was $r=0.328-0.733$. The Cronbach α value for the psychology section of the VQ11 Questionnaire is 0.851 and the item-total correlation value is $r=0.697-0.886$. The Cronbach α value for the social section is 0.852 and the item-total correlation value is between $r=0.697-0.886$. The results for the symptom, psychological and social sections (-0.640 , -0.659 and -0.632 , respectively) for the SF-12 physical section were found to be negatively and moderately correlated. For the SF-12 mental section, the results for the symptom, psychological and social sections (-0.406 , -0.643 and -0.653 , respectively) were unacceptable for the symptom subsection and moderately correlated for the remaining sections. The symptom ($r=0.724$) and psychology ($r=0.711$) subsections were highly correlated with the mMRC, while the social subsection ($r=0.676$) was moderately correlated. The VQ11 is a questionnaire with high validity and reliability in assessing quality of life in individuals with COPD.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Quality of life, Reproducibility of Results, 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.....	3
2.1. KOAH Tanımı.....	3
2.2. KOAH Prevalansı.....	4
2.3. KOAH'ın Sosyal ve Ekonomik Yüğü.....	4
2.4. KOAH'ta Tanılama ve Sınıflandırma	6
2.4.1. Hasta Hikayesi.....	9
2.4.2. Fiziksel Muayene	10
2.4.3. Akciğer Grafisi	11
2.4.4. Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi	11
2.5. Fizyopatoloji	11
2.6. Risk Faktörleri.....	13
2.6.1. Genetik Faktörler.....	13
2.6.2. Yaş.....	14
2.6.3. Cinsiyet.....	14
2.6.4. Astım ve Havayolu Aşırı Duyarlılığı	14
2.6.5. Sosyoekonomik Durum.....	14
2.6.6. Hava Kirliliğı.....	15
2.6.7. Mesleki Maruziyet.....	15
2.6.8. Enfeksiyonlar.....	15
2.6.9. Partiküllere Maruziyet.....	15
2.7. Semptomlar	16
2.7.1. Dispne.....	16
2.7.2. Öksürük	16

2.7.3. Balgam.....	17
2.7.4. Hırıltılı Solunum ve Göğüste Sıkışma.....	17
2.8. Pulmoner Rehabilitasyon Değerlendirmesi.....	17
2.8.1 Subjektif Değerlendirme	17
2.8.2 Objektif Değerlendirme.....	18
2.9. KOAH ve Yaşam Kalitesi.....	27
2.10. Yaşam Kalitesi Anketleri	29
2.10.1. St. George Solunum Anketi (SGRQ)	29
2.10.2. Kısa Form-36 (SF-36)	29
2.10.3 Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği	30
2.10.4. Nottingham Sağlık Profili	30
2.11. Değerlendirme Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirliği.....	30
2.11.1. Geçerlik	31
2.11.2. Güvenirlik.....	32
3.YÖNTEM	35
3.1. Araştırma Modeli	35
3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi/Araştırma Materyali.....	35
3.2.1. Gönüllülerin Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri	35
3.2.2. Gönüllülerin Araştırmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri.....	36
3.3. Veri Toplama Araçları	37
3.3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri	37
3.3.2. St. George Solunum Anketi (SGRQ)	37
3.3.3. Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği	37
3.3.4. KOAH Değerlendirme Testi (CAT).....	38
3.3.5. Modifiye Medical Research Council (mMRC) Dispne Skalası	38
3.3.6. VQ11 Anketi	39
3.4. Veri Toplama Süreci	39
3.5. Deneysel Kurgu.....	40
3.6. İstatistiksel Analiz.....	40
3.7. Etik Onay	41
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	41
4.BULGULAR.....	42
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	42
4.2. İç Tutarlılık Analizi.....	46
4.3. Test-Tekrar Test Güvenilirliği	48
4.4. Yapı Geçerliği	49
5.TARTIŞMA.....	51

6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER	58
6.1. Sonuçlar	58
6.2. Öneriler	58
KAYNAKLAR	59
EKLER	79
Ek 1: ETİK KURUL ONAYI	79
Ek 2: KURUM İZİN ONAYI	80
Ek 3: FORMLAR (VERİ / KAYIT FORMLARI / ANKET FORMLARI / vb.)	81
Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ.....	96



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	Yüzde
<	Küçüktür
>	Büyüktür
=	Eşittir
≥	Büyük Eşit
≤	Küçük Eşit
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKG	Arter kan gazı
ATS	Amerikan Toraks Derneği
BKİ	Beden kitle indeksi
CAT	KOAH Değerlendirme Testi
COVID-19	Koronavirüs hastalığı 2019
Cronbach α	İç tutarlılık katsayısı
DLCO	Karbonmonoksit difüzyon kapasitesi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ERS	Avrupa Solunum Derneği
FEV₁	Zorlu ekspiryumun 1. saniyesinde çıkarılan hava hacmi
FEV₁/FVC	Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Hacmin Zorlu Vital Kapasiteye Oranı
FVC	Zorlu vital kapasitesi
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
GYA	Günlük yaşam aktivitesi
HAD	Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HRQOL	Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Anketi
ICC	Sınıf içi korelasyon katsayısı
IL	İnterlökin
kg	Kilogram
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KPET	Kardiyopulmoner Egzersiz Testi

SF-36	Kısa Form 36
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SGRQ	St. George Solunum Anketi
m	Metre
Maks	Maksimum
MEP	Maksimum Ekspiratuar Basınç
Min	Minimum
MİP	Maksimum İnspiratuar Basınç
mmHg	Milimetre Civa
mMRC	Modified Medical Research Council
n	Birey sayısı
N	Newton
O₂	Oksijen
p	Anlamlılık düzeyi, önemlilik katsayısı
PaO₂	Parsiyel arteriyel oksijen basıncı
PaCO₂	Parsiyel arteriyel karbondioksit basıncı
PEF	Pik ekspiratuvar akım
r	Korelasyon katsayısı
SPSS	Statistical Package for Social Science
SS	Standart sapma
vb	Ve benzeri
VC	Vital kapasite
VKİ	Vücut kitle indeksi
X	Aritmetik ortalama
6 DYT	6 dakika yürüme testi

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 2.1. GOLD Birleşik Değerlendirme Sistemi.....	7
Şekil 2.2. GOLD 2023 Farmakolojik Tedavi Sınıflması.....	9
Şekil 2.3. Akım- Volüm Halkası	21
Şekil 3.1. Çalışma Akış Şeması	36



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Spirometrik değerlere göre KOAH şiddeti derecelendirilmesi	6
Tablo 2.2. KOAH Risk Faktörleri.....	13
Tablo 2.3. Postür Analizi.....	19
Tablo 2.4. Göğüs Çevre Ölçümü.....	19
Tablo 2.5. Arteriyal Kan Gazı Referans Değerleri	23
Tablo 2.6. mMRC Dispne Skalası.....	26
Tablo 2.7. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)	27
Tablo 2.8. Geçerlik dereceleri.....	32
Tablo 4.1. Hastaların Fiziksel Özelliklerinin Dağılımı (n=77).....	42
Tablo 4.2. Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri (n=77)	43
Tablo 4.3. Kullanılan İlaç Bilgisi (n=77).....	44
Tablo 4.4. SFT Değerleri (n=77)	45
Tablo 4.5. mMRC Değerleri (n=77)	45
Tablo 4.6. GOLD Birleşik Sınıflandırma Evreleri (n=77)	45
Tablo 4.7. KOAH'lı hastaların dispne algılaması, sağlıkla ilişkili ve genel yaşam kalitesi anketine ait ortalama, minimum ve maksimum değerleri (n=77)	46
Tablo 4.8. VQ11 Anketi semptom alt bölümüne ait madde analizi (n=77)	47
Tablo 4.9. VQ11 Anketi psikoloji alt bölümüne ait madde analizi (n=77)	47
Tablo 4.10. VQ11 Anketi sosyal alt bölümüne ait madde analizi (n=77).....	48
Tablo 4.11. VQ11 Anketinin Test- Tekrar Test Güvenilirliği Sonuçları (n=77).....	49
Tablo 4.12. VQ11 Anketi alt bölümlerinin skoru ve total skorun test-tekrar test güvenilirliği (n=77).....	49
Tablo 4.13. Yapı geçerliliği/Korelasyon analizi sonuçları (n=77).....	50

1.GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), zararlı partiküllere veya gazlara karşı akciğerlerde gelişen kronik inflamasyon sonucu oluşan çoğunlukla ilerleyici ve solunum semptomları ile karakterize olan kalıcı hava akımı kısıtlamasıdır (GOLD, 2017).

KOAH'ın yılda altı milyondan fazla ölüme yol açtığı tespit edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), global olarak 2030 yılına kadar KOAH'ın mortalitede üçüncü sırada olacağını öngörmektedir (Lozano vd., 2012).

KOAH'lı bireylerin çoğu, progresif olarak ilerleyen bozulma ve fonksiyon kaybı nedeniyle yaşam kalitesinde kötüleşme yaşarlar. Akut ve tekrarlayan alevlenmeler KOAH'lı bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kötüleşmesine katkıda bulunur. Anksiyete ve depresyonun KOAH'lı hastalarda alevlenme ve hastaneye yatış sayısını artırdığı ve yaşam kalitesini azalttığı tespit edilmiştir(Mahler, 2000). Depresyonun, alevlenmeden sonra hastanede yatış süresini artırması (Jones, 1995), akut alevlenme olasılığını yükseltmesi ve hastaneye yeniden yatışı artırması (Atasever ve Erdinç, 2003) sonucu aşırı sağlık hizmeti kullanımını ve maliyetlerin artmasına sebep olduğu gösterilmiştir (Polatlı vd., 2013; Yorgancıoğlu vd., 2012).

KOAH'ın bireysel sorunlara ek olarak toplumsal olarak da sürekli artan sosyal ve ekonomik bir yük oluşturduğu bilinmektedir (GOLD 2017; Toy vd., 2010; Vos vd., 2012). Hastane yatışları ve alevlenme dönemleri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ciddi bir sağlık yükü oluşturmaktadır (Chan-Yeung vd., 2004; Kessler vd., 2006; Seemungal vd., 2012; Sullivan vd., 2000).

KOAH'lı bireylerde hem tıbbi hem de rehabilitatif yaklaşımların en nihai ve ortak hedefi yaşam kalitesinin artırılması olduğu göz önünde bulundurulduğunda klinikte ve akademik alanda hızlı ve pratik bir şekilde KOAH'lı bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin (Health Related Quality of Life-HRQOL) değerlendirilmesinin önemi fark edilmiştir.

Ancak literatürde HRQOL değerlendirme yöntemlerinin yeterli düzeyde olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle KOAH'lı hastalarda HRQOL ölçeğinin kısa formu olan VQ11 Anketi'nin Türkçe sürümünün güvenilirlik ve geçerliliğinin ortaya koyulmasıyla literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Türkiye'de St. George Solunum Anketi (SGRQ), KOAH Değerlendirme Testi (CAT) gibi birçok anket KOAH'da değerlendirme için kullanılmaktadır. KOAH'lı bireylerde yaşam kalitesinin artırılması çok önemlidir ve yaşam kalitesinin doğru değerlendirilmesi için hastalığa özgü yaşam kalitesi anketlerinin kullanılması gerekmektedir (Wilson ve Jones, 1989). Literatürde KOAH'lı bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılacak anketler kısıtlıdır. Ayrıca klinik açıdan birçok ölçek soru sayıları nedeniyle uzun ve çok vakit almaktadır.

Çalışma ile KOAH tanısı almış bireylerde VQ11 Anketi'nin Türkçe versiyonunun, iç tutarlılığı, test- tekrar test güvenilirliği, içerik ve yapı geçerliliği, kriter geçerliliği gibi psikometrik özelliklerini incelemek; konuyla ilişkili Türkçe geçerlik ve güvenilirliği daha önceden gösterilmiş benzer ölçeklerle anlaşılabilirlik ve kolaylık bakımından karşılaştırılması amaçlanmaktadır. VQ11 Anketi'nin geçerli ve güvenilir bulunmasıyla, KOAH tanılı hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için sağlık profesyonelleri tarafından kullanılabilecek bir anket literatüre kazandırılmış olacaktır.

Bunun için HRQOL ölçeğinin kısa formu olan VQ11 Anketi'nin Türkçe sürümünün güvenilirlik ve geçerliliğinin ortaya koyulması ve VQ11 Anketi'nin basit bir dile sahip olması, klinikte kolay bir şekilde kısa sürede uygulanabilmesi gibi özellikleri nedeniyle kullanımı pratik olacak bir anketin Türkçe versiyonuyla literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Hipotez 1: VQ11 Anketi'nin Türkçe versiyonu geçerlidir.

Hipotez 2: VQ11 Anketi'nin Türkçe versiyonu güveniliridir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. KOAH Tanımı

KOAH, zararlı gaz ve partiküllerin havayollarında ve akciğerde kronik inflamasyon oluşturmaları sonucunda progresif, geri dönüşsüz hava akımı kısıtlamasıyla karakterize, yaygın, önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD, 2017).Havayolları inflamasyon sonucu daralmakta ve alveoller hasara uğramaktadır (Murray vd., 2012). KOAH tarihçesine bakıldığında zaman ilk tanımlamalar 1995 yılında Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Avrupa Solunum Derneği (ERS) tarafından belirlenmiştir.1995 yılında yapılan KOAH tanımları, kronik astımdan ayırt edici özellikte net değildi (Vestbo, 2014).

ATS 1995 yılında KOAH için “*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kronik bronşit veya amfizemin neden olduğu hava akımı obstrüksiyonunun varlığı ile karakterize edilen bir hastalık durumu olarak tanımlanır; hava akımı obstrüksiyonu genellikle ilerleyicidir, hava yolu hiperaktivitesi ile birlikte olabilir ve kısmen geri döndürülebilir.*” tanımı yapmıştır (American Thoracic Society, 1995).

ERS’nin 1995 yılında KOAH için yaptığı tanım ise “*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, azalmış maksimum ekspiratuar akış, akciğerlerin zorlu ve yavaş boşaltılması gibi hastalığa karakterize özellikleri birkaç ay içinde belirgin bir şekilde değişmez. Hava akımı sınırlamasının çoğu yavaş ilerler ve geri döndürülemez. Hava akımı sınırlaması, değişen hava yolu hastalığı ve amfizem kombinasyonlarından kaynaklanmaktadır; iki işlemin nispi katkısının in vivo olarak tanımlanması zordur.*” şeklindedir (Siafakas vd., 1995).

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2011’e göre KOAH tanımı “*KOAH, yaygın önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olup genellikle ilerleyici olan ve hava yollarında ve akciğerde zararlı partiküllere veya gazlara karşı gelişmiş bir kronik inflamatuvar yanıtla ilişkili olan kalıcı hava akımı kısıtlaması ile karakterizedir. Alevlenmeler ve komorbiditeler, genel hastalık şiddetine katkıda bulunur.*” olarak yapılmıştır (Vestbo, 2014).

Son yayınlanan GOLD 2023 raporuna göre KOAH tanımı “*Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), kronik solunum yolu enfeksiyonları ile karakterize heterojen bir akciğer hastalığıdır. Hava yollarında (bronşit, bronşiolit) ve/veya alveollerde (amfizem) kalıcı, genellikle ilerleyici hava akımı tıkanıklığına neden olan anormalliklere bağlı kronik solunum semptomları (dispne, öksürük, balgam üretimi ve/veya alevlenmeler) ile kendini gösterir.*” şeklindedir (Celli vd., 2022).

2.2. KOAH Prevalansı

KOAH, dünya genelinde bir yılda yaklaşık altı milyondan fazla ölüme sebep olup üçüncü mortalite sebebi olarak bilinmektedir (GOLD 2017; Lozano vd., 2012). Gelişmiş ülkelerde tüm ölümlerin yaklaşık onda birini oluşturmaktadır (Chan-Yeung vd., 2004). KOAH, aynı zamanda ciddi bir morbidite sebebidir ve 2010 yılında engel sebepleri arasında beşinci sırada olduğu belirlenmiştir (Vos vd., 2012). Dünya genelinde KOAH’ın engellilik durumu oluşturması istatistiksel olarak artış göstermektedir. Bunun sebebi ise sistemik tutulumu olup diğer komorbiditeler için de risk faktörü oluşturmaktadır (GOLD, 2018).

Global hastalık yükü raporu 2015 yılında KOAH prevalansının 1995 yılına kıyasla %45 daha fazla olduğunu ve 2015 yılında da 170 milyondan fazla kişinin KOAH tanısı aldığını bildirmiştir (Soriano vd., 2017). KOAH’ın alevlenme dönemleri hastaneye yatış ve mortalite riskini artırarak belirtilen istatistik durumlara fazlaca katkıda bulunmaktadır (Piquet vd., 2013; Soler-Cataluña vd., 2005). Hastaneye yatışı takiben bir yıl içinde ölüm riski yaklaşık %35’tir (Almagro vd., 2002; Connors vd., 2012; Groenewegen vd., 2003; Seneff vd., 1995; Vitacca, 2001). Tekrarlayan yatış oranı ise yaklaşık %60 olarak belirtilmiştir (Connors vd., 2012; Cydulka vd., 2012; Escarabill vd., 2015; Groenewegenvd., 2003; Martin vd., 1982).

2.3. KOAH’ın Sosyal ve Ekonomik Yükü

KOAH, tedavi edilebilen ve oluşmadan engellenebilen patolojik bir durum olmasına karşın halen önemli bir sağlık sorunu olarak sistem içerisinde yerini almaktadır (Ozkaya vd., 2011).

KOAH'ta hastaneye yatışın başlıca sebebi akut alevlenmedir ve bu alevlenmeler toplam sağlık bakım maaliyetlerinin %35-45'ini oluşturmaktadır (Miravittles vd., 2002). Polikliniklere başvuruda bulunan bireylerin %13'nün akut alevlenme sebebiyle hastaneye yatışı yapılmaktadır.

Samsun Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesinde yapılan bir çalışmada KOAH'lı bireylerde ekonomik yükün büyük kısmının hastaneye yatışla ilgili maliyetler olduğu gösterilmiştir. Yatış maliyetinin tüm KOAH giderlerinin %40-57'sini oluşturduğunu belirtmişlerdir (Miravittles vd., 2002; Ozkaya vd., 2011). Hilleman ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada hafif şiddetli KOAH'lı bireyler için toplam sağlık hizmetleri giderlerinin %40.4'ünü; şiddetli KOAH'lı bireylerde ise %62.6'sını hastaneye yatış giderlerinin oluşturduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada ayrıca hafif KOAH'lı bireylerin sağlık hizmeti maaliyeti 680 dolar, orta KOAH'lı bireyin 2.658 dolar iken şiddetli KOAH'lı bireyin giderlerinin yaklaşık 6.770 dolar olduğu belirtilmiştir (Hilleman vd., 2000). Son çalışmalarda KOAH ile ilgili sağlık hizmeti maaliyetlerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Türkiye Ulusal Hastalık Yüğü Raporu'na göre sağlık problemleri arasında KOAH üçüncü sırada iken engelliliğe neden olmakta sekizinci sıradadır. Bu durumun sağlık hizmeti gideri bakımından büyük bir yük oluşturduğu raporda belirtilmiştir (Ünal vd., 2013).

KOAH evrelerine göre tedavi protokollerinde GOLD kılavuzunun belirlediği farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler uygulanmaktadır (ur Rehman vd., 2020). Yapılan bir çalışma ile Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2004 yılında 37.2 milyar dolarken 2007 yılında 49.9 milyar dolara yükseldiği belirtilmiştir. Ancak Avrupa'da durum 2003'te 38.6 milyar avrodan 2011 yılında 48.4 milyar avroya yükselmiştir. Zaman geçtikçe KOAH'ın ülke sağlık sistemlerine getirdiği yükün arttığı görülmektedir (Guarascio vd., 2013).

Diğer ülkeler ve Türkiye'ye bakıldığında, ülkelere göre KOAH'da harcanan sağlık hizmeti maliyetleri hasta başına yıllık İran'da 865 dolar, Kore'de 1371 dolar, Singapur'da 1868 dolar, Hindistan'da 296 dolar, Çin'de 1477 dolar iken Türkiye'de bu harcama 1031 dolar olduğu bildirilmiştir (Kallaru vd., 2015; Örnek vd., 2012).

KOAH'ın sağlık hizmeti maliyetinin ana faktörü alevlenme sonucu hastaneye yatış olsa da farmakolojik ilaçlar, oksijen tedavileri ve profesyonel ekip giderleri ve diğer faktörler de toplam giderlerin arasında bulunmaktadır (de Oca vd., 2016). Aynı zamanda KOAH'lı bireylerin iş verimliliği kaybı, erken emeklilik ve maluliyet emekliliği ve aylığı nedeniyle ülkelere sosyal ve ekonomik yük oluşturmaktadır. KOAH tanılı bireyler 2010 yılında iş verimliliği kaybında dokuzuncu sırada iken 2030 yılına kadar yedinci sıraya yükselmesi beklenmektedir (Kallaru vd., 2015; Murray vd., 2012; Örnek vd., 2012).

2.4. KOAH'ta Tanılama ve Sınıflandırma

Literatürdeki çalışmada göğüs hastalıkları uzmanlarının çoğu KOAH'ın erken tanınması için semptomların önemli olduğunu bildirmiştir. Retrospektif bir çalışmada KOAH'lı bireylerin %85'i tanı almadan 5 yıl önce en az bir kez solunum rahatsızlığı sebebiyle kliniğe başvurduğu gösterilmiştir (Di Marco vd., 2019; Jones vd., 2014). Bireyin KOAH tanısı alması için solunum fonksiyon testi (SFT) ve klinik durumunun göre değerlendirilmesi gerekmektedir. Son dönemlerde GOLD tarafından yayınlanan kılavuzda SFT'nin yanı sıra alevlenme frekansı ve semptomların şiddeti de tanı ve tedavinin belirlenmesinde bir kriter oluşturmaktadır. KOAH şüphesi olan bireye bronkodilatör uygulanması ardından SFT uygulanmakta ve sonucuna göre tanılama yapılmaktadır. Tanı koyabilmek için bronkodilatör (400 mcg salbutamol veya 1000 mcg terbutalin) verildikten en az 15-20 dakika sonra FEV₁/FVC'nin %70'den az olması gerekmektedir (Celli vd., 1995). FEV₁/FVC postbronkodilatör zorlu ekspiratuar hacmin, 1. saniyedeki zorlu vital kapasiteye bölünmesiyle tanımlanan sabit bir orandır (Celli vd., 1995; GOLD, 2019; Swanney vd., 2008). Hastalık şiddeti GOLD 2021 bildirisi ile güncellenene kadar şiddet sınıflandırması spirometre yardımıyla dört gruba ayrılmıştır. Bu sınıflandırma Tablo 2.1.'de gösterilmiştir (GOLD, 2016).

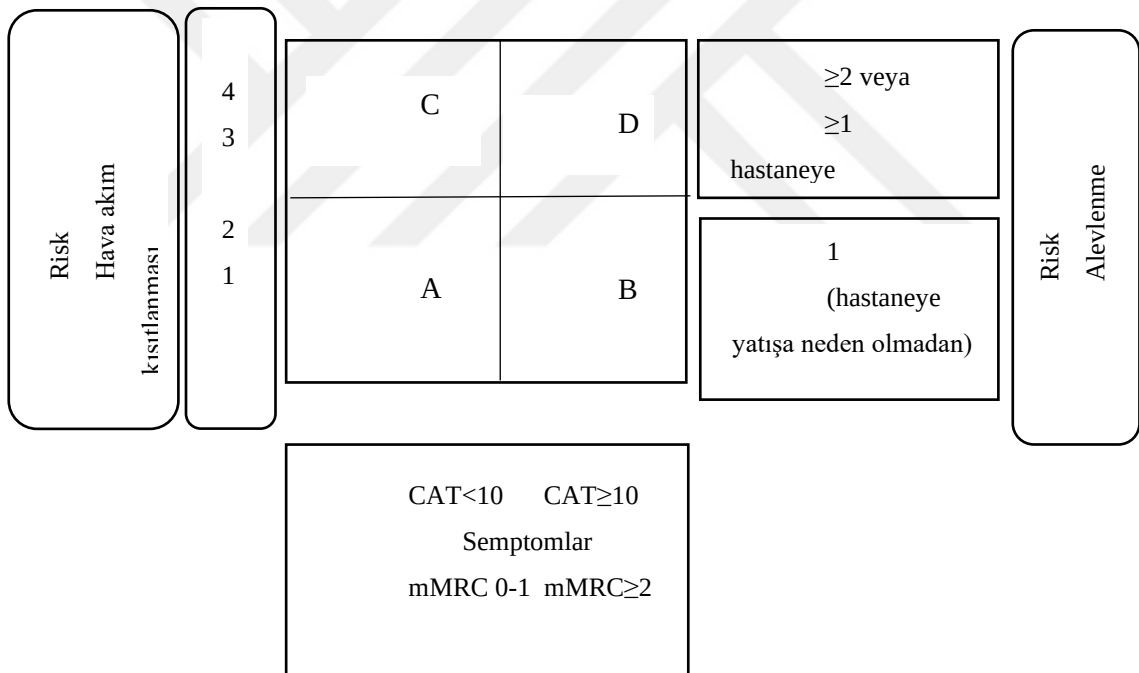
Tablo 2.1. Spirometrik değerlere göre KOAH şiddeti derecelendirilmesi

FEV ₁ /FVC'nin <%70 olduğu KOAH'lı hastalarda	
EVRE 1	HAFİF: FEV ₁ beklenenin $\geq$ %80'i
EVRE 2	ORTA: FEV ₁ beklenenin $\geq$ %50'si ile <%80'i
EVRE 3	AĞIR: FEV ₁ beklenenin $\geq$ %30'u ile <%50'si
EVRE 4	ÇOK AĞIR: FEV ₁ beklenenin <%30'u

Kaynak: GOLD, 2016

KOAH'da alevlenmeler hafif orta ve ağır olmak üzere 3 grupta incelenmektedir. Tedavi sırasında yalnızca kısa etkili beta2 agonistlerle tedavi edilenler hafif alevlenme, buna ek antibiyotik veya kortikosteroid tedavisi alanlar orta, hastane yatışı yapılanlar ise ağır alevlenme olarak tanımlanmaktadır (Kocabaş vd., 2014).

Spirometrik ölçüm olan FEV₁, KOAH şiddetini derecelendirmekte tek bir parametre olarak yeterli görülmediğinden GOLD 2011 rapor güncellemesinde hastalığın semptomları, alevlenme sıklığı ve spirometrik olarak sınıflandıran birleşik bir sistem önermiştir. Günümüzde de halen bu sistem kullanılmaya devam etmektedir Şekil 2.1'de gösterilmiştir (GOLD, 2016). Birleşik değerlendirme sisteminde semptom değerlendirmesi CAT ile yapılırken dispne değerlendirilmesi için mMRC skalası ile değerlendiriliyor.



Kaynak: GOLD, 2016

Şekil 2.1. GOLD Birleşik Değerlendirme Sistemi

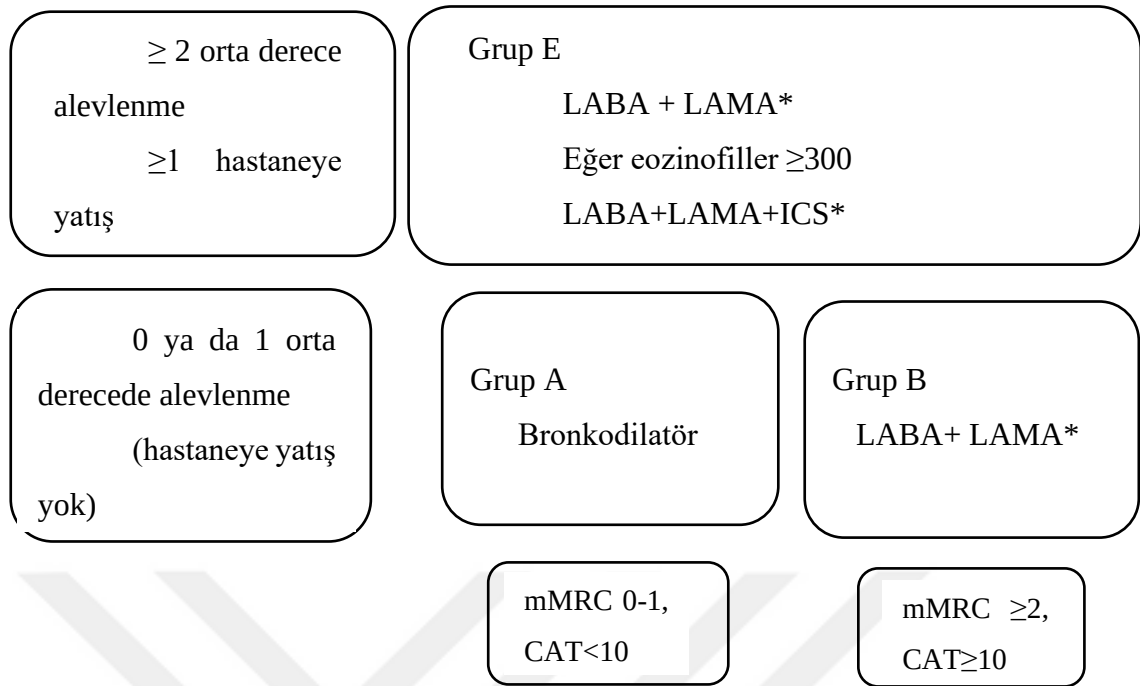
Grup A: Düşük risk, az semptom yaşayan hastalardır. GOLD sınıflandırmasına göre Evre 1-2 olan bireylerdir. Hafif veya orta akım kısıtlaması ve/veya hastane yatışına neden olmayan yılda en fazla bir alevlenme ve CAT <10 ve mMRC <2 olan hasta grubudur.

Grup B: Düşük risk, çok semptom gösteren hasta grubudur. GOLD sınıflandırmasına göre Evre 1-2 olan hastalardır. Hafif veya orta akım kısıtlaması ve/veya hastane yatışına neden olmayan yılda en fazla bir alevlenme ve CAT <10 veya mMRC >2 olan hasta grubudur.

Grup C: Yüksek risk, az semptom yaşayan hastalardır. GOLD sınıflandırmasına göre Evre 3-4 olan hastalardır. Ağır veya çok ağır akım kısıtlaması ve/veya yılda >1 ve/veya hastane yatış gerektiren 1 alevlenme ve CAT <10 ve mMRC <2 olan hastalardır.

Grup D: Yüksek risk, çok semptom yaşayan hastalardır. GOLD sınıflandırmasına göre Evre 3-4 olan hastalara denk gelmektedir. Ağır veya çok ağır akım kısıtlaması ve/veya alevlenme sayısı yılda >1 ve/veya hastane yatışı gerektiren 1 alevlenme ve CAT >10 ve üzerinde veya mMRC >2 olan hastalardır (GOLD, 2016).

GOLD 2023 raporuna göre bireye özel değerlendirmeler sonucunda farmakolojik yöntemin başlatılması için ABE değerlendirme şeması kullanılması önerilmiştir. Şekil 2.2.' de gösterilmiştir. ABE değerlendirme şeması semptomlar ve alevlenme riski baz alınarak oluşturulmuştur .(GOLD 2023, 2023).



*Tekli inhaleler tedavisi çoklu inhalelere göre daha uygun ve etkili olabilir
Alevlenmeler, yıllık alevlenme sayısını ifade eder
Kaynak: GOLD, 2023

Şekil 2.2. GOLD 2023 Farmakolojik Tedavi Sınıflaması

Tanımlama için spirometrik inceleme ile beraber hasta hikayesi, fiziksel muayene, akciğer grafisi ve yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi yöntemleri kullanılmalıdır (Kocabaş vd., 2014).

2.4.1. Hasta Hikayesi

KOAH'ın başlıca semptomları arasında kronik dispne, öksürük ve balgam vardır. Hastadan alınan tıbbi öykü sırasında çoğu hasta dispneyi göğüste ağırlık, hava açlığı ve nefes alma da güçlük olarak belirtmektedir (Elliott vd., 2012). Kronik öksürük ise hasta hikayelerinde genellikle ilk ortaya çıkan semptomlar arasında olmaktadır. Ancak hasta hikayelerinin en fazla %30'unda balgam semptomu bulunur (Umut vd., 2010). Hasta hikayesi alınırken özgeçmişi, soygeçmişi, komorbidite sorgusu ve maruziyetleri açık ve net bir dille sorgulanmalıdır (Oğuz, 2021).

2.4.2. Fiziksel Muayene

Solunum fonksiyonlarında klinik olarak anlamlı olarak değişimler olmadıkça hastada fiziksel bulgular görülmeyebilir bunun için aşağıda belirtilen bulguların görülmemesi KOAH tanısını dışlayacak bir faktör değildir (Kocabaş A. vd., 2014).

İnspeksiyon

Göğüs ön-arka çap artışı, yardımcı solunum kaslarının kullanılması (*M. Sternokleidoimastoid*, *M. Sternohyoid*, *M. Serratus anterior*, *M. Pectoralis major*, *M. Serratus posterior superior*), çoğunlukla hızlı ve yüzeysel solunum, ortopne, büyük dudak solunumu, paradoksal abdominal solunum, pretibial ödem, boyun ven dolgunluğu, kaşeksi, kemozis, asteriksis ve siyanoz inspeksiyonda belirlenebilecek bulgulardandır (Umut vd., 2010).

Palpasyon

Göğüs palpasyonu yaparken her iki el hemitoraksa yerleştirilir. Hastadan derin inspirasyon yapması istenir ve uzmanın başparmağının eşit şekilde birbirinden uzaklaşması beklenir. Vokal fremitus değerlendirilirken ise ellerin ulnar kenarı kullanılmalıdır. Göğüs duvarındaki titreşimleri hissedebilmek için hastadan içerisinde r harfi bulunan kelimeler söylemesi istenir ve vokal kordların oluşturduğu titreşim değerlendirilir (Gündoğdu, 2017).

Palpasyon tanıya yardımcı değildir ancak tedavi ve rehabilitasyon programı açısından yol göstericidir (Umut vd., 2010).

Perküsyon

Perküsyon da palpasyonda olduğu gibi tanıya yardımcı değildir ancak hipersonorite perküsyon bulguları arasında yer almaktadır (Umut vd., 2010).

Oskültasyon

Solunum seslerinde azalma olması, ekspiryumda uzama, sessiz akciğer, hırıltılı solunum (wheezing), ronküs ve raller KOAH'ta oskültasyondaki bulgular arasında yer almaktadır (Umut vd., 2010).

2.4.3. Akciğer Grafisi

Akciğer grafisi alevlenme zamanlarında bir inflamasyon varlığını belirlemek, olası bir kalp yetmezliğini saptamak ya da akut gelişen akciğer patolojilerinde (pnömotoraks vb.) değerlendirme yapmak amacıyla kullanılan ve genellikle ilk tercih edilen yöntemdir. Ancak KOAH tanılmasında duyarlılığı düşük bir metottur (American Thoracic Society, 1995; Kurt vd., 2006).

Radyolojik olarak damarlanmanın azaldığı bölgeler düşük yoğunluktaki alanlar olarak gözlemlenmektedir. Bu yöntemle tespit edilen hiperinflasyon ve damar kaynaklı patolojiler önemli bulgular arasındadır. Diyafragmanın grafide düzleşmiş görüntüsü hiperinflasyonun doğruluğunu gösteren bir durumdur. Bu durumun aynı zamanda hava yollarının daralma oranıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (Nicklaus vd., 1966; Reich vd., 2012; Reid ve Millard, 1964).

Akciğer grafisinde KOAH komplikasyonu olarak gördüğümüz olası kor pulmonare, pulmoner hipertansiyon, sağ ventrikül ve santral pulmoner arter genişlemesi saptanabilir. Ancak bu yöntem tüm özelliklerine rağmen genellikle tanılayıcı olmaktan ziyade tanı almada yardımcı olarak kullanılmaktadır (Matthay vd., 1987).

2.4.4. Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi

Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi yönteminin özellikle amfizem tanılmasında duyarlılığı %96'ya kadar ulaşabilmektedir. Çok küçük amfizem alanları dahi gösterebilmektedir (Öztürk vd., 2010). Yapılan çalışmalarda havayollarının nicel değerlendirme sonuçları ile bu yöntemin saptamaları paralellik göstermektedir.

Bu yöntem ile ölçülen havayolu duvar alanı yüzdesi ile FEV₁ değeri arasında ilişki gösterilmiştir ve tanılama için sık kullanılan metotlardan biridir (Hasegawa vd., 2012).

2.5. Fizyopatoloji

Normal akciğer fizyolojisinde hava yolu epitelleri birkaç farklı hücre tipinden oluşur.

Streptococcus pneumoniae ve *Pseudomonas aeruginosa* gibi patojen olan bakteriler ya da hava kirliliği, sigara dumanı, mesleki maruziyetler gibi durumlar akciğer epitelinde proinflamatuar sinyal yollarını aktifleştirerek sitokin ve kemokin salınımına neden olmaktadır. Sigara dumanı başta olmak üzere hava kirliliği makrofaj ve nötrofil sayısını arttırıcı oksidan kaynaklarıdır. Bu inflammatuar sürece nötrofil ve makrofajların yanına dentritik hücreler ve sitotoksik T-hücreleri de katılır. Tüm bu uyaranlar ve hücreler sonucunda endotelial hücrelerde kayıp oluşur. Yapısal alveolar yıkım, epitel ve endotel kaybıyla inflammatuar süreç tamamlanmaktadır (Bagdonas vd., 2015).

KOAH patogenezinin temelinde havayolları ve akciğerin zararlı partikül ve gazlara olan uzun süreli maruziyeti yatmaktadır. Bu durumun sonucunda havayollarında ve akciğerlerde kronikleşen inflamasyon oluşmakta ve geri dönüşü olmayan havayolu obstrüksiyonu meydana gelmektedir (Çevik ve Saza, 2020; Kaur vd., 2022; WHO, 2009).

KOAH'da başlıca özellik hava yolu epiteli disfonksiyonudur. Bu epitel disfonksiyonu kronikleşen inflamasyon sonucu kalıcı bir tablo yaratmaktadır. Kronik inflammatuar hücreleri alveollerde epitel hasarı yaratmaktadır (Kaur vd., 2022).

Bu hasarı oluşturan başlıca mediatörler; lökotrienler, proteazlar ve nöropeptidlerdir. Ayrıca KOAH'lı hastalarda mukus bezlerinde büyüme ve goblet hücrelerinde hipertrofi gözlemlenmektedir. Alveoler epitel disfonksiyonun oluşum mekanizmasında mukus hipersekresyonu ve büyüyen goblet hücreleri sebep olarak gösterilmektedir (Burgel ve Nadel, 2008).

KOAH patogenezinde meydana gelen bir diğer salgı olan makrofajlar ise akciğerdeki inflamasyonun yayılmasına sebep olmaktadır.

KOAH'da inflamasyon sürecinde makrofajlar akciğerlerde salınmaya başladığı anda tümör nekroz faktörü (TNF)- alfa, İnterlökin-8 (IL-8) gibi proinflamatuar madde sentezlenmesi başlamaktadır (Barnes vd., 2003). Tüm bu hava yolu inflamasyon sürecine ek olarak KOAH ilerleyişi bakımından sistemik inflamasyon ile yakın bir ilişkisi vardır. KOAH'da salgılanan sitokinler (IL-6, TNF- α , IL-1 β vb.) karaciğer hücrelerini C- reaktif protein ve fibrinojen gibi maddelerin salınımını uyardığından yalnızca lokal değil aynı zamanda sistemik inflamasyona da sebep oldukları bilinmektedir (Eeden vd., 2005).

2.6. Risk Faktörleri

KOAH, sıklıkla sigara maruziyeti, çevresel maruziyet veya genetik yatkınlıkla oluşabilen patolojik bir durumdur (Hooper vd., 2012). Yayınlanan GOLD 2023 raporunda KOAH bireyin yaşam süresi boyunca genetik ve çevre etkileşiminden kaynaklandığından söz edilmiştir (Agustí vd., 2022). Bireyin genetik yatkınlığı (G), yaşam boyu süresi (T) çevresel maruziyeti (E) GETomik kavramını oluşturmaktadır. Bu kavrama göre risk sadece genetik ve çevresel maruziyetlerin sonucu değil aynı zamanda bireyin gelişim ve yaşlanma sürecine de bağlıdır (Agustí vd., 2022). Yayınlanan Lancet raporuna göre risk faktörleri 5 ana gruba ayırmayı önermektedir. Bunlar; genetik, erken yaşamda yaşanan olaylar, akciğer enfeksiyonları, tütün dumanına maruz kalma ve hava kirliliğidir (Stolz vd., 2022).

Sigara maruziyeti en önemli çevresel sebep olsa da mesleki maruziyet ve partikül maruziyetleri de risk oluşturmaktadır. Düşük sosyo-ekonomik düzey, yetersiz beslenme ve sedanter yaşam tarzı da hastalık oluşumu ve kötü prognoz için risk faktörleri arasında sayılmaktadır. KOAH'da en büyük risk faktörü sigara maruziyeti olarak kabul görmesine rağmen KOAH tanılı bireylerin %20'sinin hiç tütün kullanmadığı tahmin edilmektedir (Lamprecht vd., 2011). Risk faktörleri Tablo 2.1'de gösterilmiştir (Kocabaş, 2010).

Tablo 2.2. KOAH Risk Faktörleri

Kişisel Faktörler	Çevresel Faktörler
Genetik Faktörler	Sosyo-ekonomik Durum
Yaş	Hava Kirliliği
Cinsiyet	Mesleki Maruziyet
Astım ve Hava yolu Aşırı Duyarlılığı	Enfeksiyonlar
	Partiküllere Maruziyet

Kaynak: Kocabaş, 2010

2.6.1. Genetik Faktörler

Genetik faktörlerin başında gelen alfa-1-antitripsin eksikliğidir (Kalfopoulos vd., 2017).

Alfa-1-antitripsin eksikliğine ek olarak incelenmekte olan diğer başka faktörler de bulunmaktadır. Bunlar TNF alfa, Glutasyon Stransferaz (GST), vitamin D bağlayan protein, kistik fibrozis transmembran regülatör (KFTR), alfa2-makroglobulin ve immünoglobulin azlığı en çok incelenen faktörler arasında yer almaktadır (Rajput, 2017).

Yapılan bir çalışmada anne ve babası azalmış solunum fonksiyon değerlerine sahip olan bir çocuğun %37 oranında yaşlılarına göre nispeten daha düşük bir solunum fonksiyon değerine sahip olabildiği gösterilmiştir. Yine aynı çalışmada anne ve babası normal ya da yüksek solunum fonksiyon değerlerine sahip olan çocukların ise %41 oranında normal bir fonksiyon değerine sahip olacağı gösterilmiştir (Mannino vd., 2006).

2.6.2. Yaş

Artan yaş KOAH'ın risk faktörleri arasında sayılmaktadır. Fakat yaş artışının KOAH üzerinde doğrudan bir etkisi var mı yoksa sekonder problemler sonucunda mı olduğu halen literatürde tartışma konusudur (Mercado vd., 2015).

2.6.3. Cinsiyet

Literatürde yapılan çalışmaya göre erkeklerin daha yüksek oranlarda KOAH tanısı aldığı gösterilmiştir.

Fakat son otuz yılda KOAH tanısı alma oranlarına bakıldığı zaman kadınların sayısının erkeklere kıyasla daha fazla artış gösterdiği belirlenmiştir (Landis vd., 2014).

2.6.4. Astım ve Havayolu Aşırı Duyarlılığı

Astımlı bireylerin sağlıklı bireylere oranla 12 kat daha fazla KOAH tanısı aldığı saptanmıştır. Ancak astım tanısı olmayıp bronşiyal hiperaktivitesi bulunan bireylerin de risk faktörü taşıdığı literatürde belirtilmiştir (Silva vd., 2004; Vonk vd., 2003).

2.6.5. Sosyoekonomik Durum

Sosyoekonomik durum kötüleştikçe KOAH gelişme riski artmaktadır. Fakat direkt olarak ilişkiyi açıklamak ve incelemek zordur. Bunun sebebi sosyoekonomik durumun kötü olduğu bölgelerde beslenme, tütün maruziyeti ve hava kirliliği gibi risk faktörleri bir arada bulunduğu için yalnız değerlendirmek güçleşmiştir ancak KOAH gelişim riski ile yüksek ilişkisi mevcuttur (Townend vd., 2017).

2.6.6. Hava Kirliliği

Hava kirliliğinin KOAH risk faktörleri arasında yeri tam bilinmemektedir fakat KOAH'lı bireylerde hastalığı ağırlaştırıcı bir faktör olduğu bilinmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere ev içinde yemek yaparken duman etkisinde kalmak ya da havalandırma yetersizliği olan alanlarda yaşamak KOAH için önemli bir risk faktörü olmaktadır (Ko vd., 2007; Morgan vd., 1998; Wordley vd., 1997). Yapılan çok merkezli geniş bir çalışmada yaşlı bireylerde havada bulunan partiküllere uzun süreli maruziyet sonucunda mortalite riskinin belirgin ve anlamlı derecede artış gösterdiği tespit edilmiştir (Zanobetti vd., 2008).

2.6.7. Mesleki Maruziyet

Yaptıkları meslek sebebiyle maruz kaldıkları organik partiküller (bitkisel toz, bakteri veya mantar toksinleri), kırsal çevre ya da tekstil endüstrisinde görülebilen bir durumdur.

Yüksek oranda bitki tozu maruziyeti ve endüstriyel ortamda çalışma (maden, demir-çelik tesisi ahşap endüstrisi, inşaat vb.) KOAH riskini gözle görülür şekilde arttırdığı literatürde belirtilmektedir (Blanc vd., 2009; Hnizdo vd., 2002).

2.6.8. Enfeksiyonlar

KOAH tanısı alınırken geçirilen enfeksiyonların yaşlara göre farklılık gösterdiği bilinmektedir. Özellikle çocukluk çağında yaşanan enfeksiyöz bir durum havayollarında patolojiye ve solunum fonksiyonlarında değişime sebep olabilmektedir (Zanobetti vd., 2008). Çocukluk çağında yaşanan enfeksiyonların sigara maruziyeti kadar KOAH oluşumu üzerinde etkisi görülebilmektedir (Svanes vd., 2010).. Yetişkinlerde ise durum tekrarlayan bir enfeksiyon sebebiyle solunum fonksiyonlarında azalma şeklinde gözlenebilmektedir (Donaldson vd., 2002).

2.6.9. Partiküllere Maruziyet

KOAH oluşumunda sigara maruziyeti ana risk faktörüdür. Literatürde tütün kullanım süresi ve miktarı KOAH tanısı ve şiddetiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Fakat hastalığa neden olacak eşik bireyler arasında farklılık gösterebilmektedir.

Miktar (paket/yıl) ve süre maruziyeti az olan bireylerde daha fazla maruziyeti olan bireylere göre daha ağır semptomlar yaşanabildiği tespit edilmiştir (Rennard ve Vestbo, 2006).

KOAH oluşumunda kimyasal maddeler de rol oynamaktadır. Bu kimyasal maddelerin başında ağır metaller, yapıştırıcılar, kömür ve zararlı dumanlar bulunmaktadır (Viegi vd., 2001).

2.7. Semptomlar

KOAH'da dispne, öksürük, balgam, hırıltılı solunum ve göğüste sıkışma semptomları sık görülmektedir (GOLD, 2021; Stuart-Harris, 1965).

2.7.1. Dispne

Dispne, KOAH hastalarının yaşadığı en yaygın semptomdur. Dispne, nefes darlığı ya da nefes almada zorlanma anlamını gelmektedir. Jones Norman nefes darlığı sebebini *“Nefes darlığı, nefes alma talebi ile talebi yerine getirme yeteneği arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır.”* şeklinde yorumlamıştır (Noman, 2011).

Dispne şiddetinin ileri yaş (≥ 70 yaş), havayolu obstrüksiyonun derecesi, kadın cinsiyet, beden kitle indeksinin (BKİ) ≥ 30 kg/m² olması, alevlenme sayısı, hastaneye başvuru sayısı, depresyon ve anksiyeteye yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (Müllerová vd., 2014; Pumar vd., 2014). Kronikleşen dispne sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ve fiziksel aktiviteyi azaltmakla beraber, ölüm riskinin artırmasıyla da ilişkili olduğu bilinmektedir (Anzueto ve Miravittles, 2017).

2.7.2. Öksürük

KOAH'da kronik öksürük çoğunlukla ilk ortaya çıkan semptom olmakla beraber KOAH'lı bireyler tütün ya da hava kirliliği sonucunda öksürdüklerini düşündükleri için genellikle semptom olarak algılamazlar (Umut vd., 2010).

KOAH fenotipleri arasında olan kronik bronşit, kronik öksürük ve balgamla karakterizedir (GOLD, 2021).

Kronik öksürük, iki yıl üst üste yılda en az 3 ay boyunca mukus salgısı ile karakterize bir durum olarak tanımlanmaktadır (Schappert ve Burt, 2001). KOAH'lı bireylerin birinci basamak sağlık kurumlarına başvurma sebeplerinin başında öksürme şikâyeti gelmektedir. Öksürük, hastalar tarafından sıklıkla hekime başvuru sebebi olsa bile öksürüğün frekansı ve şiddeti sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ile ilişkisi henüz net değildir (Sarıkaya vd., 2021).

2.7.3. Balgam

KOAH'lı hastalarda genellikle prodüktif bir öksürük görülmektedir. Balgamın pürülan olması enfeksiyon ihtimalini düşündürmektedir.

KOAH'ın fenotipi olan kronik bronşite özgü olan balgam çıkarma durumu KOAH'daki balgam çıkarma ile karıştırılmamalıdır. KOAH'daki balgam çıkarma durumu alevlenme ve remisyonlarla birbirini takip eden bir süreçten oluşmaktadır (Allinson vd., 2016).

2.7.4. Hırıltılı Solunum ve Göğüste Sıkışma

Gün içerisinde değişebilen sadece KOAH'a özgü olmayan non-spesifik semptomlar arasında yer alırlar. Hırıltılı solunum laringeal seviyeden işitilebilir. Oskültasyonda ronküsler duyulabilmektedir (Vogelmeier vd., 2017).

Göğüste sıkışma ise hastalar tarafından baskı hissi olarak adlandırılır ve çoğunlukla anjina pectoris ile karıştırılmaktadır. Bu semptomun görülmesinin nedeni hava yolu daralması olarak gösterilmektedir (Gemicioğlu B, 2001).

2.8. Pulmoner Rehabilitasyon Değerlendirmesi

KOAH'da pulmoner rehabilitasyon değerlendirme subjektif ve objektif olmak üzere 2 ana başlık altında yapılabilmektedir (Boşnak vd., 2017).

2.8.1 Subjektif Değerlendirme

Bu değerlendirme tamamen hastaya sorulan sorular ile yapılmaktadır. Değerlendirme sırasında dispne, ortopne, paroksizmal nokturnal dispne, öksürük, balgam, hemoptizi, hırıltılı solunum, gece terlemesi gibi bazı semptomlar hastaya sorularak varlığı tespit edilmelidir (Boşnak vd., 2017).

2.8.2 Objektif Değerlendirme

Objektif değerlendirme yöntemleri; göğüs muayenesi, vital bulguları, postür analizini, göğüs çevre ölçümünü, laboratuvar değerlendirmelerini, periferik kas testlerini, solunum kas testlerini, egzersiz kapasitesi değerlendirme yöntemlerini ve ölçekleri içermektedir (Boşnak vd., 2017).

Vital bulgular

Dört ana yaşamsal bulgu vardır bunlar; vücut sıcaklığı (Bleyer vd., 2011), kalp hızı (Kebe vd., 2020), kan basıncı (O'Brien vd., 2013) ve solunum frekansıdır (Kebe vd., 2020). KOAH'lı bireylerde vital bulgular değerlendirme sırasında ve tedavi sırasında prognoz takibi için alınmaktadır. Yapılan bir çalışmada KOAH'lı bireylerin özellikle alevlenme ve hastaneye yatış sırasında solunum frekansında ve kalp hızında artış olduğunu göstermiştir (Flattet vd., 2017).

Postür analizi

Gözlem yoluyla yapılan postür analiziyle beraber duruş bozuklukları oluşan patolojilerin belirlenmesi ve tedavi edilmesinde oldukça önemlidir. Gözlem dışında postür analizi X-ray tarayıcı, fotoğraf çekimi temelli bilgisayar programları ve *Spinal Mouse* gibi pek çok yöntem kullanılarak da yapılabilmektedir (Beningfield vd., 2003; Brink vd., 2011; Ferreira vd., 2010; Livanelioğlu vd., 2016). KOAH'da sık görülen fiçı göğüs, hiperinflasyon nedeniyle göğüs anterior-posterior çapında artış olarak belirtilmektedir. Aynı zamanda KOAH'lı bireylerin postürlerinde toraksın eleve olduğu gözlemlenmiştir. Bunun sebebi ise yardımcı solunum kaslarının aktive olması olarak belirtilmiştir (Arseven, 2013). KOAH'da gözlemlenebilecek bir diğer postür ise toraksın alt lateralinin içe doğru hareket etmesiyle oluşan Hoover bulgusudur (Başyığıt, 2010). Tablo 2.2'de lateral ve posterior postür analizi gösterilmiştir (Otman S, 1998).

Tablo 2.3. Postür Analizi

Lateral	Posterior
Başın öne tilti	Başın lateral tilti
Omuz protraksiyonu	Skolyoz değerlendirmesi
Yuvarlak Sırt	Omuz eşitsizlikleri
Kifoz	Omurga lateral eğriliği
Lordoz	Gibozite
Abdominal bölge inspeksiyonu	Sips simetrisi
Genu Rekurvatum	Bacak boyu eşitsizliği
Anterior denge	Lateral denge

Kaynak: Otman S, 1998.

Göğüs çevre ölçümü

Solunum tipi ve derinliğini belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Aksilla, epigastrik ve subkostal olmak üzere üç bölgeden ölçümler alınır (Tablo 2.3.). Bu ölçümler hasta normal nefes alıp verirken (nötral), derin inspirasyon ve derin ekspirasyonda mezura ile yapılır, daha sonra derin inspirasyon ve derin ekspirasyon arasındaki fark santimetre cinsinden hesaplanır ve kaydedilir (Tablo 2.3.) (Boşnak vd., 2017)

Tablo 2.4. Göğüs Çevre Ölçümü

	Nötral	Derin İnspirasyon	Derin Ekspirasyon	Fark
Aksilla (3.kosta) Epigastrik (Ksifoid) Subcostal (ksifoid ile umblikus ortası)				

Kaynak: Boşnak vd., 2017

Laboratuvar değerlendirmeleri

a) Solunum fonksiyon testi (SFT)

Solunum fonksiyon testi, KOAH ayırıcı tanısında, takibinde ve klinik izleminde önemli bir değerlendirme yöntemidir ve KOAH tanısında altın standarttır (Coşkun, t.y.; Ries vd., 2007).

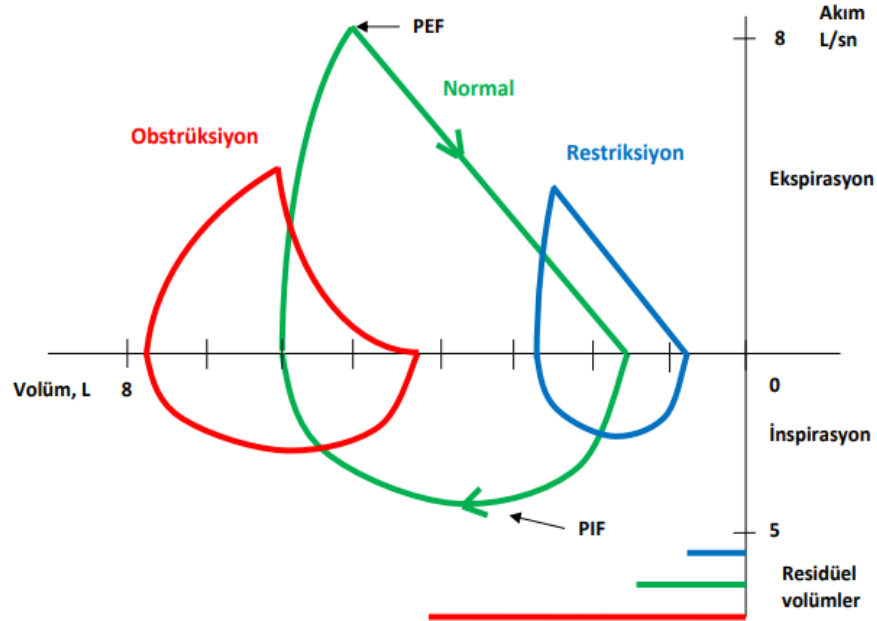
SFT, tekrarlanabilen, objektif, non-invaziv ve erişimi kolay olan bir yöntemdir (GOLD, 2021). Ölçüm sonuçları yaş, boy, cinsiyet ve ırka göre belirlenen norm değerlere göre yorumlanmaktadır (Bafadhel vd., 2018; Suissa vd., 2019).

Spirometrik ölçüm sırasında hastadan istenilen manevra hızlı ve derin bir inspirasyon sonrasında maksimal bir ekspirasyon yapmasıdır. Hastanın bu manevrası sırasında vital kapasitesi (VC), zorlu vital kapasitesi (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü (FEV_1), zorlu ekspirasyon akım hızı (FEF) ve tepe akım hızı (PEF) gibi dinamik akciğer hacimleri ölçülmektedir. Ölçüm sonuçlarının birimi litredir ve sonuçlar referans değerlerine göre % olarak ifade edilmektedir (Pellegrino vd., 2005).

Sağlıklı bir yetişkinin zorlu ekspirasyon hacminin % 70-80'i kadarını bir saniyede dışarı atması beklenir bu sırada ölçülen değere FEV_1 denilmektedir.

FVC, derin inspirasyondan sonra hızlı ekspirasyonla çıkan hava hacmidir. FEV_1 ise FVC değerinin ekspirasyon manevrası sırasında birinci saniyede çıkan hava hacmidir (Şişmanlar, 2016). FEV_1/FVC obstrüksiyon tanılması için kullanılan spirometrik bir parametredir (Ulubay vd., 2019). Ancak yaşlandıkça FEV_1 değeri FVC'ye nazaran daha hızlı düşer ve bu süreçten dolayı oran azalma gösterir. $FEV_1/FVC < 70\%$ ise obstrüksiyon varlığından bahsedilmektedir (Quanjer vd., 2013; Ulubay vd., 2019). Kısacası FEV_1/FVC azalması obstrüksiyonun varlığını gösterirken, FEV_1 değeri ise obstrüksiyonun şiddetini göstermektedir (Şişmanlar, 2016).

Akım-volüm eğrisi ile SFT yorumu yapılabilir. Bu egride y eksenini akımı, x eksenini ise volümü verirken eğrinin üst kısmı intratorasik alanı alt kısmı ise ekstratorasik alanı bize göstermektedir (Paton, 2000). Şekil 2.1.'de akım-volüm halkası gösterilmiştir. Bu şekil bize hastadaki patoloji hakkında bir bilgi vermektedir. KOAH gibi obstrüksiyona bağlı hastalıklarda ekspiratuar alandaki doğrusallık bozulur ve iç bükey bir görüntü oluşur. Aynı zamanda obstrüksiyon şiddeti arttıkça PEF değeri azalır ve egride uzama görülür (Şentürk ve Karakurt, 2013).



Kaynak: Şentürk ve Karakurt, 2013

Şekil 2.3. Akım- Volüm Halkası

b) Statik akciğer hacimleri

Statik akciğer volümleri, hastadan istenilen manevraların zamana bağlı olmadan değerlendirilmesi temeline dayanır. Statik akciğer volümlerinden olan total akciğer kapasitesi (TLC), fonksiyonel rezidüel kapasite (FRC) ve rezidüel volüm (RV) spirometreyle ölçülemez. Bu parametrelerin değerlendirilebilmesi için gaz dilüsyon yöntemi veya vücut pletismografisi kullanılması gerekmektedir (Saryal, 2017).

TLC, tüm volümlerin toplamıdır. Maksimal inspirasyon sonundaki hava volümüdür. TLC hesaplamak için “ $TLC = RV + IVC$ veya $TLC = FRC + IC$ ” kullanılır. RV ise maksimal ekspirasyondan sonra akciğerde kalan havadır. “ $RV = FRC - ERV$ veya $RV = TLC - IVC$ ” formülü kullanılarak kalan hava hesaplanabilmektedir. FRC, normal ekspirasyondan sonra akciğerde kalan hava miktarıdır (Saryal, 2017).

Vital kapasite (VC) derin inspirasyondan sonra yapılan derin ekspirasyonla dışarı atılan hava miktarı olarak tanımlanmaktadır.

İnspiratuvar kapasite (IC) normal ekspirasyondan sonra derin inspirasyonla alınan hava miktarı iken inspiratuvar rezerv volüm (IRV) normal bir inspiriyumdan sonra derin inspiriyumla alınan hava miktarıdır (Saryal, 2017).

Ekspiratuvar rezerv volüm (ERV) ise derin ekspirasyonla atılan hava miktarıdır (Leith ve Brown, 1999; Quanjer vd., 1993). Tidal volüm (TV) normal bir solunum sirkülasyonundaki alınan ya da verilen hava miktarı olarak tanımlanmaktadır (Saryal, 2017). Ayrıca obstrüktif hastalıklarda statik akciğer hacim parametrelerinden olan RV ve RV/TLC değerlerinin arttığı belirtilmiştir (Leith ve Brown, 1999).

c) Karbonmonoksit difüzyon kapasitesi (DLCO)

Karbonmonoksit difüzyon kapasitesi, alveoller-kapiller gaz transferini yansıtan bir değerdir. DLCO, KOAH için önemli bir parametredir ve amfizemin yaygınlığını klinik olarak bildirmektedir. DLCO değerinin azalması, ventilasyon perfüzyon oranında bir patoloji varlığını göstermektedir (Sakai vd., 1994).

Fiziksel özelliklere göre (yaş, cinsiyet, boy, kilo, ırk) değerlerde farklılıklar olmaktadır (Saryal vd., 2019). Referans değerleri oluşturulmuştur ve bireye uygun seçilen bu referans değerlerine göre hastanın DLCO değeri yüzdesel olarak belirlenmektedir (Ruppel vd., 2012).

Ölçüm sonucu elde edilen değer z skoruna göre yorumlanır. Z skoru ise o ölçümün referans grubun ortalamasına olan uzaklığını ifade eden tanımdır. Ölçüm sonucunun, z skorundan -1.64 altında olması patoloji olarak kabul edilmektedir (Quanjer vd., 2012).

Kesitsel çalışmalarda gösterilmiş ki DLCO değeri ile 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT) pozitif korelasyon göstermektedir (Kirby vd., 2013; Mak vd., 1993).

d) Arteriyel kan gazları (AKG)

Arteriyel kan gazları, özellikle kronik solunum hastalığı olan bireylerde asit-baz ve solunum dengelerini değerlendirmek için kullanılan invaziv bir metottur. Bu işlemde parsiyel oksijen basıncı (P_{aO_2}), parsiyel karbondioksit basıncı (P_{aCO_2}), oksijen saturasyonu (S_{aO_2}), pH ve bikarbonat (HCO_3^-) değerlerinin ölçümü yapılmaktadır. Oksijen tedavisi, asit-baz düzenleyici tedavi ve destek tedavilerin planlanması için de

altın standart olarak kabul edilmektedir (Davidson vd., 2016; Hardinge vd., 2015; O'Driscoll vd., 2017).

Arter kanında PaO_2 azalmasıyla hipoksemi oluşmaktadır. Hipoksemi sonucu oluşan dokudaki oksijen miktarının azalmasına ise hipoksi denilmektedir. Literatürde hipoksemi için referans olarak $\text{PaO}_2 \geq 60$ mmHg ve $\text{SpO}_2 \geq \%90$ 'dır (Börekçi ve Umut, 2011). SaO_2 $\%92$ 'den az ise AKG yapılması önerilmektedir (Umut vd., 2010). AKG alındıktan sonra kanda bulunan H^+ iyon miktarı pH değerini vermektedir.

pH norm değeri 7.35-7.45'tir. PaO_2 , oksijenin kandaki parsiyel basıncını bize verir. PaO_2 'nin norm değeri ise 80-100 mmHg'dir. PaCO_2 ise karbondioksitin kandaki parsiyel basıncıdır. PaCO_2 norm değeri ise 35-45 mmHg'dir. SaO_2 hemoglobinin oksijene doyma oranıdır ve norm değeri $\%95$ -100'dür. HCO_3^- kanda bulunan bikarbonat iyon miktarıdır. Norm değeri ise 22-26 mmol/L'dir (Emirlioğlu, 2016). Tablo 2.4.'de arteriyel kan gazı norm değerleri gösterilmiştir (Aygencel G, 2014).

Tablo 2.5. Arteriyel Kan Gazı Referans Değerleri

Parametre	Norm Değeri
pH	7.35-7.45
PCO_2	35-45 mmHg
PO_2	80-100 mmHg
SO_2	$\%95$ -97
HCO_3^-	22-26 mmol/ LBE $\pm$ 2 mmol/L

Kaynak: Aygencel G, 2014.

Respiratuar asidoz; $\text{pH} < 7.35$ ve $\text{PCO}_2 > 45$ mmHg olması durumudur. Hipoventilasyon sebebiyle CO_2 atılımı azalır ve kanda CO_2 miktarı artmasıyla respiratuar asidoz oluşmaktadır. Metabolik asidoz; $\text{pH} < 7.35$ ve $\text{HCO}_3^- < 22$ mmol/L olması durumudur. Genellikle asit yükü artışı sonucu olur ancak aşırı HCO_3^- atılımı ile de oluşabilmektedir. Respiratuar alkaloz; $\text{pH} > 7.45$ ve $\text{PCO}_2 < 35$ mmHg olması durumudur. Artan solunum hızı ve derinliği PCO_2 atılımını arttırmasıyla respiratuar alkaloz oluşmaktadır. Metabolik alkaloz; $\text{pH} > 7.45$ ve $\text{HCO}_3^- > 26$ mmol/L olması durumudur. Çoğunlukla asit kaybı sebebiyle oluşan bir klinik tablodur (Aygencel G, 2014). KOAH'da genellikle klinik tablo anormal difüzyon sebebiyle hipoksi ($\text{PaO}_2 \leq 55$) ve hiperkapni ($\text{PCO}_2 > 45$ mmHg) şeklinde görülmektedir (Agusti vd., 2016; Singh vd., 2020; Soykök vd., 2017).

Diğer değerlendirmeler

a) Periferik kas testi

Sağlıklı bireylere göre KOAH hastalarının st ekstremit ve alt ekstremitte kuvvet ve enduransı daha zayıftır (Miranda vd., 2011). Literatürde st ekstremitte için iki durum olasıdır; ilki torakoabdominal asenkroni diye tanımlanan diyafram ve yardımcı solunum kaslarının nromekanik disfonksiyonu iken ikinci durum ise st ekstremitte hareketleri sırasında akciğer hacmindeki değişikliklerdir. Alt ekstremitte ise kuvvet ve enduransı azalması kas kütlesindeki azalma, aerobik kapasitesinin azalması ile glikolitik mekanizmanın efor sırasında baskınlaşması sonucunda laktik asit birikmesi olabileceği düşünülmektedir.

KOAH'lı bireylerin periferik kaslarındaki kayıplar tespit edilip tedavi protokollerine kuvvet ve endurans programları eklenmelidir (Miranda vd., 2011). Periferik kas kuvvetini değerlendirmek için; manuel kas testi, 1 maksimum tekrar (RM), tensiometre, dijital dinamometre ve bilgisayar sistemleri gibi birçok yöntem kullanılmaktadır (Taşdemir, 2019).

b) Solunum kas testi

Bu değerlendirme sırasında akciğerler hacmi minimal oranda değiştieği için akciğer fonksiyonlarından bağımsız solunum kaslarının kuvveti llmektedir. Ölçümler sonucunda maksimal inspiratuar ağız içi basınç (MIP) ve maksimal ekspiratuar ağız içi basınç (MEP) değerlerine ulaşılmaktadır. MIP; kapalı havayoluna yapılan maksimal inspiratuar basınç iken MEP ise ekspiratuar basınçtır. lm sonuçları yaşı, cinsiyete, boy ve kiloya göre belirlenmiş normlar ile değerlendirilmektedir (Troosters vd., 2005).

c) Egzersiz kapasitesi değerlendirme yöntemleri

Egzersiz kapasitesi değerlendirme yöntemleri arasında 6 DYT, artan hızda mekik yürüme testi, endurans mekik yürüme testi ve kardiyopulmoner egzersiz testi (KPET) bulunmaktadır. 6 DYT akciğer patolojisi yaşıyan bireylerde egzersiz intoleransını ve gördükleri tedaviye verdikleri cevapların değerlendirilmesinde kullanılan saha testlerinden biridir. KOAH tanılı bireylerin 6 dakika boyunca 350 metre altında yürümesi ölüm riskindeki artışla korele olduğu gösterilmiştir (Grsel, 2000). Klinik olarak anlamlılık değeri ise minimum 30 metre olarak belirtilmiştir (Polkey vd., 2013).

Artan hızda mekik yürüme testi ise semptom sınırlı (dispne ya da kalp hızının maksimum beklenen kalp hızının %85'ine ulaşması) maksimal kapasitenin değerlendirildiği 12 dakika süren bir testtir. Bu test aynı zamanda cerrahi öncesi değerlendirmede de kullanılmaktadır (Parreira vd., 2014). Hasta en az 400 metre yürümesi, VO_2 max değerinin ≥ 15 mL/kg/dk olduğu gösterilmiştir bu parametre cerrahi açısından önemli bir değerdir (Win vd., 2006).

Endurans mekik yürüme testinde 10 metre aralıklı iki koni bulunur ancak bu koniler arasında sabit hızla yürünür. Bu hız hastanın artan hızda yürüme mekik testindeki maksimum kapasitesinin %85'i olarak belirlenir. Test maksimum 20 dakika sürmelidir. Test sırasında sinyallerle çevresel faktörlerle bireysel farklılığın ortadan kaldırılması sağlanmıştır. Bu testte ölçülen parametreler; süre, kalp hızı, oksijen saturasyonu ve nefes darlığıdır (Jones vd., 2014).

KPET ise pulmoner ve periferik kaslar nedeniyle oluşan egzersiz intoleransının değerlendirilmesinde altın standarttır (Palange vd., 2007). Bu yöntem egzersiz intoleransının sebeplerini araştırmak için önemli bir testtir. Egzersizi sınırlandıran faktörleri ve bu sınırlamaya hangi sistemlerin sebep olduğunu belirlemede kullanılan bir testtir (Ferrazza vd., 2009). KPET için endike durumlar; egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesi, idiyopatik egzersiz intoleransının değerlendirilmesi, kardiyovasküler hastalıkların kapsamlı değerlendirilmesi, solunum hastalıklarının kapsamlı değerlendirilmesi ve preoperatif değerlendirme, nakil gibi özel klinik durum değerlendirmeleri olarak belirtilmektedir (Dilektaşlı, 2019).

Ölçekler

a) Semptomların değerlendirilmesi

Modifiye Medical Research Council Dispne (mMRC) Skalası Fletcher tarafından geliştirilmiştir ve pulmoner hastalığı olan bireyler ile sağlıklı bireyler arasında aktivite sırasındaki nefes darlığını kıyaslamak amacıyla oluşturulmuştur (Fletcher, 1952). İlerleyen zamanlarda Medical Research Council adlı İngiliz medikal grubu pulmoner hastalıkların takibi için geliştirip kullanılmasını sağlamıştır (Holman, 1966).

Aktivitelerdeki nefes darlığı hissini sorgulayan beş sorudan oluşmaktadır (Tablo 2.5.). Uygulama sırasında pulmoner hastalığı bulunan bireylerden kendilerinde nefes darlığı yaratan aktivite düzeyini seçmeleri istenmektedir (Bestall vd., 1999). Geliştirilen bu skalanın nefes darlığı değerlendirilmesinde kullanılması konusunda uygun ve güvenilir olduğunu gösteren birçok çalışma yapılmıştır (Bausewein vd., 2007; Bestall vd., 1999; Wilson ve Jones, 1989; Yürüktümen vd., 2009).

Tablo 2.6. mMRC Dispne Skalası

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

Kaynak: Fletcher, 1952

CAT ise KOAH'lı bireylerde yaşam kalitesi hakkında da detaylı bir fikir veren bir değerlendirme aracıdır (Yorgancıoğlu vd., 2012). Hastalardaki durum değişikliğine çok duyarlı olduğu gösterilmiştir. Dünya genelinde KOAH'da sağlık ölçümü için yaygın olarak kullanılmaktadır. CAT (Tablo 2.6.), hastalığın günlük yaşam aktiviteleri ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendiren 8 soruluk subjektif bir ölçektir.

Sorular KOAH semptomları arasında sayılan balgam, nefes darlığı, öksürük gibi parametreleri içerirken aynı zamanda evden dışarı çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerini de değerlendirmektedir. Kişi sorulan sorularda 0 ile 5 arasında puan verir. Sonuçlar ise "0- 10" düşük etkili, "11-20" orta etkili, "21-30" yüksek etkili ve son olarak "31-40" çok yüksek etkili olarak değerlendirilir (Yorgancıoğlu vd., 2012).

Tablo 2.7. 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 balgamla dolu
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma hissediyorum
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 güçlü/enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum

Kaynak: Yorgancıoğlu vd., 2012

2.9. KOAH ve Yaşam Kalitesi

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi bireyin, fiziksel, mental, emosyonel ve sosyal işlevlerinde tatmin veya mutluluk hissetmesi olarak tanımlanmaktadır. Öznel, birçok boyutu olan ve zamana bağımlı olarak karakterize olan bir durumdur (Ware Jr, 1992; WHO, 1995).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi sadece fiziksel parametreleri değil aynı zamanda genel refahı (bilişsel durumu ve sosyoekonomik durumu) etkileyen tüm parametreleri içeren bütünsel bir yaklaşımdır (Atasever ve Erdiñç, 2003; Rosiñczuk vd., 2018).

Yaşam kalitesi hastanın sadece fiziksel değil aynı zamanda sosyal ve psikolojik etkilenimini de içeren çok yönlü bir tanımdır (Bakas vd., 2012).

KOAH progresif patolojik bir durum olduğu için semptomları yaşam kalitesinde bozulmaya sebep olmaktadır (Garrido vd., 2006; Jones, 1991). KOAH'lı bireylerin hayatlarında bu sebeple sağlıkla ilgili yaşam kalitesi önemli oranda azalmıştır (Rutten-Van Mülken vd., 2006). Kronik ve ilerleyen dispne, öksürük ve balgam gibi semptomlar yaşam kalitesini bozmaya ve bireylerin aktivitelerinde kısıtlamaya yol açabilmektedir. Bunun sonucunda KOAH 'lı bireylerin iş hayatına katılamama ve kendilerine bakamama durumu ortaya çıkabilmekte günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) azalma olduğu görülmektedir (Mathers ve Loncar, 2006). KOAH'lı bireylerde yaşam kalitesinin azalması semptomların şiddeti, fiziksel aktivitede azalma, psikolojinin bozulması ve alevlenme riskinin artması ile ortaya çıkar (Blakemore vd., 2014; Garrido vd., 2006; Hu ve Meek Rn, 2001; Seemungal vd., 2012). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azalmasının; artan dispne seviyesi, fiziksel bozukluk, mental sorun, hastaneye yatış ve mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Ware Jr, 1992; WHO, 1995). Akut alevlenme dönemleri fazla olan KOAH'lı bireyler GYA düşük bir eğilim izleyebilir bu durum fonksiyonel kapasitelerinde azalmanın yanı sıra sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlanabilir (Pitta vd., 2006). Sık yaşanan ve tekrarlayan ataklar, fonksiyonel kapasitede azalmaya ve sedanter yaşama bireyi sürükleyerek hastaneye yatış da kısır bir döngüye sebep olabilir (Seidel vd., 2012).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, KOAH'ın subjektif iyilik durumu ve günlük hayat üzerindeki bir ölçütüdür (Jones, 1991). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi subjektiftir ve hasta bakış açısına bağımlıdır. Bu yüzden sağlıkta yaşam kalitesini veya sağlık durumunu araştırabilmek için kavramlara ve değerlendirme araçlarına ihtiyaç vardır (Jette ve Haley, 2005). Birçok hastalıkta da olduğu gibi KOAH'lı bireylerde yaşam kalitesini değerlendirebilmek için genel bir ölçeğin yanında hastalığa özgü ölçekler de kullanılmaktadır (Guyatt vd., 1993; Mahler ve Mackowiak, 1995).

Pulmoner hastalık yaşayan bireylerde yaşam kalitesini ölçmek amacıyla kullanılan anketler arasında hastalığa özgü olan SGRQ bulunmaktadır (Atasever ve Erdinç, 2003).

Yaşam kalitesi anketleri kişinin psikolojik fiziksel ve sosyal anlamda sağlığının bir parametresi olup bireyin hastalığının günlük yaşamda mutluluğu ve sağlığını ne kadar etkilediğini görmemizi sağlayan bir değerlendirme ölçeğidir (Jones, 2001; Mahler, 2000).

Kardiyovasküler hastalıklar, osteoporoz, kas disfonksiyonları ve psikolojik rahatsızlıklar KOAH'lı bireylerde görülebilen çeşitli komorbiditelerdendir (Gupta vd., 2013). KOAH'lı bireylerde görülen psikolojik rahatsızlıklar arasında anksiyete, depresyon, kilo-vücut algısı, uyku sorunları olmak üzere birçok bozukluk sayılabilmektedir (Tselebis vd., 2016). Depresyon ve anksiyete gibi psikolojik hastalık varlığı KOAH ataklarını ve hastaneye yatışı arttırıp yaşam kalitesini düşürdüğü gösterilmiştir. Bu komorbiditeler yüksek morbidite ve mortaliteyle beraber düşük yaşam kalitesine sebep olmaktadır (Halpin vd., 2017).

Yapılan bir çalışmada alevlenme döneminde olmayan bir KOAH'lı bireyde depresyonun morbidite oranı %10-42 ve atak döneminde ise oranın %10-%86'ı olduğunu gösterilmiştir. Anksiyetenin ise stabil dönemde morbidite oranı %13-%46 iken alevlenme döneminde %10-55 olduğu belirtilmiştir (Yohannes vd., 2018).

2.10. Yaşam Kalitesi Anketleri

2.10.1. St. George Solunum Anketi (SGRQ)

SGRQ solunum problemi yaşayan hastalar için tasarlanmış yaşam kalitesini değerlendiren bir ankettir (Polatlı vd., 2013). Soruları hastalar kendileri cevaplar ve sonuç skoru hesaplanırken bir algoritma kullanılır. SGRQ semptomlar (8 madde), aktiviteler (16 madde), hastalığın etkileri (26 madde) olmak üzere 3 ana bölümü 50 madde ile sorgulamaktadır. Bu maddeler semptomların sıklığı ve ciddiyeti, nefes darlığı ile ilgili faaliyet kısıtlamaları, hava yolu rahatsızlığı sonucunda oluşan psikolojik rahatsızlıklar ve sosyal işleyiş ile alakalıdır. Puanlaması sıfır ile yüz puan arasındadır (Polatlı vd., 2013).

2.10.2. Kısa Form-36 (SF-36)

Literatürde yaşam kalitesini ölçmede en çok uygulanan ankettir. Hastalığa özgü olmamakla beraber genel sağlık değerlendirmesi yapmaktadır. Fiziksel ve mental olarak 2 ana kategorisi vardır. Fiziksel fonksiyon; fiziksel rol kısıtlanması, ağrı, enerji seviyesi, sosyal katılım, emosyonel durum; emosyonel sınırlanma ve genel sağlık algısı olmak üzere 8 kavramı içinde barındırmaktadır (Koçyiğit vd., 1999).

Bu ölçek 1992 yılında Ware ve Sherbourne tarafından geliştirilmiştir (Jr. J. E. Ware ve Sherbourne, 1992). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek toplam bir puan değil her bir kavram için ayrı puanlama yapmaktadır.

Puanlar 0 ila 100 arasında olup 0 kötü sağlığı ifade ederken 100 iyi sağlık durumunu ifade etmektedir (Koçyiğit vd., 1999).

2.10.3 Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam kalitesini değerlendirme amacıyla geliştirilmiş olan ve uzun formunun 120 sorudan oluştuğu bunun için kısa formu hazırlanan ve 36 sorudan oluşan SF-36 geliştirilmiştir. Fakat kısa form olan SF-36 cevaplamak fazla vakit aldığı için daha kısa sürede doldurulabilecek bir ölçek tasarlanmıştır. Bu amaçla SF-36'dan daha az sayıda sorudan oluşan ölçek geliştirilmiştir. Daha hızlı ve güvenilir sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalarda SF-12 anketinin geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir. SF-36 kısa formunun soru sayısı azaltılarak daha da kısaltılan SF-12 ölçeği 8 bölümden oluşur, toplam ölçek puanı yoktur. Ölçek, bireyin genel sağlık durumunu, günlük aktivitelerdeki sağlık durumunu, emosyonel durumun günlük aktivitelerine etkisini ve ağrı durumunun günlük yaşamına etkisini sorgulamaktadır. Puanlamada 0 - 100 arasında değer alınmaktadır. Puan yükseldikçe yaşam kalitesi artmaktadır (Ankaralı vd., 2017).

2.10.4. Nottingham Sağlık Profili

Nottingham Sağlık Profili fiziksel, duygusal ve sosyal açıdan sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçmeyi hedefleyen bir ankettir. 38 maddeden oluşan ve uyku, enerji düzeyi, duygusal durum, sosyal durum, fiziksel hareket ve ağrıyı içeren 6 başlık altında kişinin günlük yaşamını değerlendiren cevapları evet- hayır şeklinde olan bir ölçektir. Geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış klinikte kolay uygulanabilir bir ölçektir. Uyku ve ağrı alt başlıkları ölçeğin güçlü yanları arasında sayılmaktadır (Küçükdeveci vd., 2000).

2.11. Değerlendirme Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirliği

Yeni oluşturulan bir ölçeğin değerlendirmeyi doğru yapabilmesi için belirli standartlara uygun olması gerekmektedir. Ölçeğin 2 özelliğe sahip olması beklenir.

Standart bir ölçeğin sahip olması gereken bu özellikler geçerli ve güvenilir olmasıdır (Ercan ve Kan, 2004).

2.11.1. Geçerlik

Ölçeğin hedeflediği özelliği diğer parametrelerden hariç tutarak doğru bir şekilde ölçebilme becerisidir (Ercan ve Kan, 2004). Geçerlik tekrarlanan ölçümlerin benzer ve birbirine yakın sonuçlar verme durumudur. “Var-yok” şeklinde belirlenemez, geçerlik bir derecelendirme halidir (Ercan ve Kan, 2004; Taşpolat, t.y.). “Var-yok” yerine “düşük-orta-yüksek” ifadeleri kullanmak daha doğrudur. Geçerlik -1.00 ile +1.00 arasında değer alır ve bu katsayı yükseldikçe geçerliliğin arttığı bilinmektedir (Ercan ve Kan, 2004).

Yüzey (Mantıksal) geçerliği

Standardizasyonu yapılması gereken ölçeğin uygulaması yapılmadan sadece tahmin yoluyla uzman olan veya uzman olmayan kişilerin görüşleri ile geçerliliği araştırılması halidir. İstatistiksel bir değeri yoktur (Çakmur, 2012; Ercan ve Kan, 2004).

İçerik (Kapsam) geçerliği

Belirlenen alandaki daha önceden geçerliği yapılmış bir ölçek standart kabul edilerek geliştirilen ölçek aynı anda bireye uygulanır ve sonuçları arasında korelasyon katsayısı hesaplanarak yapılan geçerlik yöntemidir (Çakmur, 2012; Ercan ve Kan, 2004).

Bu geçerlik ölçekte bulunan parametrelerin uygulanan grubu hatasız olarak ne derecede tarif ettiği ile alakalıdır. Alandaki uzman değerlendirmeleri ve benzer test arasındaki ilişki katsayısı kapsam geçerliliğini belirlemede kullanılan yöntemler arasındadır (Alpar, 2022). Lawshe yöntemi uzman değerlendirmesi yöntemidir. 5 ila 40 uzmanın fikri alınarak ölçeğin uygulama için uygunluğu sorgulanır (Alpar, 2022).

Uzman görüşleri alınırken evet-hayır şeklinde değil de “madde uygun”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “madde uygun değil” şeklinde olması durumuna da Dawes yöntemi denilmektedir.

Kapsam geçerlilik yöntemlerinden bir diğeri olan benzer ölçek ile korelasyon katsayısına bakılması ise aynı bireylere uygulanan testlerin korelasyon katsayısı ne kadar 1’e yakınsa o kadar geçerlidir şeklindedir (Alpar, 2022).

Ölçüt (Kriter) geçerliği

Bu geçerlik yöntemi sonuç puanı ile kriter arasındaki ilişkiyi inceleyerek ölçeğin etkinliğini inceler. Bu yöntem 2 farklı şekilde uygulanabilir. İlki standardize edilmeye çalışılan ölçekteki kestirimsel puan ile ilişki kurulmaya çalışılan kriter arasındaki korelasyona bakılmasıdır. İkinci yol ise uyum geçerliği olan standardize edilmek istenen ölçek ile kriter arasındaki ilişki eş zamanlı olarak bakılması durumudur (Ercan ve Kan, 2004). Bu yöntemde korelasyon katsayısı kullanılmaktadır ve 0.80 değerinden daha büyük olduğunda ölçek o parametreyi ölçmeye uygun görülmektedir (Alpar, 2022).

Yapı geçerliği

Doğrudan ölçülemeyen bir parametrenin bütün olarak saptanmaya çalışılmasıdır. Yapı geçerliği hesaplanmasının 2 yöntem vardır. İlki zıt iki grubun ortalaması alınmasıyla yapılır. İkincisi ise korelasyon katsayısı yöntemidir. Geliştirilen ölçeğin korelasyon katsayısının 0-1 arasında derecelendirilmesi yapılır. Katsayısının 0.80 olması yüksek geçerliği olduğunu göstermektedir (Alpar, 2022). Korelasyon katsayılarına göre geçerlilik dereceleri Tablo 2.7.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.8. Geçerlik dereceleri

Korelasyon Katsayısı	Geçerlik Derecesi
0.80-1.00	Mükemmel
0.70-0.79	Yüksek
0.59-0.69	Orta
0.00-0.49	Kabul edilemez

Kaynak: Alpar, 2022

2.11.2. Güvenirlik

Güvenirlik, belirlenen ölçme aracının tekrarlayan uygulamalarda da elde edilen sonuçların benzerlik oranının saptanmasıdır. Literatürde güvenilirliği yeterli olmayan ölçek kullanışsız olarak ifade edilmektedir (Ercan ve Kan, 2004). Güvenirlik çalışmaları; iç tutarlılık güvenilirliği, test-tekrar test güvenilirliği, paralel formlar güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik olmak üzere dört başlık altında ele alınmaktadır (Alpar, 2022).

İç tutarlılık güvenilirliği

Bu yöntemde tek ölçümde ve tek seansta kişiye uygulanarak parametrelerin belirlenen kavramı tutarlı ölçüp ölçmediği incelenmektedir (Çakmur, 2012).

İç tutarlılığı yüksek olan ölçekler güvenilirlerdir. Birçok yöntemi bulunan iç tutarlılık güvenilirliği için en sık kullanılan yollar; Likert ve Cronbach alfa değeridir. Cronbach alfa değerinde katsayı 0.70'den büyükse ölçek geçerlidir (Alpar, 2022).

Test-tekrar test güvenilirliği

Bir ölçeğin aynı gruba aynı koşullarda belirlenmiş zaman aralığı sonrasında ikinci kez uygulanmasıdır. Ölçüm sonucu alınan iki sonuç arasındaki korelasyon katsayısına bakılmaktadır. Birden fazla ölçüm yapılması durumunda ise çoğunlukla Sınıf İçi Güvenirlik Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient [ICC]) yöntemi kullanılır (Alpar, 2022). Belirlenen zaman aralığı arasındaki süre konusunda fikir birliği bulunamamaktadır. Zaman aralığının kısa olması uygulanan kişinin soruları cevaplamasında benzer stratejiyi kullanacağından güvenilirliği yüksek gösterebilir ancak çok uzun bir zaman dilimi verildiğinde de kişinin parametreye verdiği puan gerçek anlamda değişebilir. Bu durum kaynaklı sağlık ve psikoloji ölçeklerinde ara verilmesi gereken süre 2-15 gün olarak belirtilmiştir (Alpar, 2022).

Paralel form güvenilirliği

Ölçeğin davranış ve soru sayısı bakımından aynı bir ölçek ile aynı gruba ard arda uygulanması yöntemidir.

Daha çok farklı zamanlarda ölçeğin uygulanması mümkün olmayan durumlarda kullanılmaktadır. Ancak burada en önemli husus ölçeklerin parametreleri aynı özellikte olmaları gerekmektedir. Bu konuda özellikle uzman görüşü alınmalıdır. İki ölçüm sonucunda elde edilen puanlar ile katsayı hesaplanır ve güvenilirlik konusunda bilgi edinilmektedir (Alpar, 2022; Ercan ve Kan, 2004).

Gözlemciler arası güvenilirlik

Gözlemciler belirlenen grupları tarafsız olarak belirli bir değerlendirme sistemi ile puanlama yapmalıdırlar. Bu değerlendirmeler sonucunda değerlerin benzer olması güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Alpar, 2022).

Gözlemciler arası güvenilirlik var demek için 0.70 ve üzeri yeterlidir ancak tesadüfi bir oran elde etme durumu ihmal edilmemesi için Kappa istatistiği kullanılmaktadır. Bu istatistikte 0, 1 ve -1 olmak üzere üç değer kullanılır. 0 “gözlemciler arasında hiç uyum olmadığını”, 1 “mükemmel uyum olduğunu” ve -1 “gözlemcilerin birbirinden zıt uyum olduğunu” belirtir (Aker vd., 2009).



3.YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, Gregory Ninot ve ark. tarafından geliştirilen “VQ11 Questionnaire” ölçeğinin Türk toplumunun kültürel anlayışına uygunluğu esas alınarak Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirlik çalışmasıdır.

3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi/Araştırma Materyali

Çalışmaya Nisan-Kasım 2022 tarihleri arasında Muğla Sıtkı Koçman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran, araştırmaya katılma kriterlerini taşıyan ve katılmaya gönüllü olan KOAH tanılı bireylerin çalışmaya dahil edilmesi planlandı. Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisi sebebiyle yeterli vaka sayısına ulaşılamayınca gerekli izinler dahilinde (EK-2) Fethiye Devlet Hastanesi Göğüs Polikliniğinde hasta alımına devam edildi. Anketler hastalara uygulanmadan önce çalışma ile ilgili gerekli bilgiler verilip Bilgilendirilmiş Onam Formu imzalatıldı. Hasta akış seması Şekil 3.1’de gösterilmiştir.

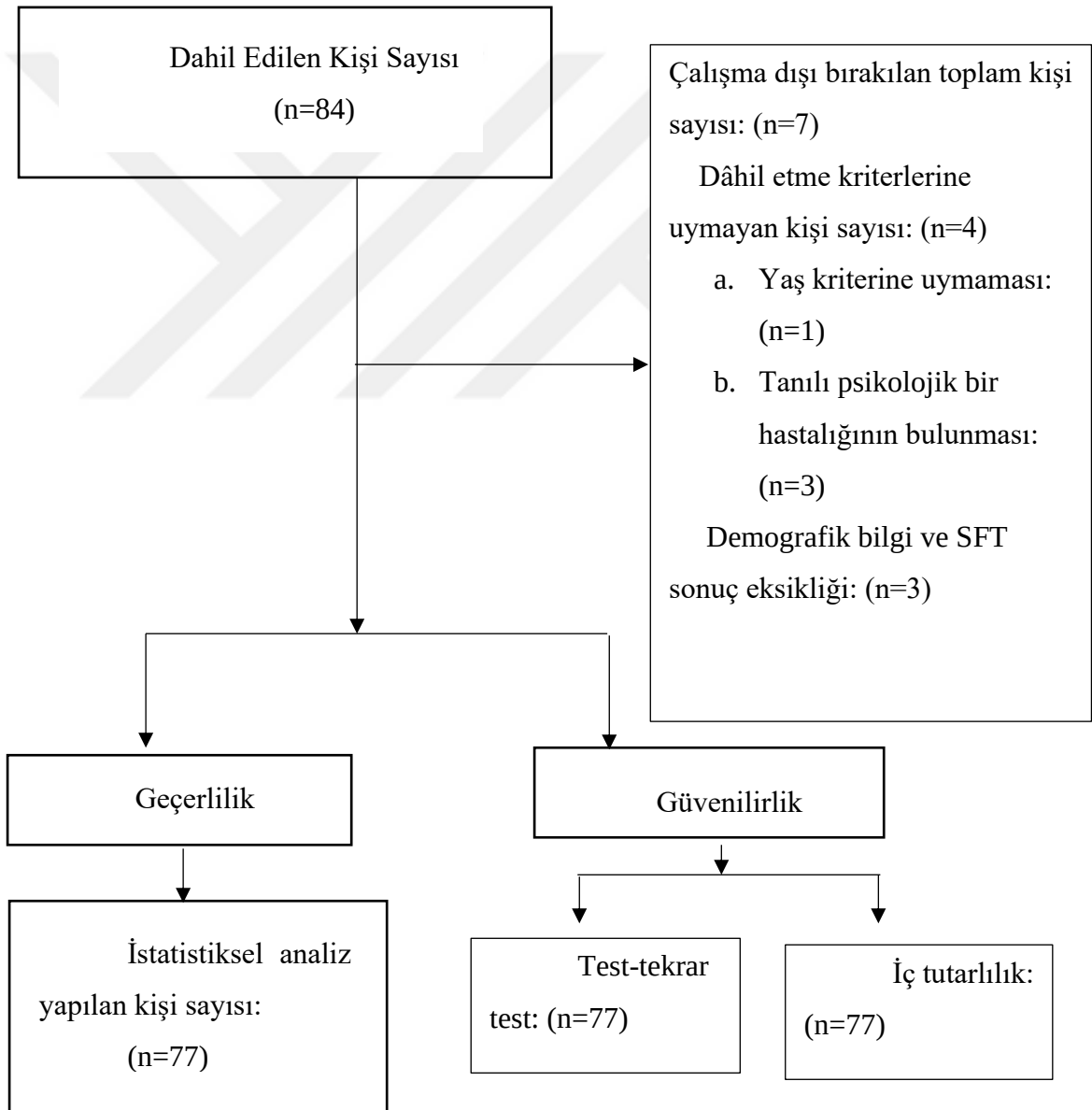
Güvenilirlik ve geçerlilik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az 5 ile 10 katı arasında olması gerektiği belirtilmiştir. Kültürlerarası ölçek uyarlaması yapılırken orijinal ankette kabul edilen katsayı sınırına, araştırmanın amacı ve niteliğine göre karar verilebilir olması gerektiğinden (Büyüköztürk, 2002; Kurnaz ve Yiğit, 2010) örneklem sayısı anketteki madde sayısının (11 madde) 7 katı olarak belirlenip en az 77 hastanın çalışmaya alınması planlandı.

3.2.1. Gönüllülerin Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

1. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) kriterlerine göre KOAH tanısı almış olmak,
2. 40-85 yaş aralığında olmak,
3. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak,
4. Son üç haftadır alevlenme öyküsü ve alevlenmeye yönelik tedavi almamış olmaktır.

3.2.2. Gönüllülerin Araştırmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri

1. COVID-19 pozitif olan ve geçirilmiş COVID-19 hastalığı öyküsü olmak,
2. COVID-19 semptomları gösteren ancak Polymerase Chain Reaction (PCR) testi yapılmamış KOAH'lı bireyler
3. Tanılı ortopedik, psikolojik, nörolojik veya romatolojik hastalığı olmak,
4. Değerlendirmeleri ve anketleri tamamlama sırasında kooperasyon problemi yaşayan hastalar,
5. Son bir ay içinde üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiş olmak,
6. Son altı ay içinde medikal tedavisinde değişiklik yapılmış olmaktır.



Şekil 3.1. Çalışma Akış Şeması

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Katılımcıların yaş, boy, kilo, meslek, eğitim düzeyi, cinsiyet, hastalık süresi (yıl), sigara maruziyeti (paketx yıl), tıbbi geçmişi, komorbiditeleri, kullanılan ilaçlar, geçirilmiş cerrahi öyküsü ve SFT sonuçları değerlendirme formuna bilgiler kaydedildi (EK-3). Değerlendirme formuna bilgilerin kaydedilmesi sonrasında katılımcılara VQ11 Anketi ve SGEQ, SF-12, CAT ve mMRC anketleri uygulandı (EK-3).

3.3.2. St. George Solunum Anketi (SGRQ)

St. George Solunum Anketi (SGRQ), KOAH'lı bireylerde algılanan genel sağlık durumu ve yaşam kalitesini değerlendiren hastalığa özgü bir ankettir. Jones ve ark. (Jones vd., 2012) tarafından geliştirilen anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2013 yılında Polatlı ve ark. tarafından yapılmıştır (Polatlı vd., 2013).

SGRQ, KOAH semptom, etki ve aktiviteleri sorgulayan 3 alt bölümden oluşan toplam 50 soruluk bir ankettir. Bu anketin tedavide kesme noktası 25 puan olarak belirlenmiştir. Belirlenen kesme noktası üzerinde puan alması bireyin semptomatik olduğunu düşündürmektedir (Kocabaş A. vd., 2014).

Anketin alt bölümleri hazırlanan özel bir algoritma ile ayrı kategoriler olarak hesaplanmakta ve toplam skor da verilmektedir. Alt grup ve toplam puanlar 0 ile 100 arasında olup puan arttıkça hastalık şiddetinin arttığı belirtilmiştir (Polatlı vd., 2013).(Polatlı vd., 2013).

SGRQ'nun Türkçe versiyonunun çalışmamızda kullanabilmesi için gerekli izin alındı.(EK-3)

3.3.3. Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği

Kronik hastalığı olan kişilerin algılanan sağlık durumunu ölçen Kısa Form-36 (SF-36) Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin sadeleştirilmiş ve kısaltılmış hali olan SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Ankaralı ve ark. tarafından yapılmıştır (Ankaralı vd., 2017).

Spesifik bir hastalığa yönelik olmayıp genel yaşam kalitesini değerlendiren 12 soruluk bir ölçektir. Mental ve fiziksel olarak 2 ana alt grup olarak skorlanmaktadır. Bu alt gruplar Ware ve ark. tarafından oluşturulmuş katsayılara göre hesaplanmaktadır. Her alt grup ayrı ayrı değerlendirilmekte ve 0-100 arasında değer almaktadır. Sağlık durumu algısı 100'e yaklaştıkça yaşam kalitesinin kötüleştiği kabul görmektedir (J. E. Ware vd., 1996). SF-12, Türkçe versiyonun çalışmamızda kullanabilmek için gerekli izin alındı (EK-3).

3.3.4. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)

KOAH Değerlendirme Testi (CAT), sağlık durumunu ölçen KOAH'a özgü bir testtir. Sekiz sorudan oluşan bu ölçek yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Yorgancıoğlu ve ark. tarafından yapılmıştır. Anketin dispne, öksürük ve balgam gibi hastalığa özgü sorularının yanı sıra sistemik semptomlardan olan yorgunluk ve uyku gibi parametrelere ilişkin soruları bulunmaktadır KOAH semptomlarını değerlendiren maddeler 0-5 puan arasında hasta tarafından cevaplanmaktadır. KOAH'ın sağlık üzerine etkisini değerlendirmek için total puan "0- 10" düşük etkili, "11-20" orta etkili, "21-30" yüksek etkili ve son olarak "31-40" çok yüksek etkili olarak tanımlanmaktadır (Yorgancıoğlu vd., 2012). CAT'in pulmoner rehabilitasyona duyarlı olduğu belirtilmektedir.

CAT Türkçe versiyonu çalışmamızda kullanabilmek için Yorgancıoğlu ve arkadaşlarından gerekli izin alınmıştır (EK-3).

3.3.5. Modifiye Medical Research Council (mMRC) Dispne Skalası

mMRC Dispne Skalası, İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi tarafından geliştirilen ve KOAH'ın başlıca semptomlarından biri olan dispnenin değerlendirilmesini hedefleyen "0-Şiddetli egzersiz dışında nefes darlığı yok.", "1-Düz yolda hızlı yürürken veya hafif bir yokuşu çıkarken nefes darlığı var.", "2-Nefes darlığı nedeniyle düz yolda kendi yaşındaki insanlardan daha yavaş yürüyor veya düz yolda kendi hızında yürürken nefes almak için durması gerekiyor."

“3-Ortalama 100 metre veya birkaç dakika yürüdükten sonra nefes almak için durması gerekiyor.”, “4-Nefes darlığı nedeni ile ev dışına çıkamıyor veya giyinip soyunurken nefes darlığı oluyor.” ifadelerini içeren 5 aşamalı bir skaladır(Decker, 2020). Hastalardan bu ifadeler içerisinde en uygun olan maddeyi seçmesi istendi.

Eforla ilişkili nefes darlığını tespit etmeye yarayan bir araçtır (Fletcher, 1952). mMRC, ticari amacı olmayan araştırmacılar için açık erişimli bir skaladır. Bu sebepten skala için kullanım izni alınmamıştır.

3.3.6. VQ11 Anketi

Gregory Ninot ve ark. tarafından geliştirilen ve 11 sorudan oluşan VQ11 Anketi sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ölçmeyi hedeflemektedir. Hastaların fiziksel, psikolojik ve sosyal alanlardaki yaşam kalitesini değerlendirmektedir. Her madde “hiç”ten “aşırı derece”ye doğru 5 seçenekten oluşur ve hastanın kendisine uygun olan cevabı vermesi beklenir. Fiziksel, psikolojik ve sosyal alanda 3 parametre ayrı ayrı puanlandırılır son olarak toplam puan alınır. VQ11 Anketi toplam puanı arttıkça yaşam kalitesi kötüleşmektedir (Ninot vd., 2013).

VQ11 Anketi’nin Cronbach alfa değerleri; fiziksel bileşen: $\alpha=0.80$, psikolojik bileşen: $\alpha=0.68$, sosyal bileşen: $\alpha=0.77$, toplam puan: $\alpha=0.89$ olarak hesaplanmıştır ve güvenilir bir ankettir (Ninot vd., 2013).

VQ11 Anketinin Türkçe versiyonun incelenmesi için ölçeğin geliştiricisi Gregory Ninot’tan izin alındı (EK-3).

3.4. Veri Toplama Süreci

Çalışmaya Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği ve Fethiye Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği’ne başvuran, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve katılmaya gönüllü olan 84 hasta çalışmaya dahil edildi.

Hastalara çalışma hakkında bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmaya gönüllü hastalardan aydınlatılmış onam alındı. Demografik ve klinik bilgiler fizyoterapist tarafından değerlendirme formuna kaydedildi. Hastanın SFT laboratuvarında spirometrik ölçümleri (FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, PEF, FEF %₂₅₋₇₅) yapıldıktan sonra VQ11, SGRQ, SF-12, CAT ve mMRC anketleri hastalar tarafından dolduruldu. Demografik bilgilerin alınması süreci dışında araştırmacı müdahale etmeden hastaların yanında bekledi. Hastalar anketleri tamamlandıktan sonra klinikten ayrılırken kendilerine ayrıca boş bir VQ11 Anketi teslim edildi ve 3 gün sonra doldurmaları istendi. Tekrar-test güvenilirliği için 3 gün sonra hastalar aranarak anketin cevapları kaydedildi.

3.5. Deneysel Kurgu

İngilizce dilinde olan VQ11 Anketi'nin Türkçe çeviri süreci uluslararası ölçek çeviri aşamaları protokolüne göre planlandı (Çapık vd., 2018).

Anadili Türkçe olan ve iyi derecede İngilizce bilen 1'i akademisyen 3 fizyoterapist ve akademisyen bir hekim olmak üzere 4 kişiden oluşan bir komite tarafından her biri bağımsız şekilde birer çeviri taslağı oluşturuldu ve daha sonra komite bir araya gelerek tüm maddeler üzerinde fikir birliğinde bulunarak ortak bir Taslak 1 elde edildi. Elde edilen bu taslak anadili İngilizce olan körlenmiş yeminli bir tercümana gönderildi ve İngilizce 'ye geri çevrilmesi sağlandı. Çeviri 4 kişilik komite tarafından tekrar değerlendirilerek Türk kültür ve diline uygun son haline karar verildi (Taslak 2). Karar verilen bu son taslağın içerisinde polikliniğine başvuran hasta, hekim, hemşire ve fizyoterapist bulunan 20 kişilik bir pilot grup üzerinde 4'li likert sistemi (1: Hiç anlaşılır değil- 4: tamamen anlaşılır) aracılığıyla anlaşılabilirliği sorgulandı. Değerlendirme sonuçlarına göre tüm maddelerin % 80 oranında kapsam geçerlilik anlaşılabilirlik düzeyini geçtiği ispatlandı ve Taslak 2 çalışma anketi olarak kullanıldı.

3.6. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilecek bulguların istatistiksel analizinde IBM SPSS Statistics 21.0 İstatistik programı kullanıldı.

Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler ile ölçümle belirlenen normal dağılıma uyan nicel değişkenler için ortalama $\pm$, standart sapma ($x \pm ss$), uymayanlar için ortanca (minimum-maksimum); ölçümsel olmayan, sayımla belirlenen değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) değeri hesaplandı. Anket maddelerinin ve toplam skorun minimum ve maksimum değerlerinin oranları belirlenerek olası zemin veya tavan etkisi değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov, Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) testleri ile değerlendirildi. VQ11 Anketi'nin güvenilirliğini belirlemek için test-tekrar test ve iç tutarlılık analizleri yapıldı. Test-tekrar test değerine ICC ile iç tutarlılık analizine Cronbach alfa değeri ile bakıldı. VQ11 Anketi'nin yapı geçerliğine birleşim geçerliği ile bakıldı. VQ11 Anketinin birleşim geçerliği CAT, mMRC, SF-12 ve SGRQ anketlerinden elde edilen puanlar hesaplandıktan sonra Spearman Rank Korelasyon Analizi kullanılarak yapıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi (Alpar, 2022).

3.7. Etik Onay

Araştırma, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından 14.04.2021 tarihinde, 210068 protokol numarası ile incelemeye alınmıştır. Gereken etik kurul onayı ise 23.04.2021 tarihinde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından alınmıştır (EK-1).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın planlanması ve vaka alımı sırasında kısmi ve tam pandemi tedbirleri uygulandığı için hastalarla yakın teması azaltmak amacıyla 6 DYT testi gibi performans testleri yapılamaması araştırma sınırlılıkları arasındadır.

Ayrıca yine pandemi tedbirleri kapsamında hasta ile temas süresini kısaltmak amacıyla SF-36 Anketi yerine sadeleştirilmiş ve kısaltılmış hali olan SF-12 Anketi gönüllülere uygulandı.

Soru sayısı ve hasta temas süresi azaltmak amacıyla anksiyete ve depresyon odaklı bir anket uygulayamamış olmamız da araştırma limitasyonlarımız arasında bulunmaktadır.

4.BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmamız, VQ11 Anketi'nin Türkçe dilinde geçerlilik ve güvenirliğini araştırmak amacıyla Muğla Sıtkı Koçman Hastanesi ve Muğla Fethiye Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde; araştırmaya katılmaya gönüllü ve dahil edilme kriterlerine uygun 77 kişi ile tamamlandı. Katılımcıların 24'ü kadın (% 31.2), 53'ü erkekti (% 68.8). Katılımcıların yaş ortalaması 59.38 ± 9.23 yıl olup fiziksel özellikleri Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların Fiziksel Özelliklerinin Dağılımı (n=77)

Değişkenler	X	SS	Min-Maks
Yaş (yıl)	59.38	9.23	40-89
Boy (cm)	169.72	8.47	148-186
Kilo (kg)	78.20	14.38	50-115
BKİ (kg/m ²)	27.20	4.23	19.10-37.60

n: hasta sayısı, X: ortalama, SS: standart sapma, Min-Maks: minimum-maksimum, cm: santimetre, kg: kilogram, BKİ: beden kitle indeksi, m:metre

Bireylerin demografik ve klinik özellikleri Tablo 4.2.'de gösterilmiştir. 42 kişi (% 54.5) ilkokul, 9 kişi (% 11.7) ortaokul, 13 kişi (% 16.9) lise ve 13 kişi ise (% 16.9) üniversite mezunuydu.

Sigara maruziyetleri sorgulanan katılımcıların 31'i (% 40.3) aktif içici, 37'si (% 48.1) bırakmış ve 9'u (% 11.7) hiç kullanmamıştı.

Komorbidite sorgulaması yapılan gönüllülerde 30'unda (% 38.96) ek bir hastalık yok, 39'unda (% 50.64) hipertansiyon, 1 kişide (% 1.29) bronşektazi, 22'inde (% 28.57) diabetes mellitus, 1'inde (% 1.29) panik atak, 1'inde (% 1.29) hipotansiyon, 1'inde (% 1.39) ülser ve 2 kişide (% 2.59) alerji vardı.

SFT sonuçlarına göre 77 bireyler GOLD sınıflandırmasına göre 11'i (% 8.47) Evre 1 (hafif), 47'si (% 36.19) Evre 2 (orta), 15'i (% 11.55) Evre 3 (ağır) iken 4 'ü (% 3.08) ise Evre 4 (çok ağır) olduğu tespit edildi.

Tablo 4.2. Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri (n=77)

Değişkenler	Gruplar	n (%)
Eğitim	İlkokul	42 (% 54.5)
	Ortaokul	9 (% 11.7)
	Lise	13 (% 16.9)
	Üniversite	13 (% 16.9)
Sigara	İçici	31 (% 40.3)
	Bırakmış	37 (% 48.1)
	Hiç kullanmamış	9 (% 11.7)
Komorbidite	Yok	30 (% 38.96)
	Hipertansiyon	39 (% 50.64)
	Bronşektazi	1 (% 1.29)
	DM	22 (% 28.57)
	Panik atak	1 (% 1.29)
	Hipotansiyon	1 (% 1.29)
	Ülser	1 (% 1.29)
	Alerji	2 (%2.59)
Evre	1 (Hafif)	11 (% 8.47)
	2 (Orta)	47 (% 36.19)
	3 (Ağır)	15 (% 11.55)
	4 (Çok Ağır)	4 (% 3.08)

n: hasta sayısı, DM: diabetes mellitus

Çalışmaya katılan hastaların kullandığı ilaçlar Tablo 4.3.'te gösterilmiştir. Alınan cevaplara göre katılımcıların bronkodilatör kullanımı (% 38) yanı sıra komorbiditelerine göre insülin, antikoagülan, ACE inhibitörü, antihistaminik ve antiasid kullandıkları tespit edildi.

Tablo 4.3. Kullanılan İlaç Bilgisi (n=77)

İlaç Grubu	n	%
Kullanmıyor	26	33.8
İnsülin	7	9.1
İnhaler bronkodilatör	14	18.2
ACE inhibitörü	4	5.2
ACE inhibitörü ve bronkodilatör	8	10.4
Antikoagülan	3	3.9
Antikoagülan ve inhaler bronkodilatör	3	3.9
İnsülin ve ACE inhibitörü	5	6.5
Antiasid	1	1.3
İnsülin ve inhaler bronkodilatör	2	2.6
İnsülin, ACE inhibitörü ve bronkodilatör	2	2.6
ACE inhibitörü, bronkodilatör ve antihistaminik	2	2.6

n: hasta sayısı, %: yüzdelik oran, ht: hipertansiyon

Katılımcıların SFT değerleri de Tablo 4.4.'te gösterilmiştir. SFT sonuçlarına göre hastaların FEV₁/FVC ortalamaları % 77.95 iken standart sapmaları 12.13 olarak bulundu. FEV₁'e göre sınıflandırmada hafif şiddette obstrüksiyon vardı. Hastaların mMRC dispne skalası sınıflandırmasına göre 30 kişi (% 39.0) “sadece zorlu egzersiz sırasında nefesim daralıyor” (Derece 0), 23 kişi (% 29.0) “sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor” (Derece 1) şeklinde olup yoğunluk bu iki derecede olduğu tespit edildi (Tablo 4.5.).

Tablo 4.4. SFT Değerleri (n=77)

	X	SS	Min-Maks
FEV₁ (L)	1.88	0.67	0.51-3.26
FEV₁ (%)	62.97	17.58	19.0-99.0
FVC (L)	2.34	0.76	0.42-4.16
FVC (%)	64.70	15.51	27-92
FEV₁/FVC	77.95	12.13	37.80-99.90
PEF (L)	3.54	1.60	1.15-7.74
PEF (%)	46.36	18.26	17-95

n: hasta sayısı, X: ortalama, SS: standart sapma, Min-Maks: minimum-maksimum, L:litre, %: yüzdelik oran

Tablo 4.5. mMRC Değerleri (n=77)

	n	%
Derece 0	30	39,0
Derece 1	23	29,9
Derece 2	16	20,8
Derece 3	7	9,1
Derece 4	1	1,3

n: hasta sayısı, %: yüzdelik oran

Katılımcıların çoğunluğu (% 57.14) düşük risk az semptom yaşayan (Grup A) hastalarıydı.

Tablo 4.6. GOLD Birleşik Sınıflandırma Evreleri (n=77)

	n	%
A	44	57.14
B	10	12.98
C	9	11.68
D	14	18.18

n: hasta sayısı, %: yüzdelik oran

Katılımcıların CAT'e göre % 20.77'si düşük, % 40.25'i orta, % 22.07'si yüksek, % 16.88'i çok yüksek semptomlu olup mMRC'leri düşüktür. Tablo 4.7.'de yaşam kaliteleri ise hem genel hem de hastalığa özgü olarak orta düzeyde etkilenmiş olduğu gösterilmiştir.

Tablo 4.7. KOAH'lı hastaların dispne algılaması, sağlıkla ilişkili ve genel yaşam kalitesi anketine ait ortalama, minimum ve maksimum değerleri (n=77)

Ölçekler	Alt Bölümler	X±SS	Min-Maks
CAT (0-40)		18.88±9.35	3-40
mMRC (0-4)		1*	0-4
SGRQ (0-100)	Semptom	47.29±19.22	10.82-86.66
	Aktivite	59.05±27.90	0-100
	Etki	42.95±24.74	0-94.21
	Total	48.85±23.35	1.59-93.87
SF-12 (0-100)	Mental	36.74±12.14	17.11-58.30
	Fiziksel	42.83±9.77	23.82-62.61
VQ11 (11-55)	Semptom	9.94±3.08	3-15
	Psikoloji	12.18±4.69	4-20
	Sosyal	9.70±5.28	3-20
	Total	31.70±12.19	12-54

n: hasta sayısı, X: ortalama, SS: standart sapma, Min-Maks: minimum-maksimum, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, mMRC: modifiye Medical Research Council dispne skalası, SGRQ: St. George Solunum Anketi * ortanca değeri

4.2. İç Tutarlılık Analizi

VQ11 Anketi'nin iç tutarlılık analizleri için Cronbach α katsayısı ve madde toplam korelasyon analizi yöntemleri kullanıldı. VQ11 Anketi için Cronbach α ve madde-toplam korelasyon analizleri anketin tüm maddeleri kullanılarak hesaplandı. Yapılan hesaplamalar sonucunda VQ11 Anketi'nin genel iç tutarlılığı 0.881 gibi yüksek bir Cronbach α değeri bulundu (Cronbach $\alpha > 0.80$).

VQ11 Anketi semptom alt bölümüne ait madde toplam korelasyonları Tablo 4.8.'da gösterildiği şekildedir. Cronbach α değeri 0.864 olup madde-toplam korelasyon değeri $r=0.328$ ile $r=0.733$ arasındadır.

Tablo 4.8. VQ11 Anketi semptom alt bölümüne ait madde analizi (n=77)

Sorular	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu	Madde silinirse Cronbach α değeri
VQ11 soru 1	92.38	1262.136	0.667	0.879
VQ11 soru 4	92.36	1248.708	0.328	0.881
VQ11 soru 7	92.01	1252.539	0.733	0.877

n: hasta sayısı

VQ11 Anketi psikoloji alt bölümüne ait madde toplam korelasyonları Tablo 4.9.'da gösterildiği şekildedir. Cronbach α değeri 0.851 olup madde-toplam korelasyon değeri $r=0.697$ ile $r=0.886$ arasındadır.

Tablo 4.9. VQ11 Anketi psikoloji alt bölümüne ait madde analizi (n=77)

Sorular	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu	Madde silinirse Cronbach α değeri
VQ11 soru 2	92.90	1224.742	0.879	0.873
VQ11 soru 5	92.20	1247.562	0.697	0.877
VQ11 soru 8	92.93	1219.798	0.886	0.873
VQ11 soru 10	92.36	1240.419	0.740	0.876

n: hasta sayısı

VQ11 Anketi sosyal alt bölümüne ait madde toplam korelasyonları Tablo 4.10.'de gösterildiği şekildedir. Cronbach α değeri 0.852 olup madde-toplam korelasyon değeri $r=0.697$ ile $r=0.886$ arasındadır.

Tablo 4.10. VQ11 Anketi sosyal alt bölümüne ait madde analizi (n=77)

Sorular	Madde silinirse ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu	Madde silinirse Cronbach α değeri
VQ11 soru 3	93.45	1237.409	0.734	0.876
VQ11 soru 6	93.18	1228.493	0.856	0.874
VQ11 soru 9	93.19	1225.343	0.865	0.874
VQ11 soru 11	93.01	1221.355	0.825	0.873

n: hasta sayısı

4.3. Test-Tekrar Test Güvenilirliği

VQ11 Anketi'nin tüm maddelerinin test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için ilk ölçümden 3 gün sonra kişilere VQ11 Anketi tekrar uygulandı. Tekrar test güvenilirliği, geri dönüş sağlayan 77 kişi ile analiz edildi. Sonuçlar Tablo 4.11.'de gösterilmiştir. VQ11 Anketi soru 4 ve soru 10 düşük iken kalan tüm sorular mükemmel düzeyde bulundu.

Tablo 4.11. VQ11 Anketinin Test- Tekrar Test Güvenilirliği Sonuçları (n=77)

Sorular	ICC	%95'lik Güven Aralığı
VQ11 soru 1	0.989	0.982-0.993
VQ11 soru 2	0.988	0.982-0.993
VQ11 soru 3	1	1-1
VQ11 soru 4	0.468	0.164-0.662
VQ11 soru 5	0.994	0.991-0.997
VQ11 soru 6	0.990	0.985-0.994
VQ11 soru 7	0.988	0.981-0.992
VQ11 soru 8	0.994	0.991-0.996
VQ11 soru 9	0.995	0.992-0.997
VQ11 soru 10	0.265	-1.57-0.533
VQ11 soru 11	0.995	0.992-0.997

n: hasta sayısı, ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı

VQ11 Anketi'nin 3 alt bölümünün skoru ve total skorun test-tekrar test güvenilirliği incelendi ve mükemmel derecede anlamlı ilişki bulundu (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. VQ11 Anketi alt bölümlerinin skoru ve total skorun test-tekrar test güvenilirliği (n=77)

	ICC	%95'lik Güven Aralığı
Semptom	0.995	0.992-0.997
Psikolojik	0.995	0.992-0.997
Sosyal	0.997	0.995-0.998
Total	0.997	0.996-0.998

4.4. Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde VQ11 Anketi'nin 3 alt bölümü ile toplam skoru; SGRQ, CAT, mMRC ve SF-12 ile arasındaki ilişki Spearman Rank Korelasyon Testi ile incelendi. Korelasyon değerleri Tablo 4.13.'de verildi.

VQ11'in semptom alt bölümü ile CAT, mMRC, SGRQ etki, SGRQ aktivite alt bölümleri ve SGRQ toplamı arasında pozitif yönde yüksek ilişki; SGRQ semptom alt bölümü ile pozitif yönde orta düzeyde ilişki; SF-12 fiziksel alt bölümü ile negatif yönde orta düzeyde ve SF-12 mental alt bölümü ile negatif yönde zayıf ilişki vardı.

VQ11 psikolojik alt bölümü CAT, mMRC, SGRQ etki, SGRQ aktivite ve SGRQ toplam ile yüksek ilişkili iken SF-12 fiziksel, SF-12 mental ve SGRQ semptom ile orta düzeyde ilişkili bulundu.

VQ11 sosyal alt bölümü CAT, mMRC, SGRQ etki, SGRQ aktivite, SGRQ semptom, SGRQ toplam puanları ile yüksek ilişkilidir. SF-12 fiziksel ve mental bölümleriyle orta derece ilişkili bulundu.

VQ11 total puanı CAT, mMRC, SGRQ etki, SGRQ aktivite, SGRQ semptom, SGRQ total puanları ile yüksek ilişkilidir. SF-12 fiziksel ve mental bölümleriyle orta derece ilişkili bulundu.

Tablo 4.13. Yapı geçerliliği/Korelasyon analizi sonuçları (n=77)

Ölçek	Alt Bölüm		Semptom	Psikolojik	Sosyal	Total
CAT		r	0.811**	0.818**	0.815**	0.868**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
mMRC		r	0.724**	0.711**	0.676**	0.739**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
SF-12	Fiziksel	r	-0.640**	-0.659**	-0.632**	-0.672**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Mental	r	-0.406**	-0.643**	-0.653**	-0.621**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
SGRQ	Etki	r	0.755**	0.833**	0.795**	0.846**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Aktivite	r	0.760**	0.743**	0.730**	0.780**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Semptom	r	0.631**	0.669**	0.791**	0.732**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Total	r	0.796**	0.851**	0.833**	0.880**
		p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

n: hasta sayısı, p= anlamlılık düzeyi, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, mMRC: modifiye Medical Research Council dispne skalası, SGRQ: St. George Solunum Anketi, r= korelasyon katsayısı, p: anlamlılık düzeyi *p<0.05.

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda Ninot ve arkadaşları tarafından geliştirilen orijinal dili Fransızca olup İngilizce versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği yine Ninot ve arkadaşları tarafından yapılmış olan “VQ11 Questionnaire” anketinin Türkçe versiyonu olan VQ11 Anketi KOAH tanılı bireylerde kullanıma uygun, geçerli ve güvenilir bir ankettir. VQ11 Anketi KOAH’lı bireylerde hastalığa özgü yaşam kalitesini değerlendiren akademik çalışmalarda ve rutin klinik uygulamada kullanılabilecek yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip bir ankettir.

Kronik hastalıkların değerlendirilmesinde sağlıkla ilgili yaşam kalitesi önemli yer tutmaktadır (Mahler ve Mackowiak, 1995). KOAH’lı bireylerin fiziksel olarak hastalığı bulunmayan bireylerle karşılaştırıldığında yaşam kalitesinin bozulduğu gösterilmiştir (Yohannes vd., 1998).

Yaşam kalitesini değerlendiren anketler, tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde, hastanın şikayetlerini ve semptomların günlük yaşam üzerindeki etkilerini subjektif olarak belirlediği için önemlidir (Cazzola vd., 2008). Bu nedenle KOAH’lı hastalarda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi (HRQOL) Ölçeğinin kısa formu olan ve Gregory Ninot ve arkadaşları tarafından oluşturulan orijinal dili Fransızca olan VQ11 Anketi’nin İngilizce dilinde geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış formundan yararlanarak Türkçe versiyonunun, KOAH’lı bireylerde kullanıma uygun geçerli ve güvenilir bir anket olduğu gösterildi. VQ11 Anketi, KOAH hastalarında yaşam kalitesini ölçmeyi sağlayan Türkçe dili konuşulan ülkelerdeki klinisyenler ve akademisyenler tarafından kullanabileceği çalışmamız ile gösterildi.

KOAH’da tedavinin hedefleri semptomların azaltılması, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır (GOLD, 2016). Literatürde de çok sayıda çalışmada yaşam kalitesinin iyileştirilmesi üzerinde özellikle durulmaktadır. KOAH’lı bireylerde yaşam kalitesi değerlendirmek için hem genel hem de hastalığa özgü yaşam kalitesi anketleri kullanılmaktadır (Jones, 1995). KOAH’lı bireylerdeki yaşam kalitesinin hassas bir şekilde belirlenebilmesi ancak hastalığa özgü yaşam anketleriyle sağlanabilir (Atasever ve Erdinç, 2003).

Literatürde KOAH'lı bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılacak anketler kısıtlıdır. Bunlardan biri St. George Solunum Anketi'dir ve Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Polatlı ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Literatürde sıklıkla kullanılan SGRQ hastalığa özgü bir anket olmakla birlikte soru sayısı nedeniyle uzundur ve klinikte uygulanışı çok vakit almaktadır (Polatlı vd., 2013).

Bununla birlikte klinik uygulamada rutin kullanım için karmaşık olan bir puanlama sistemine sahiptir. Tamamlanması ve yorumlanması kolay olan kısa bir anket, rutin kullanıma daha hızlı bir şekilde dahil edilebilir. Literatürdeki anketler uzunluğu sebebiyle klinikte fazla vakit almaktadırlar bu durum hem sağlık profesyoneli hem de hasta için zorluk yaratmaktadır. Bu sebeple HRQOL ölçeğinin kısa formu olan VQ11 Anketi'nin Türkçe sürümünün güvenilirlik ve geçerliliğinin ortaya koyulması ile VQ11 Anketi'nin basit bir dile sahip olması, klinikte kolay bir şekilde kısa sürede uygulanabilmesi gibi özellikleri nedeniyle kullanımı pratik olacak bir anketin Türkçe versiyonuyla literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Geliştirilme dili Fransızca olan VQ11 Anketi (Ninot vd., 2010) daha sonra 181 KOAH tanılı hastadan (123 erkek ve 58 kadın) oluşan bir örneklem ile İngilizce geçerliliği çalışılmıştır (Ninot vd., 2013). Bunun yanı sıra VQ11 Anketi'nin Arapça dilinde de geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Arapça dilinde yapılan çalışmada Tunuslu 40 erkek KOAH'lı birey çalışmaya dahil edilmiştir (Knaz vd., 2020). Ancak yaşam kalitesinin cinsiyet ile ilişkisi literatürde ispatlandığı için Arapça dili versiyonunda sadece erkek hasta kabulü nedeniyle çalışmamız ile tartışılmadı (Streiner ve Norman, 2008). Literatüre bakıldığında Chambellan ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada 117 KOAH'lı katılımcının dahil edildiği pulmoner rehabilitasyon programı sonrası katılımcılara uygulanan VQ11 Anketi'nin davranış değişikliğini ölçmeye hassas olduğunu ortaya koymuşlardır (Chambellan vd., 2016).

Ninot ve arkadaşlarının yaptığı 181 kişilik çalışmada gönüllü katılımcılardan sosyodemografik özelliklerinin sorgulanmasının yanında hastalara mMRC, SGRQ, Hospitalization Anxiety Depression Scale (HADS) ve SF-36 Anketleri uygulanmış ve solunum fonksiyon testiyle beraber 6 DYT yapılmıştır.

Bizim çalışmamızı planlama ve uygulama aşamasında kısmi ve tam pandemi tedbirleri nedeniyle egzersiz kapasitesi ve diğer klinik değerlendirmeler yapılamamış olup bu durum çalışma limitasyonlarımızdan biridir. Pandemi tedbirleri kapsamında hastalara subjektif hasta algısına bağlı anketler uygulanmış ve hastaların demografik özelliklerinin yanı sıra objektif bir ölçüm yöntemi olan solunum fonksiyon testi yapılmıştır.

Çalışmamıza kültürler arası çeviri uyarlaması protokolüne uygun olarak soru sayısının 7 katı alınarak 24'ü kadın (%31,2), 53'ü erkek (%68,8) 77 kişi dahil edilmiştir. Çalışmamıza alınan vaka sayısı orijinal çalışmaya dahil edilen örneklem sayısından azdı (Ninot vd., 2013).

Bir anketin geçerli ve güvenilir olması için sadece dile çevirisi yapılmış olması yeterli olmayıp çevirisi yapılan dilin kullanıldığı kültür ve toplum normlarına uygun olması da gereklidir. Bu durum göz önünde tutularak çalışmamız Guillemine ve arkadaşları (Guillemine vd., 1993) ile Beaton ve arkadaşlarının (Beaton vd., 2000) literatürde tavsiye ettiği çeviri süreci ile tamamlandı. Ankette yer alan bazı kelimelerin Türkçe dilindeki birebir karşılığı yeterince anlaşılır bulunmayıp gerekli düzeltmelere 3 fizyoterapist ve 1 hekim tarafından uzman bir komite oluşturulup Türk kültürüne göre uyarlaması yapıldı. Bu duruma örnek olarak anket açıklama kısmında bulunan “intensity” kelimesi “şiddeti/yoğunluğu” anlamına gelmektedir ancak Türk toplumunda duygu şiddeti yerine duygu yoğunluğu kullanımı daha sık kullanılması sebebiyle çeviri sırasında yoğunluk anlamı kullanılmıştır.

Soru 1’de geçmekte olan “I am suffering from breathlessness” cümlesi birebir çevirisi “Nefes darlığından muzdarıbam” iken anlaşılabilirliği yeterli bulunmayıp “Nefes darlığı çekiyorum” şeklinde çevirisi yapılmıştır. Soru 6’da ise “I feel unable to achieve my projects” cümlesinin birebir çevirisi “Projelerime ulaşamayacağımı hissediyorum” iken proje kelimesi yerine “Planlarımı gerçekleştiremeyeceğimi hissediyorum.” şeklinde çeviri yapılması uygun görülmüştür. Son olarak Soru 9’da bulunan “disturbs” kelimesi “rahatsız ediyor/bozuyor” anlamlarına gelse de soruda sosyal hayattan bahsedildiği için komisyon tarafından “bozuyor” olarak çevirisi yapılmıştır.

Komisyon tarafından yapılan tüm çalışmalar sonucunda ortak taslak anadili İngilizce olan konuda uzman olmayan körlenmiş yeminli bir tercüman tarafından geri İngilizce diline çevrildi. Çeviri süreci tamamlanan anketin kapsam(içerik) geçerliği için pilot çalışma yapıldı. Sorular hekim, hemşire, fizyoterapist ve hasta olmak üzere 20 kişiden oluşan bir gruba anlaşılabilirliğini değerlendirmeleri için soruldu. Değerlendirme sırasında 4'lü Likert skala kullanıldı (1=hiç anlaşılır değil, 2=biraz anlaşılır, 3=anlaşılır, 4=tamamen anlaşılır). Tüm soruların anlaşılabilirlik düzeyi %80 ve üzeri olarak bulundu (Davis, 1992).

Güvenirlik ise belirlenen parametreyi ne kadar hatasız ölçtüğü ile ilgili aynı zamanda tekrarlanan ölçümlerde benzer sonuçları vermesi anlamına gelmektedir (Çakmur, 2012).

Çalışmamızda güvenilirlik analizleri yapılırken iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenilirliği yöntemleri kullanılmıştır. İç tutarlılık anket sorularının belirli parametreyi sorgulayan yapıya sahip olması ve diğer parametreler ile uyumunun araştırılması anlamına gelmektedir (Alpar, 2022).

Çalışmamızda Cronbach alfa katsayısı ve madde-toplam korelasyon analizi yöntemleri kullanılarak iç tutarlılık analizi yapılmıştır. VQ11 Anketi'nin genel iç tutarlılığı 0.881 olarak bulunmuştur.

Orijinal çalışmada Cronbach alfaları sırasıyla semptom bölümü için 0.91, psikoloji bölümü 0.81 ve sosyal bölüm 0.87 olarak hesaplanmıştır. Bizim çalışmamızda ise sırasıyla 0.864, 0.851 ve 0.852 olarak bulunmuş olup değerlendirme sonuçlarında da görüldüğü üzere her iki çalışmada yüksek güvenilirlikte olduğu gösterilmiştir. En düşük korelasyona sahip Soru 4 silinmesi halinde iç tutarlılıkta hiçbir değişme olmadığı için silinmesine gerek duyulmadı.

Tekrar test güvenilirliği ise aynı örneklem grubuna belirli bir süre sonrasında ikinci kez ölçeğin uygulanması ve arasındaki korelasyona bakılmasıdır. Ölçümler arasındaki süre kişide durum değişikliği yapılmayacak kadar kısa ancak anket maddelerini unutacak kadar uzun olmalıdır (Alpar, 2022).

Çalışmamızda bu süre 3 gün olarak belirlendi. Gönüllü katılımcılardan öncelikle içinde VQ11 Anketi de bulunan hazırlanmış değerlendirme formunu doldurulması istenildi. Değerlendirme formunu tamamlayan katılımcılara ayrıca bir VQ11 Anketi verilerek 3 gün sonra doldurması gerektiği belirtildi. Çalışmamıza katılan 77 kişinin tamamından 3 gün sonra telefon yoluyla cevapları tekrar alındı. Yapılan analizler sonucunda ICC değerleri 0.995 ile 0.997 arasında bulundu. %95'lik Güven Aralığı ise 0.992 ile 0.998 değerleri arasında olduğu analiz edildi. Semptom bölümü ICC değeri 0.995, psikoloji bölümü ICC değeri 0.995 ve sosyal bölümü ICC değeri 0.997 olarak bulundu. Ninot ve arkadaşları tarafından yapılan orijinal çalışmada tekrar test süresi 7 gün olarak belirlenmiş ancak tekrar teste katılan sayısı 49 kişiye düşmüştür. Analiz sonuçları ise semptom bölümü için 0.76, psikoloji bölümü 0.65 ve sosyal bölüm için 0.73 bulunmuştur (Ninot vd., 2013). Orijinal çalışmanın bizim çalışmamızdan daha az korelasyon değeri bulmasının sebebinin örneklem sayısının az olması kaynaklı olduğunu düşünülebilir. Ayrıca çalışmamızda gösterildiği gibi tüm alt bölümlerin ICC değerleri literatürde kabul edilen değerin üzerinde olması nedeniyle güvenilir bir anket olduğu gösterildi. Ancak analizler sonucu soru 3 çokyüksek bir ICC puanı almış olup soru 10 ise düşük bir ICC puanı almış olduğu görüldü.

Soru 3'ün "Çevremin (aile, arkadaşlar...) beni yanlış anladığımı hissediyorum" "yüksek çıkma sebebi o anki ruh haline bağlı olmayıp uzun süreli bu düşüncede olması ve tekrar test analizi yapılması sonucunda da yeniden aynı cevabı vermesi olarak değerlendirilirken Soru 10'da ise "Üzgün hissediyorum" değişken ruh hali ve hastalık ve hastalık dışındaki durumlardan da etkilenim göz önünde tutularak psikolojik bir parametre olduğu için ICC puanı bu sebeple düşük çıktığı düşünüldü.

Çalışmamızda yapı geçerliliği için SGRQ, mMRC, SF-12 ve CAT anket ve ölçekleri kullanıldı. VQ11 Anketinde bulunan 3 alt bölüm ile daha önce geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan anket ve ölçeklerin sonuçları Spearman Rank Korelasyon Testi ile analiz edildi. CAT ile VQ11 Anketinin semptom ($r=0.811$), psikoloji ($r=0.818$), sosyal ($r=0.815$) ve total ($r=0.868$) alt bölümleri arasında pozitif yönde mükemmel bir ilişkisi olduğu gösterildi.

mMRC ile yapılan korelasyon analizinde ise semptom ($r=0.724$), psikoloji ($r=0.711$) ve toplam puan (0.739) da yüksek ilişkisi bulunmuşken sosyal bölümünde ($r=0.676$) ise orta seviyede ilişki bulundu. Ninot ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da mMRC anketi kullanılmıştır semptom, psikolojik, sosyal ve toplam bölümlerinin sonuçları (sırasıyla 0,61, 0,49, 0,51 ve 0,59) olarak bulunmuştur. Çalışmamızın sosyal bölümü ile mMRC arasındaki orta seviyedeki ilişkinin ve orijinal çalışmadaki psikolojik ve sosyal bölümleri arasındaki ilişkinin düşük seviyede çıkmasının sebebini mMRC'nin aktivitelere bağlı semptom sorgulama üzerine odaklanmış bir anket olmasından dolayı olduğu düşünülebilir.

SGRQ ile yapılan analiz çalışmasında ise VQ11 Anketi semptom alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve toplam (sırasıyla 0.755, 0.760 0.631 ve 0.796) sonuçları bir parametre orta ve kalan diğer parametreler yüksek derecede bulundu. VQ11 Anketi psikolojik alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve total (sırasıyla 0.833, 0.743, 0.669 ve 0.851) sonuçları bir parametre orta bir parametre yüksek ve iki parametre mükemmel derecede ilişkili bulundu. VQ11 Anketi sosyal alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve toplam (sırasıyla 0.795, 0.730, 0.791 ve 0.833.) sonuçları ile bir parametrenin mükemmel derecede kalan parametrelerin ise yüksek derecede ilişkili olduğu bulundu.

Ninot ve arkadaşları tarafından yapılan orijinal çalışmada ise VQ11 Anketi semptom alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve total (sırasıyla 0.63, 0.57, 0.43 ve 0.66) sonuçları bir parametre kabul edilemez ve kalan diğer parametreler orta derecede ilişkili bulunmuştur.

Ninot ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada VQ11 Anketi psikolojik alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve total (sırasıyla 0.60, 0.48, 0.41 ve 0.61) sonuçları iki parametre kabul edilemez kalan iki parametre ise orta derecede ilişkili bulunmuştur. VQ11 Anketi sosyal alt bölümünün SGRQ etki, aktivite, semptom ve toplam (sırasıyla 0.64, 0.54, 0.40 ve 0.65) sonuçları ile bir parametrenin kabul edilemez kalan parametrelerin ise orta derecede ilişkili olduğu gösterilmiştir (Ninot vd., 2013).

Son olarak yapılan analizlerde SF-12 Anketi kullanıldı. SF-12 fiziksel alt bölümü için semptom, psikolojik, sosyal ve toplam bölümleri için (sırasıyla -0.640, -0.659, -0.632 ve -0.672) sonuçlar negatif ve orta derecede ilişkili bulundu. SF-12 mental alt bölümü için semptom, psikolojik, sosyal ve toplam bölümleri için (sırasıyla -0.406, -0.643, -0.653 ve -0.621) sonuçlar semptom alt bölümü için kabul edilmez seviyedeyken kalan diğer bölümler için orta derecede ilişkili bulundu. Ninot ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise SF-36 Anketi uygulanmış ve yapı geçerliği değerlendirildiğinde mental ve fiziksel bileşen puanlarının her ikisi için de -0.61 hesaplanmıştır (Ninot vd., 2013a). Literatürde KOAH hastalarının mental etkilenimi dispne gibi pulmoner semptomlardan kaynaklandığı bilinmektedir (Hill vd., 2008). Ancak SF-12 Anketinin odaklandığı mental sağlık ağrı ile ilişkili olması sebebiyle korelasyon değerinin orijinal çalışmada kullanılan SF-36'ya nazaran daha düşük çıkmış olabileceğini bize düşündürmektedir.

Ninot ve arkadaşlarının yaptığı orijinal çalışmada Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) olarak Aydemir ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılan (Aydemir vd., 1997) HADS (Zigmond ve Snaith, 1983) anketi kullanılarak KOAH tanılı hastaların depresyon düzeyleri ölçülmüştür. Sonuçlara bakıldığında ise HADS ile VQ11 Anketi'nin korele olduğu gösterilmiştir. Bizim çalışmamızın limitasyonlarından bir diğeri ise KOAH tanılı hastaların psikolojik birleşenini (anksiyete/depresyon) değerlendiren özel bir anket kullanılmamasıdır.

6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

VQ11 Anketi Türkçe versiyon, geçerlilik ve güvenirliğini incelediğimiz çalışmanın sonuçları aşağıda belirtildiği şekildedir.

1. VQ11 Anketi'nin iç tutarlılık analizleri sonucunda Cronbach alfa katsayısı ve ölçek içerisinde yer alan tüm maddelerin madde-toplam korelasyonları yeterli düzeyde bulundu.
2. Test- tekrar test değerlendirmeleri sonucunda VQ11 Anketi 4. ve 10. soruda ICC değeri yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu sebeple geliştirilmesi önerilmektedir. Fakat anketin tamamına bakıldığında zamana karşı değişmezlik özelliğine sahip olduğu bulundu.
3. VQ11 Anketi'nin geçerliliğinin incelenmesi için kullanılan CAT, mMRC, SGRQ ile anlamlı bir ilişki bulundu. SF-12 Anketi ile anlamlı sayılabilecek düzeyin çok az düzeyde altında kalmıştır.
4. Yaptığımız çalışma sonucunda VQ11 Anketi'nin KOAH hastalığına özgü yaşam kalitesi değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir anket olduğu bulundu.
5. VQ11 Anketi'nin kısa, pratik ve hastanın kendisine uygulayabileceği bir anket olduğu için kliniklerde ve araştırmalarda kullanıma elverişli bir ankettir.

6.2. Öneriler

VQ11 Anketi Türkçe versiyonunu incelediğimiz çalışmada vaka alımı sırasında pandemi dönemi tam ve kısmi kısıtlamaları olduğu için 6 DYT testi gibi performans testleri uygulanamamıştır. Ayrıca hasta ile temas süresini kısaltmak adına SF-36 Anketinin sadeleştirilmiş hali olan SF-12 Anketi kullanılmıştır ve psikolojik parametreyi değerlendirecek özel bir anket kullanılmaması limitasyonlarımız arasındadır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda alınan vakalarda egzersiz testlerinin yapılması, SF-36 Anketi'nin uygulanması ve depresyon-anksiyeteyi değerlendirecek özel bir anketin kullanılması tavsiye edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Agusti A, Gea J, Faner R (2016). Biomarkers, the control panel and personalized COPD medicine. *Respirology* (Carlton, Vic.), 21(1), 24-33. DOI.org/10.1111/RESP.12585.
- Agustí A, Melén E, DeMeo DL, Breyer-Kohansal R, 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.
- Aker S, Dündar C, Pekşen Y (2009). Ölçme araçlarında iki yaşamsal kavram: geçerlik ve güvenirlik: derleme. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 22(1), 50-60. DOI.org/10.5835/JECM.V22I1.86.
- Allinson JP, Hardy R, Donaldson GC, Shaheen SO, Kuh D, 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.
- Almagro P, Calbo E, Ochoa De Echagüen A, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL, Garau J (2002). Mortality after hospitalization for COPD. *Chest*, 121(5), 1441-1448. DOI.org/10.1378/chest.121.5.1441.
- Alpar R (2022). Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık.
- ‘Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Thoracic Society’ 1995, American journal of respiratory and critical care medicine, 152(5 Pt 2):77–121.
- Ankaralı H, Ataoğlu S, Ankaralı S (2017). Fibromiyalji Hastalarının Yaşam Kalitesini Değerlendirmede Kullanılan Ölçeklerin Karşılaştırılması. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 22(2), 85-94. DOI.org/10.21673/anadoluklin.285068.
- Anzueto A, Miravittles M (2017). Pathophysiology of dyspnea in COPD. *Postgraduate medicine*, 129(3), 366-374. DOI.org/10.1080/00325481.2017.1301190.
- Arseven O, Erelel M, Ece T (2013). Göğüs Hastalıkları İstanbul Tıp Fakültesi 185. Yıl Ders Kitapları Serisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi

- Atasever A, Erdiñ E (2003). KOAH'da yaşam kalitesinin değeriendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 51(4), 446-455. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/pub/ataunihem/issue/2632/33869#article_cite
- Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S (1997). Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 8(4), 280-287. Erişim Adresi: researchgate.net/publication/301778685_Hastane_Anksiyete_ve_Depresyon_Olcegi_Turkce_Formunun_Gecerlilik_ve_Guvenilirlik_Calismasi_Reliability_and_Va
- idity_of_the_Turkish_version_of_Hospital_Anxiety_and_Depression_Scale
- Aygencel G (2014). Arter kan gazlarının yorumlanması Interpretation of arterial blood gases. *Türk Kardiyol Dern Arş-Arch Turk Soc Cardiol*, 42(2), 194-202. DOI.org/10.5543/tkda.2014.29499.
- Bafadhel M, Peterson S, De Blas MA, Calverley PM, Rennard SI, Richter K (2018). Predictors of exacerbation risk and response to budesonide in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a post-hoc analysis of three randomised trials. *The Lancet Respiratory Medicine*, 6(2), 117-126. DOI.org/10.1016/S2213-2600(18)30006-7.
- Bagdonas E, Raudoniute J, Bruzauskaite I, Aldonyte R (2015). Novel aspects of pathogenesis and regeneration mechanisms in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 10, 995. DOI.org/10.2147/COPD.S82518.
- Bakas T, McLennon SM, Carpenter JS, Buelow JM, Otte JL, Hanna KM (2012). Systematic review of health-related quality of life models. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10, 134. DOI.org/10.1186/1477-7525-10-134.
- Barnes PJ, Shapiro SD, Pauwels RA (2003). Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms. *The European respiratory journal*, 22(4), 672-688. DOI.org/10.1183/09031936.03.00040703
- Başığit İ (2010). KOAH tanımı ve klinik özellikleri. Türk Toraks Derneği Toraks Cerrahisi Bülteni, 1(2), 102-104. Erişim Adresi: toraks.org.tr/site/community/library/678
- Bausewein C, Farquhar M, Booth S, Gysels M, Higginson IJ (2007). Measurement of breathlessness in advanced disease: A systematic review. *Respiratory Medicine*, 101(3), 399-410. DOI.org/10.1016/j.rmed.2006.07.003
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, 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.

- Beningfield S, Potgieter H, Nicol A, Van As S, Bowie G, Hering E, Lätti E (2003). Report on a new type of trauma full-body digital X-ray machine. *Emergency Radiology*, 10(1), 23-29. DOI.org/10.1007/s10140-003-0271-x.
- Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54(7), 581-586. DOI.org/10.1136/thx.54.7.581.
- Blakemore A, Dickens C, Guthrie E, Bower P, Kontopantelis E, Afzal C (2014). Depression and anxiety predict health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 9, 501-512. DOI.org/10.2147/COPD.S58136
- Blanc PD, Iribarren C, Trupin L, Earnest G, Katz PP, Balmes J (2009). Occupational exposures and the risk of COPD: dusty trades revisited. *Thorax*, 64(1), 6-12. DOI.org/10.1136/THX.2008.099390.
- Bleyer AJ, Vidya S, Russell GB, Jones CM, Sujata L, Daeihagh P (2011). Longitudinal analysis of one million vital signs in patients in an academic medical center. *Resuscitation*, 82(11), 1387-1392. DOI.org/10.1016/j.resuscitation.2011.06.033
- Boşnak M., Camcıoğlu B, ve Barğı G (2017). *Vakalarla kardiyopulmoner rehabilitasyon*. Ankara: Hipokrat Kitabevi.
- Börekçi Ş, Umut S (2011). Arter kan gazı analizi, alma tekniğı ve yorumlanması. *Yoğun Bakım Dergisi*, 12, 5-9. Erişim Adresi: thoracrespract.org/content/files/sayilar/131/buyuk/pdf_Toraksder_769.pdf
- Brink Y, Louw Q, ve Grimmer-Somers K (2011). The quality of evidence of psychometric properties of three-dimensional spinal posture-measuring instruments. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(1), 1-11. DOI.org/10.1186/1471-2474-12-93.
- Burgel PR, Nadel JA (2008). Epidermal growth factor receptor-mediated innate immune responses and their roles in airway diseases. *The European respiratory journal*, 32(4), 1068-1081. DOI.org/10.1183/09031936.00172007.
- Büyüköztürk, Ş (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, 32(32), 470-483. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108451
- Cazzola M, MacNee W, Martinez FJ, Rabe KF, Franciosi LG, Barnes PJ (2008). Outcomes for COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers. *European Respiratory Journal*, 31(2), 416-469. DOI.org/10.1183/09031936.00099306

- Celli B, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C (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. American Thoracic Society (1995). Definitions, epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and staging. *Am J Respir Crit Care Med*, 152, 78-83. Erişim Adresi: citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=087f73323c05211ff3671b1647b901a965c94bee
- Chambellan A, Ouksel H, Le Vaillant M, Nourry L, Martin A, Grelier S (2016). Evolution of the psychometric dimensions of the VQ11 questionnaire in COPD patients undergoing a pulmonary rehabilitation program (PRP). Results from the French cohort Rehaeffort from IRSR des Pays de Loire. DOI.org/10.1183/13993003.congress-2016.PA678
- Chan-Yeung M, Ait-Khaled N and White N, Ip MS, Tan WC (2004). The burden and impact of COPD in Asia and Africa [state of the art]. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 8(1), 2-14. Erişim Adresi: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14974740/
- Connors AF, Dawson NV, Thomas C, Harrell FE, Desbiens N, Fulkerson WJ (2012). Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). 154(4 I), 959-967. DOI.org/10.1164/ajrccm.154.4.8887592
- Coşkun, F. (t.y.). *Solunum fonksiyon testleri*. Erişim Adresi: file.lookus.net/TGHYK/tghyk.22.pdf
- Cydulka RK, Mcfadden ER, Emerman CL, Sivinski LD, Pisanelli W, Rimm AA (2012). Patterns of Hospitalization in Elderly Patients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 156(6), 1807-1812. DOI.org/10.1164/ajrccm.156.6.9611008
- Çakmur H (2012). Araştırmalarda ölçme-güvenilirlik-geçerlilik. *TAF Prev Medical Bull*, 11(3), 339-344. DOI.org/10.5455/pmb.1-1322486024
- Çapık C, Gözüm S, Aksayan S (2018). Florence Nightingale Journal of Nursing Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber Intercultural Scale Adaptation Stages, Language and Culture Adaptation: Updated Guideline. *FNJN Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(3), 199-210. DOI.org/10.26650/fnjn397481
- Çevik K, Saza S (2020). KOAH tanısı almış hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisi. *Cukurova Medical Journal*, 45(2), 662-671. DOI.org/10.17826/CUMJ.681311.

- Davidson AC, Banham S, Elliott M, Kennedy D, Gelder C, Glossop A (2016). BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*, 71(Suppl 2), ii1-ii35. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2015-208209.
- Davis LL (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197. DOI.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4
- De Oca MM, Aguirre C, Varela MVL, Lauchó-Contreras ME, Casas A, Surmont F (2016). Exacerbations and health care resource utilization in patients with airflow limitation diseases attending a primary care setting: the PUMA study. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11(1), 3059. DOI.org/10.2147/COPD.S120776
- Decker, R (2020). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/03/gold-2020-pocket-guide-ver1.0_final-wmv.pdf
- Di Marco F, Balbo P, de Blasio F, Cardaci V, Crimi N, Girbino G (2019). Early management of COPD: where are we now and where do we go from here? A Delphi consensus project. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 353. DOI.org/10.2147/COPD.S176662.
- Dilektaşlı A (2019). Kardiyopulmoner egzersiz testleri ve alan testleri. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 1, 26-38. DOI.org/10.5152/gghs.2019.003
- Donaldson GC, Seemungal TAR, and Bhowmik A, Wedzicha JA (2002). Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 57(10), 847-852. DOI.org/10.1136/thorax.57.10.847
- Eeden S Fvan, Yeung A, Quinlam K, and Hogg JC, Adam Yeung KQJCH (2005). Systemic response to ambient particulate matter: relevance to chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2(1), 61-67. DOI.org/10.1513/pats.200406-035MS
- Elliott MW, Adams L, Cockcroft A, Macrae KD, Murphy K, Guz A (1991). The language of breathlessness. *Am Rev Respir Dis*, 144(23), 826-832. DOI.org/10.1164/ajrccm/144.4.826.
- Emirlioğlu, N (2016). Arteriyel kan gazı değerlendirmesi. İçinde Kiper N, Aslan AT (Ed.), *Çocuk Göğüs Hastalıklarında Tanı Yöntemleri* (ss. 17-26). Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği. Erişim Adresi: solunum.org.tr/TusadData/Book/535/3011201611473703_Bolum_02_Arteriyel.pdf

- Ercan İ, Kan İ (2004). Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Escarrabill J, Torrente E, Esquinas C, Hernández C, Monsó E, Freixas M (2015). Clinical audit of patients hospitalized due to COPD exacerbation. MAG-1 Study. *Archivos de Bronconeumologia*, 51(10), 483-489. DOI.org/ 10.1016/j.arbr.2015.04.008
- Ferrazza AM, Martolini D, and Valli G, Palange P (2009). Cardiopulmonary exercise testing in the functional and prognostic evaluation of patients with pulmonary diseases. *Respiration*, 77(1), 3-17. DOI.org/10.1159/000186694
- Ferreira EAG, Duarte M, Maldonado EP, and Burke TN, Marques AP (2010). Postural assessment software (PAS/SAPO): Validation and reliability. *Clinics*, 65(7), 675. DOI.org/10.1590/S1807-59322010000700005.
- Flattet Y, Garin N, Serratrice J, Perrier A, Stirnemann J, Carballo, S (2017). Determining prognosis in acute exacerbation of COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 467-475. DOI.org/10.2147/COPD.S122382.
- Fletcher CM (1952). The clinical diagnosis of pulmonary emphysema. *Proc R Soc Med*, 45, 577-584. Erişim Adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13003946/>
- Garrido PC, Díez JDM, Gutiérrez JR, Centeno AM, Vázquez EG, de Miguel ÁG (2006). Negative impact of chronic obstructive pulmonary disease on the health-related quality of life of patients. Results of the EPIDEPOC study, *Health and Quality of Life Outcomes*, 4(1), 1-9. DOI.org/10.1186/1477-7525-4-31
- Gemicioğlu B (2001). *Bronş astımı*. Göğüs Hastalıkları II. Cilt. İstanbul: Santay Matbaacılık.
- GOLD (2016). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/%20global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd-2016/
- GOLD (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *European Respiratory Journal*, 50(1). DOI.org/10.1183/13993003.00671-2017
- GOLD (2018). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/gold-2018-v6.0-final-revised-20-nov_wms.pdf.
- GOLD (2019). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-final-14nov2018-wms.pdf

- GOLD (2021). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/gold-reports/gold-report-2021-v1-0-11nov20_wmv/GOLD (2023). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. Erişim Adresi: goldcopd.org/2023-gold-report-2/
- Groenewegen KH, Schols AMWJ, Wouters EFM (2003). Mortality and mortality-related factors after hospitalization for acute exacerbation of COPD. *Chest*, 124(2), 459-467. DOI.org/10.1378/chest.124.2.459.
- Guarascio AJ, Ray SM, and Finch CK, Self TH (2013). The clinical and economic burden of chronic obstructive pulmonary disease in the USA. *ClinicoEconomics and Outcomes Research: CEOR*, 5(1), 235. DOI.org/10.2147/CEOR.S34321.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), 1417-1432. DOI.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N.
- Gupta D, Agarwal R, Aggarwal AN, Maturu VN, Dhooria S, Prasad KT (2013). Guidelines for diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: Joint ICS/NCCP (I) recommendations. *Lung India : Official Organ of Indian Chest Society*, 30(3), 228. DOI.org/10.4103/0970-2113.116248.
- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL (1993). Measuring health-related quality of life. *Annals of Internal Medicine*, 118(8), 622-629. DOI.org/10.7326/0003-4819-118-8-199304150-00009.
- Gürsel G (2000). Egzersiz testleri: klinik tanıdaki yeri ve hasta takibindeki önemi. *Solunum*, 2, 175-192. Erişim Adresi: jag.journalagent.com/eurasianjpulmonol/pdfs/SOLUNUM_2_4_175_192.pdf
- Halpin DMG, Miravittles M, Metzdorf N, Celli B (2017). Impact and prevention of severe exacerbations of COPD: a review of the evidence. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 12, 2891. DOI.org/10.2147/COPD.S139470.
- Hardinge M, Annandale J, Bourne S, Cooper B, Evans A, Freeman D (2015). British Thoracic Society guidelines for home oxygen use in adults: accredited by NICE. *Thorax*, 70(Suppl 1), i1-i43. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2015-206865.
- Hasegawa M, Nasuhara Y, Onodera Y, Makita H, Nagai K, Fuke S (2012). Airflow limitation and airway dimensions in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173(12), 1309-1315. DOI.org/10.1164/rccm.200601-037OC.

- Hill K, Geist R, and Goldstein RS, Lacasse Y (2008). Anxiety and depression in end-stage COPD. *European Respiratory Journal*, 31(3), 667-677. DOI.org/10.1183/09031936.00125707.
- Hilleman DE, Dewan N, and Malesker M, Friedman M (2000). Pharmacoeconomic evaluation of COPD. *Chest*, 118(5), 1278-1285. DOI.org/10.1378/chest.118.5.1278.
- Hnizdo E, Sullivan PA, Bang KM, Wagner G (2002). Association between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Employment by Industry and Occupation in the US Population: A Study of Data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *American Journal of Epidemiology*, 156(8), 738-746. DOI.org/10.1093/aje/kwf105.
- Holman WJ, Dawlish D (1996). Medical research council committee on research into bronchitis. instructions for use of the questionnaire on respiratory symptoms. Erişim Adresi: ukri.org/publications/respiratory-questionnaire-and-instructions-to-interviewers-1966/
- Hooper R, Burney P, Vollmer WM, McBurnie MA, Gislason T, Tan WC (2012). Risk factors for COPD spirometrically defined from the lower limit of normal in the BOLD project. *The European respiratory journal*, 39(6), 1343-1353. DOI.org/10.1183/09031936.00002711.
- Hu J, Meek Rn P (2001). Health-related quality of life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (Findings presented in part at the Annual Meeting of the American Thoracic Society in 2001 held in San Francisco, California). *Heart & Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 34(6), 415-422. DOI.org/10.1016/j.hrtlng.2005.03.008.
- Jette AM, Haley S (2005). Contemporary measurement techniques for rehabilitation outcomes assessment. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37(6), 339-345. DOI.org/10.1080/16501970500302793.
- Jones PW (1991). Quality of life measurement for patients with diseases of the airways. *Thorax*, 46(9), 676. DOI.org/10.1136/thx.46.9.676.
- Jones PW (1995). Issues concerning health-related quality of life in COPD. *Chest*, 107(5), 187S-193S. DOI.org/10.1378/chest.107.5_Supplement.187S.
- 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, Beeh KM, Chapman KR, Decramer M, Mahler DA, Wedzicha JA (2014). Minimal clinically important differences in pharmacological trials. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 189(3), 250-255. DOI.org/10.1164/rccm.201310-1863PP.

- Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P (1992). A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. *Am Rev Respir Dis*, 145(6), 1321-1327. DOI.org/10.1164/ajrccm/145.6.1321
- Kalfopoulos M, Wetmore K, ElMallah MK (2017). Pathophysiology of alpha-1 antitrypsin lung disease. *Methods in Molecular Biology*, 1639, 9-19. DOI.org/10.1007/978-1-4939-7163-3_2.
- Kallaru H, Nagasubramanian VR, Balakrishnan HP, and Gopal K, Palani T (2015). Impact of severity of the disease on cost of illness and quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Young Pharmacists*, 7(2), 106-112. DOI.org/10.5530/JYP.2015.2.8.
- Kaur M, Chandel J, Malik J, Naura AS (2022). Particulate matter in COPD pathogenesis: An overview. *Inflammation Research*, 71(7-8), 797-815. DOI.org/10.1007/S00011-022-01594-Y.
- Kebe M, Gadhafi R, Mohammad B, Sanduleanu M, Saleh H, Al-qutayri M (2020). Human Vital Signs Detection Methods and Potential Using Radars: A Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 20(5). DOI.org/10.3390/S20051454.
- Kessler R, Ståhl E, Vogelmeier C, Haughney J, Trudeau E, Löfdahl CG (2006). Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations: an observational, interview-based study. *Chest*, 130(1), 133-142. DOI.org/10.1378/chest.130.1.133
- Kirby M, Owraangi A, Svenningsen S, Wheatley A, Coxson HO, Paterson NAM (2013). On the role of abnormal DLCO in ex-smokers without airflow limitation: symptoms, exercise capacity and hyperpolarised helium-3 MRI. *Thorax*, 68(8), 752-759. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2012-203108.
- Knaz H, Anane I, Guezguez F, Prefaut C, Ben Saad H (2020). Applicability of the Arabic version of the French quality of life' (QOL) questionnaire (VQ11) in Tunisian patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Revue des Maladies Respiratoires*, 37(9), 699-709. DOI.org/10.1016/j.rmr.2020.07.005.
- Ko FW, Tam W, Wong TW, Chan DP, Tung AH, Lai CK (2007). Temporal relationship between air pollutants and hospital admissions for chronic obstructive pulmonary disease in Hong Kong. *Thorax*, 62(9), 780-785. DOI.org/10.1136/THX.2006.076166.
- Kocabaş A (2010). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı epidemiyolojisi ve risk faktörleri. *TTD Toraks Cerrahisi Bülteni*, 1(2), 105-113. Erişim Adresi: toraks.org.tr/site/sf/books/pre_migration/7f83fff5bbc3c953d481898bbc4a25eb19a92bbcc8cea3634e341723a198f5d6.pdf

- Kocabaş A, Atış S, Çöplü L, Erdiñ E, Erga B, Gürgün A (2014). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı koruma, tanı ve tedavi raporu 2014. *Official journal of the Turkish Thoracic Society*, 15(2), 1-76. Erişim Adresi: chiesi.com.tr/img/download/documenti/363_ttd-koah-tani-ve-tedav-C4-B0-raporu-2014.pdf
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, ve Ölmez N, Memiş, A (1999). Kısa Form-36 (KF36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2). Erişim Adresi: researchgate.net/publication/301799662_Kisa_Form-36_SF-36'nin_Turkce_Versiyonunun_Guvenilirligi_ve_Gecerliligi_Reliability_and_Valid_ity_of_the_Turkish_Version_of_Short_Form-36_SF-36
- Kurnaz, A, Yiğit N (2010). Physics attitude scale: Development, validity and reliability. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 4(1), 29-49. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/download/article-file/39794
- Kurt B, Alpar S, ve Ertürk H, Lakadamyalı H (2006). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi bulguları ile solunum fonksiyon testleri arasındaki korelasyon. *Toraks Dergisi*, 7(1), 17-22. DOI.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.01.0092
- Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutla S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabilitation Respiration*, 23(1), 31-38. DOI.org/10.1097/00004356-200023010-00004
- Lamprecht B, McBurnie MA, Vollmer WM., Gudmundsson G, Welte T, Nizankowska-Mogilnicka E (2011). COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study. *Chest*, 139(4), 752-763. DOI.org/10.1378/chest.10-1253
- Landis SH, Muellerova H, Mannino DM, Menezes AM, Han MLK, 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*, 597-611. DOI.org/10.2147/COPD.S61854
- Leith DE, Brown R (1999). Human lung volumes and the mechanisms that set them. *European Respiratory Journal*, 13(2), 468-472. DOI.org/10.1183/09031936.99.13246899.

- Livanelioğlu A, Kaya F, Nabiye V, ve Demirkıran G, Fırat T (2016). The validity and reliability of “Spinal Mouse” assessment of spinal curvatures in the frontal plane in pediatric adolescent idiopathic thoraco-lumbar curves. *European spine journal*, 25, 476-482. DOI.org/10.1007/s00586-015-3945-7.
- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*, 380(9859), 2095-2128. DOI.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0.
- Mahler DA (2000). How should health-related quality of life be assessed in patients with COPD?. *Chest*, 117(2), 54S-57S. DOI.org/10.1378/chest.117.2_suppl.54S.
- Mahler DA, Mackowiak JI (1995). Evaluation of the short-form 36-item questionnaire to measure health-related quality of life in patients with COPD. *Chest*, 107(6), 1585-1589. DOI.org/10.1378/chest.107.6.1585.
- Mak VH, Bugler JR, and Roberts CM, Spiro SG (1993). Effect of arterial oxygen desaturation on six minute walk distance, perceived effort, and perceived breathlessness in patients with airflow limitation. *Thorax*, 48(1), 33-38. DOI.org/10.1136/thx.48.1.33.
- Mannino DM, Watt G, Hole D, Gillis C, Hart C, McConnachie A (2006). The natural history of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 27(3), 627-643. DOI.org/10.1183/09031936.06.00024605.
- Martin TR, and Lewis SW, Albert RK (1982). The prognosis of patients with chronic obstructive pulmonary disease after hospitalization for acute respiratory failure. *Chest*, 82(3), 310-314. DOI.org/10.1378/chest.82.3.310.
- Mathers CD, Loncar D (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS medicine*, 3(11), e442. DOI.org/10.1371/journal.pmed.0030442.
- Matthay RA, Schwarz MI, Ellis JH, Çelik PP, Siebert PE, Durrance JR (1987). Pulmonary artery hypertension in chronic obstructive pulmonary disease: determination by chest radiography. *Invest Radiol*, 16(2), 95-100. DOI.org/10.1097/00004424-198103000-00003
- Mercado N, and Ito K, Barnes PJ (2015). Accelerated ageing of the lung in COPD: new concepts. *Thorax*, 70(5), 482-489. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206084.
- Miranda EF, and Malaguti C, dal Corso S (2011). Peripheral muscle dysfunction in COPD: lower limbs versus upper limbs. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 37(3), 380-388. DOI.org/10.1590/S1806-37132011000300016.

- Miravitlles M, Murio C, and Guerrero T, Gisbert R (2002). Pharmacoeconomic evaluation of acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Chest*, 121(5), 1449-1455. DOI.org/10.1378/chest.121.5.1449
- Morgan G, and Corbett S, Wlodarczyk J (1998). Air pollution and hospital admissions in Sydney, Australia, 1990 to 1994. *American journal of public health*, 88(12), 1761-1766. DOI.org/10.2105/ajph.88.12.1761
- Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C (2012). Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2197-2223. DOI.org/10.1016/S0140-6736(12)61689-4
- Müllerová H, Lu C, and Li H, Tabberer M (2014). Prevalence and burden of breathlessness in patients with chronic obstructive pulmonary disease managed in primary care, 9(1). DOI.org/10.1371/journal.pone.0085540
- Nicklaus TM, Stowell DW, and Christiansen WR, Renzetti Jr AD (1966). The accuracy of the roentgenologic diagnosis of chronic pulmonary emphysema. *American Review of Respiratory Disease*, 93(6), 889-899. DOI.org/10.1164/arrd.1966.93.6.889
- Ninot G, Soyeze F, Fiocco S, Nassih K, Morin AJS, Prefaut C (2010). Le VQ11, un questionnaire de qualité de vie spécifique à la BPCO utilisable en clinique. *Revue des Maladies Respiratoires*, 27(5), 472-481. DOI.org/10.1016/j.rmr.2010.03.020
- Ninot G, and Soyeze F, Préfaut C (2013). A short questionnaire for the assessment of quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: psychometric properties of VQ11. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11(1), 179. DOI.org/10.1186/1477-7525-11-179
- Noman LJ (2011, Temmuz 11). *The Ins and Outs of Breathing: How we learnt about the body's most vital function*. United State of America: iUniverse.
- O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Bilo G (2013). European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *Journal of hypertension*, 31(9), 1731-1768. DOI.org/10.1097/HJH.0b013e328363e964
- O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, Mak V, Bajwah S, Beasley R (2017). BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*, 72(Suppl 1), ii1-ii90. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2016-209729
- Oğuz B (2021). *Anamnez alma şema ve özellikleri*. Ankara: Akademisyen Yayınevi. Erişim Adresi: researchgate.net/publication/356831456_1_Anamnez_Alma_Sema_ve_Ozellikleri

- Otman S (1998). Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri (C. 16). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. Ozkaya S, and Findik S, Atici AG (2011). The costs of hospitalization in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *ClinicoEconomics and Outcomes Research: CEOR*, 3(1), 15. DOI.org/10.2147/CEOR.S14820
- Örnek T, Tor M, Altin R, Atalay F, Geredeli E, Soylu Ö (2012). Clinical factors affecting the direct cost of patients hospitalized with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Medical Sciences*, 9(4), 285-290. DOI.org/10.7150/ijms.4039
- Öztürk Ö, Köroğlu M, and Karayiğit DZ, Gündüz M (2010). Kronik obstrüktif akciğer hastalığının radyolojik değerlendirilmesinde yeni yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(4), 29-37. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/pub/sdutfd/issue/21002/225846
- Palange P, Ward SA, Carlsen KH, Casaburi R, Gallagher CG, Gosselink R (2007). Recommendations on the use of exercise testing in clinical practice. *European Respiratory Journal*, 29(1), 185-209. DOI.org/10.1183/09031936.00046906
- Parreira VF, Janaudis-Ferreira T, Evans RA, Mathur S, Goldstein RS, Brooks D (2014). Measurement properties of the incremental shuttle walk test: A systematic review. *Chest*, 145(6), 1357-1369. DOI.org/10.1378/chest.13-2071
- Paton JY (2000). A practical approach to the interpretation of lung function testing in children. *Paediatric respiratory reviews*, 1(3), 241-248. DOI.org/10.1053/PRRV.2000.0055
- Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R (2005). Interpretative strategies for lung function tests. *European Respiratory Journal*, 26(5), 948-968. DOI.org/10.1183/09031936.05.00035205
- Piquet J, Chavaillon JM, David P, Martin F, Blanchon F, Roche N (2013). High-risk patients following hospitalisation for an acute exacerbation of COPD. *European Respiratory Journal*, 42(4), 946-955. DOI.org/10.1183/09031936.00180312
- Polatli M, Yorgancioğlu A, Aydemir Ö, Yilmaz Demirci N, Kirkil G, Atış N (2013). [Validity and reliability of Turkish version of St. George's respiratory questionnaire]. *Tuberkuloz ve Toraks*, 61(2), 81-87. DOI.org/10.5578/tt.5404
- Polkey MI, Spruit MA, Edwards LD, Watkins ML, Pinto-Plata V, Vestbo J (2013). Six-Minute-Walk Test in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *187*(4), 382-386. DOI.org/10.1164/rccm.201209-1596OC

- Pumar MI, Gray CR, Walsh JR, Yang IA, Rolls TA, Ward DL (2014). Anxiety and depression—Important psychological comorbidities of COPD. *Journal of Thoracic Disease*, 6(11), 1615. DOI.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.09.28
- Quanjer PH, Brazzale DJ, and Boros PW, Pretto JJ (2013). Implications of adopting the Global Lungs Initiative 2012 all-age reference equations for spirometry. *European Respiratory Journal*, 42(4), 1046-1054. DOI.org/10.1183/09031936.00195512
- Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, Baur X, Hall GL, Culver BH (2012). Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3–95 year age range: the global lung function 2012 equations: report of the global lung function initiative (gli), ers task force to establish improved lung function reference values. *The European respiratory journal*, 40(6), 1324. DOI.org/10.1183/09031936.00080312
- Quanjer PH, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Peslin R, Yernault JC (1993). Lung volumes and forced ventilatory flows. *European Respiratory Journal*, 6(Suppl 16), 5-40. Erişim Adresi: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8499054/
- Rajput C (2017). Chronic obstructive pulmonary disease meta genome-wide association studies: New insights into the genetics of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*, 57(1), 1-2. DOI.org/10.1165/rcmb.2017-0070ED
- Reich SB, and Weinshelbaum A, Yee J (2012). Correlation of radiographic measurements and pulmonary function tests in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of roentgenology*, 144(4), 695-699. DOI.org/10.2214/AJR.144.4.695
- Reid L, Millard FJC (1964). Correlation between radiological diagnosis and structural lung changes in emphysema. *Clinical Radiology*, 15(4), 307-311.
- Rennard SI, Vestbo J (2006). COPD: the dangerous underestimate of 15%. *Lancet*, 367(9518), 1216-1219. DOI.org/10.1016/S0140-6736(06)68516-4
- Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, Casaburi R, Emery C F, Mahler D A (2007). Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 131(5), 4S-42S. DOI.org/10.1378/chest.06-2418
- Rosińczuk J, and Przyszlak M, Uchmanowicz I (2018). Sociodemographic and clinical factors affecting the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, 2869-2882. DOI.org/10.2147/COPD.S165714
- Ruppel GL, Rrt M, and Faarc R, Enright PL (2012). Pulmonary function testing. *Respiratory Care*, 57(1), 165-175. DOI.org/10.4187/respcare.01640

- Rutten-Van Mülken MPMH, Oostenbrink JB, Tashkin DP, and Burkhart D, Monz BU (2006). Does quality of life of COPD patients as measured by the generic EuroQol five-dimension questionnaire differentiate between COPD severity stages *Chest*, 130(4), 1117-1128. DOI.org/10.1378/chest.130.4.1117
- Sakai N, Mishima M, Nishimura K, and Itoh H, Kuno K (1994). An automated method to assess the distribution of low attenuation areas on chest CT scans in chronic pulmonary emphysema patients. *Chest*, 106(5), 1319-1325. DOI.org/10.1378/chest.106.5.1319
- Sarıkaya İ, Akgüneş HA, Etçioğlu E, ve Aydın A, Ekerbiçer HÇ (2021). Kronik öksürüğü olan bireylerin uyku ve yaşam kaliteleri ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi *Maltepe Tıp Dergisi*, 13(1), 13-21. DOI.org/10.35514/mtd.2021.41
- Saryal S (2017). Akciğer Volümleri. Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni, 10(1). DOI.org/10.5578/tcb.2017.004
- Saryal S, Börekçi Ş, Kıyan E, and Ulubay G, Yıldız Ö (2019). Turkish Thoracic Society Consensus report: Interpretation of pulmonary diffusion capacity. *Turkish Thoracic Journal*, 1(20), 69-89. DOI.org/10.5152/TurkThoracJ.2018.180175
- Schappert SM, Burt CW (2001). Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 2001–02. *Vital and Health Statistics*, 13(159), 1-73. Erişim Adresi: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16471269/
- Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA (2012). Effect of Exacerbation on Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 157(5 PART I), 1418-1422. DOI.org/10.1164/ajrccm.157.5.9709032
- Seneff MG, Zimmerman JE, Wagner DP, and Knaus WA, Wagner RP (1995). Hospital and 1-Year Survival of Patients Admitted to Intensive Care Units With Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Jama*, 274(23), 1852-1857. Erişim Adresim: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7500534/
- Siafakas NM, Vermeire P, Pride NB, Paoletti P, Gibson J, Howard P (1995). Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The European Respiratory Society Task Force. *European Respiratory Journal*, 8(8), 1398-1420. DOI.org/10.1183/09031936.95.08081398
- Silva GE, Sherrill DL, and Guerra S, 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

- Singh D, Criner GJ, Naya I, Jones PW, Tombs L, Lipson DA, Han MLK (2020). Measuring disease activity in COPD: Is clinically important deterioration the answer? *Respiratory Research*, 21(1), 1-13. DOI.org/10.1186/s12931-020-01387-z
- Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MÁ, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, 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 (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. DOI.org/10.1016/S2213-2600(17)30293-X
- Soykök K, Arslan S, Demirel Y (2017). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında komorbidite durumu Comorbidity status in chronic obstructive pulmonary disease. *Cilt XXXI Sayı, 3*. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/pub/ighd/issue/43153/523347
- Stolz D, Mkorombindo T, Schumann DM, Agusti A, Ash SY, Bafadhel M (2022). Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a Lancet Commission. *The Lancet*, 400(10356), 921-972. DOI.org/10.1016/S0140-6736(22)01273-9
- Streiner DL, Norman GR (2008). Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use. *Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use*, 1-452. Erişim Adresi: [scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=478508](http://scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=478508)
- Stuart-Harris CH (1965). Definition And Classification Of Chronic Bronchitis For Clinical And Epidemiological Purposes. *The Lancet*, 285(7389), 775-779. DOI.org/10.1016/S0140-6736(65)92953-3
- Suissa S, Dell’Aniello S, Ernst P (2019). Comparative Effectiveness and Safety of LABA-LAMA vs LABA-ICS Treatment of COPD in Real-World Clinical Practice. *Chest*, 155(6), 1158-1165. DOI.org/10.1016/j.chest.2019.03.005
- Sullivan SD, and Ramsey SD, Lee T A (2000). The economic burden of COPD. *Chest*, 117(2 SUPPL.), 5S-9S. DOI.org/10.1378/chest.117.2_suppl.5s
- Svanes C, Sunyer J, Plana E, Dharmage S, Heinrich J, Jarvis D (2010). Early life origins of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 65(1), 14-20. DOI.org/10.1136/thx.2008.112136

Swanney MP, Ruppel G, Enright PL, Pedersen OF, Crapo RO, Miller MR (2008). Using the lower limit of normal for the FEV1/FVC ratio reduces the misclassification of airway obstruction. *Thorax*, 63(12), 1046-1051. DOI.org/10.1136/thx.2008.098483

Şentürk N, Karakurt, S (2013). *Akım-volüm halkası*. Erişim Adresi: toraks.org.tr/site/sf/wgmf/rfic/c7dfa1f71d4c8398cbf10eafd2002eed483b7a0900d43677217685b0560a6880.pdf

Şişmanlar Eyüboğlu T (2016). Solunum Fonksiyon Testleri. Çocuk Göğüs Hastalıklarında Tanı Yöntemleri (pp.1-16), İstanbul: Probiz Ltd. Şti. (Content Ed Net Türkiye). Erişim Adresi: avesis.gazi.edu.tr/yayin/9a278b0f-79bd-47c4-a883-27a1abe628d3/solunum-fonksiyon-testleri

Taşdemir FC (2019). Periferik kas kuvvetinin değerlendirilmesi assessment of periferal muscle strength. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 7(1), 39-49. DOI.org/10.5152/gghs.2019.004

Taşpolat A. (t.y.). *Ölçme araçlarında güvenirlik ve geçerlilik*. Erişim Adresi: atataspolat.com/akademik/olcme-araclarinda-guvenirlik-ve-gecerlilik/

Townend J, Minelli C, Mortimer K, Obaseki DO, Al Ghobain M, Cherkaski H (2017). The association between chronic airflow obstruction and poverty in 12 sites of the multinational BOLD study. *The European Respiratory Journal*, 49(6), 1601880-1601880. DOI.org/10.1183/13993003.01880-2016

Toy EL, Gallagher KF, Stanley EL, and Swensen AR, Duh MS (2010). The Economic Impact of Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Exacerbation Definition: A Review., 7(3), 214-228. DOI.org/10.3109/15412555.2010.481697

Troosters T, and Gosselink R, Decramer M (2005). Respiratory muscle assessment. *Lung Function Testing*, 57-71. Erişim Adresi: [books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=4k8I7cC-CFEC&oi=fnd&pg=PA57&dq=Troosters+T,+and+Gosselink+R,+Decramer+M+\(2005\).+Respiratory+muscle+assessment.+Lung+Function+Testing,+57-71.&ots=i4HENyxZ39&sig=Qph2lNfsDZC4tOGUAMJXT4DGm0U&redir_esc=y#v=onepage&q=Troosters%20T%2C%20and%20Gosselink%20R%2C%20Decramer%20M%20\(2005\).%20Respiratory%20muscle%20assessment.%20Lung%20Function%20Testing%2C%2057-71.&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=4k8I7cC-CFEC&oi=fnd&pg=PA57&dq=Troosters+T,+and+Gosselink+R,+Decramer+M+(2005).+Respiratory+muscle+assessment.+Lung+Function+Testing,+57-71.&ots=i4HENyxZ39&sig=Qph2lNfsDZC4tOGUAMJXT4DGm0U&redir_esc=y#v=onepage&q=Troosters%20T%2C%20and%20Gosselink%20R%2C%20Decramer%20M%20(2005).%20Respiratory%20muscle%20assessment.%20Lung%20Function%20Testing%2C%2057-71.&f=false)

Tselebis A, Pachi A, Ilias I, Kosmas E, Bratis D, Moussas G (2016). Strategies to improve anxiety and depression in patients with COPD: a mental health perspective. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 297. DOI.org/10.2147/NDT.S79354

- Ulubay G, Dilektaşlı AG, Börekçi Ş, Yıldız Ö, Kıyan E, Gemicioğlu B (2019). Turkish Thoracic Society Consensus Report: Interpretation of Spirometry: Türk Toraks Derneği Spirometri Değerlendirme Uzlaş Raporu. *Turkish Thoracic Journal*, 20(1), 69. DOI.org/10.5152/TurkThoracJ.2018.180175
- Umut S, Bartu S, Önen ZP, Polatlı M, Ulubay G, Uysal A (2010). *Türk Toraks Derneği kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanı ve tedavi uzlaş raporu*. Erişim Adresi: toraks.org.tr/site/sf/books/pre_migration/4c7675c72ac9e447ed2bb60b62de19123d9ce59140f401f84124f21c6b2e4531.pdf
- ur Rehman A, Hassali MAA, Abbas S, Ali IABH, Harun SN, Muneswarao J (2020). Pharmacological and non-pharmacological management of COPD; limitations and future prospects: a review of current literature. *Journal of Public Health (Germany)*, 28(4), 357-366. DOI.org/10.1007/S10389-019-01021-3
- Ünal B, Ergör G, Horasan G, and Kalaça S, Sözmén K (2013). *Ministry of Health Turkey, Institute of Public Health. Chronic diseases and risk factors survey in Turkey*. Erişim Adresi: file:///C:/Users/User/Downloads/_Ekutuphane_kitaplar_khrfai.pdf
- Vestbo J (2014). COPD: definition and phenotypes. *Clinics in chest medicine*, 35(1), 1-6. DOI.org/10.1016/J.CCM.2013.10.010
- Viegi G, Scognamiglio A, Baldacci S, and Pistelli F, Carrozzi L (2001). Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Respiration*, 68(1), 4-19. DOI.org/10.1159/000050456
- Vitacca M (2001). Exacerbations of COPD: predictive factors, treatment and outcome. *Monaldi archives for chest disease = Archivio Monaldi per le malattie del torace*, 56(2), 137-143. Erişim Adresi: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11499303/
- Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J (2017). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(5), 557-582. DOI.org/10.1164/rccm.201701-0218PP
- Vonk JM, Jongepier H, Panhuysen CI, Schouten JP, Bleecker ER, Postma DS (2003). Risk factors associated with the presence of irreversible airflow limitation and reduced transfer coefficient in patients with asthma after 26 years of follow up. *Thorax*, 58(4), 322-327. DOI.org/10.1136/thorax.58.4.322
- Vos T, Flaxman A D, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet (London, England)*, 380(9859), 2163. DOI.org/10.1016/S0140-6736(12)61729-2

- Ware JE, and Kosinski M, Keller SD (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey. *Medical Care*, 34(3), 220-233. DOI.org/10.1097/00005650-199603000-00003
- Ware Jr JE, Sherbourne CD (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 473-483. Erişim Adresi: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1593914/
- WHO (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409. DOI.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k
- WHO (2009). Chronic obstructive pulmonary disease, Geneva. In. *Organization, W. H. (2009). Chronic obstructive pulmonary disease, Geneva. In.* Erişim Adresi: who.int/publications/i/item/9789241563819
- Wilson RC, Jones PW (1989). A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. *Clinical Science*, 76(3), 277-282. DOI.org/10.1042/cs0760277
- Win T, Jackson A, Groves A M, Sharples LD, Charman SC, Laroche CM (2006). Comparison of shuttle walk with measured peak oxygen consumption in patients with operable lung cancer. *Thorax*, 61(1), 57. DOI.org/10.1136/thx.2005.043547
- Wordley J, and Walters S, Ayres JG (1997). Short term variations in hospital admissions and mortality and particulate air pollution. *Occupational and Environmental Medicine*, 54(2), 108-116. DOI.org/ 10.1136/oem.54.2.108
- Yohannes AM, and Kaplan A, Hanania NA (2018). Anxiety and Depression in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Recognition and Management. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 85(2 suppl 1), S11-S18. DOI.org/10.3949/ccjm.85.s1.03
- Yohannes AM, Roomi J, and Waters' K, Connolly MJ (1998). Quality of life in elderly patients with COPD: measurement and predictive factors. *Respiratory Medicine*, 92, 1231-1236. DOI.org/10.1016/s0954-6111(98)90426-7
- Yorgancioğlu A, Polatlı M, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kirkil G, Nayci Atış S (2012). KOAH değerlendirme testinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Tuberkuloz ve Toraks*, 60(4), 314-320. Erişim Adresi: toad.halileksi.net/wp-content/uploads/2022/07/koah-değerlendirme-testi-toad.pdf
- Yürüktümen A, Karcıoğlu Ö, ve Topacoğlu H, Karbek F (2009). Dispne ile Başvuran Geriyatrik Olgularda Yakınma şiddeti ile Klinik ve Laboratuvar Verilerinin Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 9(4), 163-168. Erişim Adresi: turkjemergmed.com/abstract/326/tur

Zanobetti A, Bind MAC, Schwartz J (2008). Particulate air pollution and survival in a COPD cohort. *Environmental Health*, 7, 48. DOI.org/10.1186/1476-069X-7-48

Zigmond AS, Snaith RP (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370. DOI.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x.



EKLER

Ek 1: ETİK KURUL ONAYI

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL KARARI

Protokol No : 210068

Karar No : 77

Araştırma Yürütücüsü	Fizyoterapist MÜJDE DAMLA BOYACI
Kurumu / Birimi	MSKÜ / FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
Araştırmanın Başlığı	VQ11 Anketli Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	02.03.2021
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	14.04.2021
Karar Tarihi	23.04.2021

KARAR : UYGUNDUR

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

Prof.Dr. Haşim OLGUN
BaşkanProf.Dr. Kılınç BAYAR
ÜyeProf.Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA
ÜyeProf.Dr. Özcan SAYGIN
ÜyeDoç.Dr. Ahmet Salih SÖNMEZDAĞ
ÜyeDoç.Dr. Cem ŞAHİN
ÜyeProf.Dr. Süleyman Cüneyt KARAKUŞ
ÜyeBu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama adresi <https://etikkurulbasvuru.mu.edu.tr/dogrulama/KAKB5219>

Ek 2: KURUM İZİN ONAYI



T.C.
MUĞLA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-15682851-929
Konu : Fzt. Müjde Damla BOYACI'nın
Bilimsel Çalışması hk.

Sayın : Müjde Damla BOYACI
(Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü)

İlgi : 09/05/2022 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçeniz ve ekleri Muğla İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Çalışma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiştir. "VQ 11 Anket Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması " adlı çalışmanız uygun bulunmuştur.

Ayrıca yapılan çalışmanın, araştırmacı tarafından kitapçık halinde Müdürlüğümüze teslim edilmesi ve çalışmaya ait bilgilerin yayınlanma talebine ilişkin Müdürlüğümüzden izin alınması hususunda,

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ali Burak MÜLAYİM
İl Sağlık Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: 346600e-416-4033-0-1-271-010001

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

Dear Gregory Ninot,

I am Physiotherapist Mijde Damla BOYACI. I graduated from Gazi University Physiotherapy and Rehabilitation Department in 2019. I am currently a graduate student at Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Physiotherapy and Rehabilitation. I have completed my courses and I am in the thesis period. I am working in the field of cardio pulmonary and rehabilitation with my advisor Dr. Burcu CAMCIOGLU YILMAZ. If it's also convenient for you, I would love to work on the Turkish validity and reliability thesis of the "Psychometric Properties of VQ11" questionnaire. I believe it will benefit me a lot both in terms of my career and my academic progress.

Thank you in advance for your support.

Sincerely yours.



Grégory Ninot <

Dear colleague,

My pleasure

Best regards

KOAH Değerlendirme Testinin Türkçe Versiyonu Çalışma İzni



M. Damla BOYACI



Arzu Yorgancıoğlu <

Alıcı: ben +

Elbette refere ederek kullanabilirsiniz

Sevgilerimle

Arzu Yorgancıoğlu

Professor of Respiratory Medicine , ATSF, FERS

GARD Chair

ERS Advocacy Chair

Celal Bayar University Medical Faculty

Department of Pulmonology

Manisa Turkey

St. George's Solunum Anketinin Türkçe Versiyonu Çalışma İzni



M. Damla BOYACI

Sayın Mehmet POLATLI, Ben Fizyoterapist Müjde Damla BOYACI. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans öğrencisiyi...



Sayın Müjde Damla Boyacı,

Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yaptığımız çalışmamızı referans göstererek SGRQ Türkçe anket formunu araştırmanızda kullanabilirsiniz. Ekte anket formunu ve hesaplamaları yapabileceğiniz Excel dosyasını iletiyorum. Sormak istediğiniz herhangi bir konu olursa mail ile bana ulaşabilirsiniz. Çalışmalarınızda başarılar diliyorum.

Sevgi ve saygılarımla.

Dr. Mehmet Polatlı

SF-12 Testinin Türkçe Versiyonu Çalışma İzni



damla boyacı

Sayın Handan ANKARALI, Ben Fizyoterapist Müjde Damla BOYACI. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi...



Handan Ankaralı

Alıcı: ben

Merhaba Müjde,

geçerlilik ve güvenilirliğini çalıştığım SF12 ölçeğine ait makalemi Tez çalışmada kullanabilir ve kaynak gösterebilirsiniz. Derginin web sayfasından tam metnine ulaşabilirsiniz. Sevgiler

DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:

Ad Soyad:

Meslek:

Yaş:

Eğitim düzeyi:

Cinsiyet

Boy(cm):

Kilo(kg):

BMI(kg/m²)

Adres:

Telefon:

Hastalık Süresi:

Sigara Kullanımı:

İçici

..... paket x yıl

Bırakmış paket x yıl / yıl

Hiç Kullanmamış

Tıbbi Geçmiş:

Kororbiditeler:

Kullandığı ilaç bilgisi:

Geçirilmiş operasyon öyküsü:

Tarih:

Solunum Fonksiyon Testi:

	1. Test		2. Test	
	L	%	L	%
FEV ₁				
FVC				
FEV ₁ /FVC				
FEF %25-75				
PEF				
MVV				



VQ11 ANKETİ

Soyadı _____ Adı _____

Tarih _____ / _____ / 20 _____

Aşağıdaki cümleler KOAH'ın sonuçlarına ilişkin duyguları ifade etmektedir. Her cümle için şu anki duygunuzu yansıtan yoğunluğu işaretleyin ("hiç"ten "aşırı derecede"ye). Hiçbir cevap doğru ya da yanlış değildir, her biri kişiseldir.

	Hiç	Biraz	Orta	Çok	Aşırı Derecede
1. Nefes darlığı çekiyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Solunum durumum hakkında endişeliyim.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Çevrem (aile, arkadaşlar...) beni yanlış anladığını hissediyorum.	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>
4. Solunum durumum istediğim gibi hareket etmemi engelliyor.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Gün boyunca uykuluyum.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Planlarımı gerçekleştiremeyeceğimi hissediyorum.	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>
7. Günlük yaşam aktivitelerimi yaparken çabuk yoruluyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Fiziksel olarak, yapabildiklerimden memnun değilim	☐	☐	☐	☐	☐
9. Solunum hastalığım sosyal hayatımı bozuyor.	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>
10. Üzgün hissediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Solunum durumum duygusal yaşamımı kısıtlıyor.	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>

Lütfen tüm soruların cevaplandığından emin olun. Teşekkürler.

☐ _____ / 15

☐ _____ / 20

_____ / 20

Toplam _____ / 55

SOLUNUM SİSTEMİ ANKETİ

Bu anket, göğüs hastalığınızın size verdiği sıkıntıyı ve yaşamınıza olan etkisini daha iyi anlamamızı sağlamak üzere hazırlanmıştır. Bu anket, doktorların tanılarının yanı sıra, şikayetlerinize sebep olan göğüs hastalığınızı tüm yönleriyle değerlendirmek amacı ile kullanılacaktır.

Lütfen soruları dikkatle okuyunuz. Anlamadığınız her şeyi sorunuz. Cevap verirken sorular üzerinde çok düşünmeyiniz.

SGRQ

Birinci Kısım

SEMPATOM SKORU

1. Son bir sene içindeki öksürme sıklığım:

- 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 sıklığım:

- 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 durumum:

- 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.

	Yanlış	Doğru
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.

Doğru

Yanlış

- 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.

Doğru

Yanlış

- 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 yaşantımı 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, ya da 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.

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

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

Sadece bir seçeneğı 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

SF-12 Formu

1. Genelde sağlık durumunuzu nasıl tarif edersiniz?					
Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	
☐	☐	☐	☐	☐	
2. Şu anki sağlık durumunuz aşağıdaki aktivitelerinizi sınırlıyor mu? Sınırlıyorsa ne kadar?					
			Evet, çok sınırlıyor	Evet, az sınırlıyor	Hayır, hiç sınırlamıyor
a) Bir masayı yerinden oynatmak, elektrik süpürmesini yapmak veya top oynamak gibi orta şiddette aktiviteler.			☐	☐	☐
b) Birkaç kat merdiven çıkmak.			☐	☐	☐
3. Geçtiğimiz son dört hafta boyunca fiziksel sağlığınız nedeniyle işiniz veya günlük aktivitelerinizde, aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?					
			Evet	Hayır	
a) İstediğimden daha azını gerçekleştirdim.			☐	☐	
b) İşin veya aktivitenin cinsine göre sınırlandım.			☐	☐	
4. Geçtiğimiz son dört hafta boyunca herhangi bir duygusal probleminiz nedeniyle işiniz veya günlük aktivitelerinizde, aşağıdaki sorunlardan herhangi birini yaşadınız mı? (Örnek: Kendinizi üzgün veya endişeli hissetmek)					
				Evet	Hayır
a) İstediğimden daha azını gerçekleştirdim.				☐	☐
b) İşimi ve diğer aktivitelerimi her zamanki kadar dikkatli yapamadım.				☐	☐
5. Geçtiğimiz son dört hafta boyunca ağrılarınız, günlük işlerinizi ne kadar engelledi?					
Hiç etkilemedi	Çok az etkiledi	Kısmen etkiledi	Oldukça etkiledi	Aşırı etkiledi	
☐	☐	☐	☐	☐	
6. Aşağıdaki sorular, geçtiğimiz dört hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için size en yakın olan cevabı işaretleyiniz. Geçtiğimiz dört haftanın ne kadarında kendinizi ...					
	Her zaman	Çoğu zaman	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman
a) Rahat ve huzurlu hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
b) Enerjik hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
c) Mutsuz ve üzgün hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Geçtiğimiz dört haftanın ne kadarında, fiziksel sağlığınız veya psikolojik problemleriniz nedeniyle sosyal aktivitelerinizi yapamadınız? (Örnek: Akraba veya arkadaş ziyaretleri.)					
Her zaman	Çoğu zaman	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman	
☐	☐	☐	☐	☐	

Şekil 1 - SF-12 anketinin Türkçe uyarlaması.

KOAH Değerlendirme Testi Türkçe Versiyonu (CAT)



Adınız: _____

Bugünün Tarihi: _____

KOAH'nız ne durumda? KOAH Değerlendirme Testini uygulayın

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

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

Örnek: Çok mutluyum ☒ Çok kederliyim

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

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.

TTD, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu 2014

Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Müjde Damla Boyacı
Yabancı Dili : İngilizce
Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) :
Lise : Konya Ereğli İvriz Anadolu Öğretmen Lisesi
(2011-2015)
Lisans : Gazi Üniversitesi (2015-2019)
Yüksek Lisans : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (2019-
2023)
Çalıştığı Kurum / Kurumlar ve Yıl : Özel Zeynep Ceylan Özel Eğitim ve
Rehabilitasyon Merkezi (2022-2023)
Yayımları (SCI ve diğer) :
Diğer Konular :