

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI
VE ASTIM YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN
KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Fadime YEL

**İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Tez Yöneticisi
Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY**

Yüksek Lisans Tezi-2012

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI VE ASTİM
YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER
HASTALIĞINDA GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Fadime YEL

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY**

**Yüksek Lisans Tezi
Erzurum-2012**

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Programı

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI VE ASTİM
YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER
HASTALIĞINDA GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Fadime YEL

Tezin enstitüye verildiği tarih: 02.02.2012

Tezin sözlü savunma tarihi : 01.03.2012

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Serap SÖKMEN


Prof. Dr. Yavuz Selim SAĞLAM
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR	III
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	IV
TABLolar VE GRAFİK DİZİNİ	V
ÖZGEÇMİŞ	VI
ÖZET	VII
ABSTRACT.....	IX
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. KOAH'ın Tanım	4
2.2. Epidemiyoloji	4
2.3. Risk Faktörleri	5
2.4. Patoloji, Patogenez ve Fیزیopatoloji.....	7
2.5. KOAH'ın Evreleri.....	8
2.6. Belirti ve Bulgular.....	9
2.7. Tanılama	12
2.8. Tedavi.....	13
2.9. Hemşirelik Bakımı ve Hasta Eğitimi.....	17
2.10. Yorgunluğun Tanımı ve Yorgunluk Hakkında Genel Bilgiler	19
2.11. KOAH'lı Hastalarda Yorgunluk.....	21
2.12. Yorgun Hastalara Yaklaşım ve Hemşirelik Bakımı	23
2.13. Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.....	24
2.13.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi.....	25
2.13.2. Psikometrik Özelliklerin İncelemesi	26
2.13.3. Kültürlerarası Özelliklerin Karşılaştırılması.....	32
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	34
3.1. Araştırmanın Türü	34
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	34
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	34
3.4. Verilerin Toplanması.....	35

3.5. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlik ve Güvenirliği	38
3.6. Araştırmanın Uygulaması.....	39
3.7. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Analizler.....	40
3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri	41
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği.....	41
4. BULGULAR.....	42
4.1. Araştırmaya Katılan Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri	42
4.2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Puanlarının Normallik Dağılımı ..	45
4.3. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Güvenirlik Analizleri.....	46
4.4. Madde-Toplam Puan Korelasyonu	47
4.5. Yapı Geçerliği.....	48
4.6. Faktör Analizi	50
4.7. Benzer Ölçek Geçerliği.....	56
4.8. Güvenirlik.....	58
5. TARTIŞMA.....	60
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	64
KAYNAKLAR	66
EKLER	
EK 1 Anket Formu	
EK 2 St. George's Solunum Anketi	
EK 3 Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası	
EK 4 KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği	
EK 5 Ölçek İzin Yazısı	
EK 6 Kurum İzin Yazısı	
EK 7 Etik Kurul Onay Yazısı	

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca her aşamada bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, desteğini ve yardımını esirgemeyen, sabırlı, anlayışlı ve hoşgörülü yaklaşımı ile beni cesaretlendiren ve daima özveride bulunan çok değerli danışmanım,

Sayın Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY'e,

Her zaman destekleyici, öğretici ve hoşgörülü yaklaşımıyla beni destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam,

Sayın Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK'a,

Çalışma süresince benden yardımlarını esirgemeyip, zor anlarımda destek veren Acıbadem Adana Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürü,

Sayın Muhammet DEMİR'e,

Eğitimim süresince ve ihtiyacım olan her anımda yanımda olduğunu bildiğim, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum kıymetli arkadaşım,

Çiğdem İNAN'a,

*Veri toplama sürecinde kısa zamanda çok şey paylaştığım, sorularıma içtenlikle yanıt veren değerli **KOAH hastalarına** ve Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezinde görev yapan **tüm personele,***

*Sevgi, hoşgörü ve desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemi sağlayan özveri kaynağı sevgili babam **Kamil YEL'e** ve sevgili annem **Hacer YEL'e,***

En içten duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Fadime YEL

SİMGELER VE KISALTMALAR

COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease

CAFS: COPD and Asthma Fatigue Scale

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KAYÖ: KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği

SFT: Solunum Fonksiyon Testi

FVC: Derin inspirasyondan sonra zorlu, hızlı ve derin ekspirasyonla atılan hava volümü

FEV1: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop

BOLD: Burden of Obstructive Lung Disease

SaO₂: Kanın oksijen doygunluğu

PaCO₂: Kandaki parsiyel karbondioksit basıncı

KMO: Kaiser-Meyer Olkin Örneklem Yeterliği analizi

WHO: World Health Organisation

CPAP: Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı Tedavisi

NIPPV: Noninvaziv Pozitif Basıncılı Ventilasyon

EKG: Elektrokardiyografi

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı	44
Tablo 2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği Puanlarının Normallik Dağılımı İle İlgili Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....	45
Tablo 3. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayısı.....	46
Tablo 4. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Madde-Toplam Puan Korelasyonu... ..	47
Tablo 5. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Maddeler Arası Korelasyon Matrisi .	49
Tablo 6. KMO and Bartlett's Testi	51
Tablo 7. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğine İlişkin Maddelerin ve Faktörlerin Varyansı Açıklama Oranları	52
Tablo 8. Maddelere Ait Faktör Yükleri.....	54
Tablo 9. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Maddelerinin Ayırt Ediciliği	55
Tablo 10. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği İle St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve SFT Ölçümleri Arasındaki İlişki İle İlgili Bulgular.....	57
Tablo 11. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklarla İlgili <i>t</i> Testi	58
Tablo 12. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Korelasyon.....	59

GRAFİK DİZİNİ

<u>Grafik No</u>	<u>Sayfa No</u>
Grafik 1. Scree Plot Testi.....	53

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Kahramanmaraş'ta doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Adana'da tamamladıktan sonra üniversite öğrenimime 2005 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde başladım. 2007-2008 eğitim öğretim yılında öğrenimimi Erasmus Öğrenci Değişim Programı kapsamında Portekiz'de tamamladım. Şubat 2010'da Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Tezli Yüksek Lisans öğrenimime başladım. Şu an Acıbadem Adana Hastanesi'nde Eğitim Hemşireliği görevini yapmaktayım.

ÖZET**Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

Bu araştırma, 2010 yılında Revicki tarafından geliştirilen *Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği*'ni Türkçe'ye uyarlamak ve kronik obstrüktif akciğer hastalığında geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ) kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astımda görülen yorgunluğu belirleyen spesifik bir ölçektir.

Araştırma Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'ne başvuran ve serviste yatan kronik obstrüktif akciğer hastalığı teşhisi konulmuş 120 hasta ile metodolojik olarak yapılmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında Anket Formu, St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği ve Solunum Fonksiyon Testleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde Cronbach Alfa katsayısı, Örneklem Yeterliği analizi, Barlett's Test of Sphericity analizi, Scree Plot grafiği, Kolmogorov-Smirnov testi, Faktör analizi, Korelasyon analizi, *t* testi kullanılmıştır.

Ölçek puanlarının dağılımlarının normal ve Cronbach Alfa Katsayısının 0.96 olduğu bulunmuştur. Madde Toplam Puan Korelasyonu analizinde testin her bir maddesinin testin tümü ile tutarlı olduğu ($r>0.20$, $p<0.01$) tespit edilmiştir. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin faktör analizi sonrası tek faktörlü yapısının olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin ranjınının 33 olduğu bulunmuştur. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği ile St George's

Solunum Anketi ve alt boyutları, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve alt boyutları arasında doğru yönde korelasyon, solunum fonksiyon testleri ölçümleri arasında ters yönde korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin ön-test ile son-test ölçüm sonuçları arasındaki korelasyonun ($r=0.725$, $p<0.001$) güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin kronik obstrüktif akciğer hastalığında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: KOAH, Yorgunluk, KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği, Geçerlik ve Güvenirlik, Hemşirelik

ABSTRACT**The validity and reliability study of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale in the patients with chronic obstructive pulmonary disease**

This research was carried out with the aim of adjusting Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale (CAFS) developed by Revicki in 2010 into Turkish, and to test the reliability and validity in COPD. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale is a specific one determining fatigue seen chronic obstructive pulmonary disease and asthma.

The study was carried on methodologically 120 patients having chronic obstructive pulmonary disease and applying to the Centre of Chest Surgery and Nihat Kitapçı Erzurum Chest Diseases Hospital and hospitalized in services. Questionnaire, St. George's Respiratory Questionnaire, Visual Similarity Scale for Fatigue, Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale and pulmonary function tests were used in the collection of the data. Cronbach Alpha Co-efficiency, Sampling Proficiency Analysis and Sphericity analysis of Barlett's Test, Scree Plot Graphics, Komolgorov-Smirnov Test, Factor Analysis, Correlation Analysis and *t* test were used in the analysis of the data.

It was found out that the distributions of the scale scores were normal, and that cronbach co-efficiency in reliability analysis was found 0.96. In the analysis of substance total score, it was found out that each item of the test was in accordance with total test ($r > 0.20$, $p < 0.01$). The single factorial structure of the scale was detected with factor analysis. The range of the scale was found 33. It was also detected that there was correlation between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale, St George's Respiratory Questionnaire and its subdimensions, Visual Similarity Scale

for Fatigue and its subdimensions in true way and there was correlation reversely between pulmonary function tests measurements. It was found out that the correlation between pre-test of the scale and post-tests measurement results was strong ($r=0.725$, $p<0.001$).

In conclusion, it was determined that Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Fatigue Scale was a valid and reliable measurement tool in the patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: COPD, Fatigue, COPD and Asthma Fatigue Scale, Validity and Reliability, Nursing

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), tam olarak geri dönüşlü olmayan hava akımı kısıtlaması ile karakterize, hastalığın şiddetine katkıda bulunabilen bazı önemli akciğer dışı etkilere sahip, tedavi edilebilir ve önlenebilir bir hastalıktır. KOAH'ın tipik özelliği olan yerleşik hava akımı kısıtlanması, genellikle ilerleyicidir ve zararlı partiküllere karşı akciğerlerde gelişen anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir. KOAH akciğerleri etkilemekle birlikte, ciddi sistemik etkilere de yol açabilmektedir.¹

KOAH dünya çapında büyük ekonomik ve sosyal yükü sonuçlanan, tüm dünya ülkelerinde giderek artan önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.¹ Dünya Sağlık Örgütü istatistiklerine göre dünyada 600 milyon KOAH'lı vardır. Ülkemizde ise 3 milyon kadar KOAH'lı olduğu tahmin edilmektedir.^{2,3} Her yıl dünyada yaklaşık 2.7 milyon insan sadece KOAH nedeni ile hayatını kaybetmektedir.^{4,5} KOAH en fazla öldüren ilk 10 hastalık arasında ölüm oranı artan tek hastalıktır.⁵ Hastalığın oluşturduğu ekonomik ve sosyal yük oldukça ileri boyutlardadır ve giderek artmaktadır.^{3,6} Küresel Hastalık Yükü Çalışması'nda (Global Burden of Disease Study) 1990 yılında dünyanın önde gelen altıncı ölüm nedeni olan KOAH'ın, 2020 yılında üçüncü sıraya yükseleceği öngörülmüştür.¹ Günümüzde birçok hastalığın prevalansı azalırken, KOAH'daki artış, bu hastalığın önemli bir sağlık sorunu haline gelmesine neden olmuştur.⁷

KOAH aynı zamanda maliyeti yüksek bir hastalıktır. KOAH alevlenmelerinin tedavisi, gelişmiş ülkelerde sağlık sistemi üzerindeki en büyük yükü oluşturmaktadır.⁸ Hastalara yıllık 492 milyon Euro doğrudan ve 982 milyon Euro dolaylı harcama yapılmaktadır.^{9,10} Avrupa Birliği'nde solunum sistemi hastalıkları maliyetinin, toplam

sağlık bütçesinin %6'sını oluşturduğu ve KOAH'ın bu maliyetin yaklaşık %56'sından (38.6 milyar euro) sorumlu olduğu hesaplanmıştır.⁸ Amerika'da 2002 yılında, doğrudan KOAH maliyetinin 18 milyar dolar ve dolaylı maliyetinin 14.1 milyar dolar olduğu bildirilmiştir.¹¹

Sürekli öksürük, balgam ve her geçen yıl şiddeti daha da artan solunum güçlüğü hasta bireye solunumun duracağı korkusunu yaşatmakta ve ciddi bir hava açlığı çektirmektedir.^{12,13} Hastalığın neden olduğu bu doku oksijenlenmesindeki azalma bireylerde günlük yaşam aktivitelerini sınırlayan yorgunluğa neden olmaktadır.¹⁴

Yorgunluk, KOAH'ın en çok ızdırap veren semptomlarından biridir. Bireyin fonksiyonlarını yapabilmesine ve normal kapasitesini kullanmasına engel olan¹⁵, rahatsız edici yorgunluk gibi semptomların hissedilmesi hem fonksiyonel performansı, hem de yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir.¹⁶

Çınar ve Olgun'un¹⁷ yaptığı çalışmada, KOAH'lı hastaların farklı düzeylerde yorgunluk yaşadığı, fiziksel, ruhsal ve sosyal fonksiyonların yorgunluktan etkilendiği saptanmıştır.

Dolayısıyla yorgunluk, KOAH'lı hastaların hayatlarında önemli bir sorun olabilmekte, hastaların kendileri hakkındaki hislerini, günlük aktivitelerini, diğer kişilerle ilişkilerini etkileyebilmekte, hastaların motivasyon ve konsantrasyonlarında sınırlamaya sebep olmaktadır. Bu nedenlerle KOAH'lı hastalarda yorgunluğun belirlenmesi, en aza indirilmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin planlanması ve yaşam kalitesinin artırılması önemlidir.¹⁸

Yorgunluk semptomu belirlenen ve bu sorunu çözümlenen bireyin hastanede kalış süresinin kısılacağı dolayısıyla iş gücü ve rol kayıplarının azalacağı, daha üretken

olacağı ve yaşam kalitesinin yükseleceği düşünülmektedir. Yaşam kalitesinin yükselmesi, bireylerin yaşam doyumlarının artmasına ve daha üretken hale gelmelerine neden olur.^{19,20}

Hemşire hasta bireyin yorgunluğunu tanılamada ve çözümlemede aktif bir rol oynar.¹⁵ Hemşire hasta bireyle iletişim kurarak, hastanın yorgunluk düzeyi ve yorgunluğu etkileyen etmenler konusunda bilgi almalı çözüm yolları geliştirmelidir. KOAH'lıların yorgunluklarının değerlendirilmesi ve yorgunlukla başetmelerinin sağlanması, hemşirelik bakım planlarına katkı sağlayacak ve hemşirelerin verdikleri bakımın kalitesini dolayısıyla da bireylerin yaşam kalitesini arttıracaktır.^{15,19} KOAH hastalarının yorgunluk durumlarını değerlendirmek için hastalığa özgü spesifik yorgunluk ölçeklerinin kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. KOAH ve astım hastalarındaki yorgunluğu belirleyen geniş çapta kabul görmüş spesifik bir ölçek bulunmamaktadır. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ) bu eksikliği gidermek amacıyla geliştirilmiştir.

Yapılan literatür incelemelerinde KAYÖ'nün KOAH hastalarında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmadığı tespit edilmiştir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak, KOAH'lı hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)'ın Tanımı

KOAH; tam olarak geri dönüşlü olmayan, ilerleyici hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalıktır. KOAH her hastada, esas olarak akciğerleri etkilemekle birlikte, hastalığın şiddetine katkıda bulunabilen bazı önemli sistemik etkilere yol açan, tedavi edilebilir ve önlenebilir bir hastalıktır.¹

KOAH'ın temel özelliği olan yerleşik hava akımı kısıtlaması zararlı partikül ve gazlara karşı gelişen anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir.

Zararlı partikül ve gazların uzun süre solunum yoluyla alınması sonucu akciğerlerde gelişen kronik enflamasyon; kronik bronşit, küçük hava yolu hastalığı ve amfizeme yol açmaktadır. Gelişen küçük hava yolu hastalığı ve amfizem, KOAH'a özgü yerleşik hava akımı obstrüksiyonu gelişiminde belirleyici öneme sahiptir. Genetik olarak duyarlı kişilerin, uygun çevresel risk faktörleri ile uzun süre karşılaşması KOAH gelişimine neden olmaktadır. KOAH, gelişimi değişken bir hastalık olup, benzer risk faktörleri ile karşılaşan kişilerde hastalık farklı seyir izleyebilmektedir.^{1,21}

2.2. Epidemiyoloji

KOAH tüm dünya ülkelerinde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. 1990 yılında Dünyada önde gelen altıncı ölüm nedeni olan KOAH'ın 2020'de üçüncü sıraya yükseleceği öngörülmektedir.²² Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre tüm dünyada yaklaşık 600 milyon KOAH hastası bulunmakta ve her yıl 2,7 milyon kişi KOAH nedeniyle ölmektedir.²³ Hastalığın prevalansı ve mortalite hızları ülkeler arasında anlamlı farklılıklar göstermektedir. Hastalığın yeterince bilinmemesi, yeterince tanı konulamaması ve takip yetersizliği nedeniyle mortalite ve morbidite verilerinin güvenilirliği etkilenmektedir.²⁴

Risk faktörlerinin oldukça yaygın olduğu Türkiye’de KOAH’a yönelik yeterli veri bulunmamaktadır. Fakat son yıllarda yapılan iki çalışmada ülkemizde KOAH’a yönelik önemli verilerin elde edilmesi sağlanmıştır. Bunlardan biri Sağlık Bakanlığı’na yürütülen Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması, diğeri ise Adana ilinde yapılan (BOLD) Kronik Obstrüktif Akciğeri Hastalığı Yüğü - Türkiye çalışmasıdır.²⁵

Sağlık Bakanlığınca Küresel Hastalık Yüğü (Global Burden of Study) metodu kullanarak Türkiye’de ölüm nedenlerini tahmin etmeyi hedefleyen çalışmada en sık görülen ölüm nedenleri arasında KOAH’ın üçüncü ölüm nedeni olduğu bildirilmiştir. BOLD metodolojisi kullanılarak Adana ilinde 2004 Ocak ayı içinde yapılan çalışmada bu ildeki KOAH prevalansının 40 yaş üzerinde %19,1 (erkeklerde % 29,3 ve kadınlarda % 9,9) olduğu bildirilmiştir.²⁵

2.3. Risk Faktörleri

KOAH gelişiminden sorumlu risk faktörleri kişiye ait faktörleri ve çevresel etkenleri içerir. Kesin olarak kanıtlanmış risk faktörleri, genetik eğilim (α -1 antitripsin yetmezliği), sigara içimi, iç ortam hava kirliliği ve mesleki maruziyettir. KOAH gelişimi ile ilgili risk faktörleri, aşağıda gösterilmiştir.^{26,27}

KOAH'ta Risk Faktörleri

Çevresel faktörler	Konakçı ile ilgili faktörler
-Sigara İçimi	-Alfa-1 antitripsin eksikliği
Aktif sigara içimi	-Genetik faktörler
Pasif sigara içimi	-Aile öyküsü
Annenin sigara içimi	-Etnik faktörler
-Sosyoekonomik faktörler/yoksulluk	-Yaş
-Diyetle ilgili faktörler	-Cinsiyet
Yüksek tuzlu diyet	-Hava yolu hiperreaktivitesi
Diyette antioksidan vitaminlerin azlığı	-Atopi
Diyette doymamış yağ asitlerinin azlığı	-Düşük doğum ağırlığı
-Solunumsal enfeksiyonlar	-Semptomlar (aşırı mukus yapımı vb)
-Beslenme	
-Mesleki maruziyet (organik ve inorganik tozlar)	
-Ev içi hava kirliliği (havalandırması az olan ortamlarda ısınma veya yemek pişirmek için biomass kullanımı)	
-Açık havada hava kirliliği	
-Akciğer büyüme ve gelişimi	
-Oksidatif stres	

2.4. Patoloji, Patogenez ve Fizyopatoloji

Kronik obstrüktif akciğer hastalığına özgü patolojik değişiklikler proksimal hava yolları, periferik hava yolları, akciğer parankimi ve pulmoner damarlarda gözlenmektedir.²⁸ Bu patolojik değişiklikler arasında, akciğerlerin farklı bölgelerinde özgül inflamatuvar hücre tiplerinin görüldüğü kronik inflamasyon ve tekrarlanan hasar ve onarımlara bağlı yapısal değişiklikler bulunmaktadır. Hava yollarındaki inflamatuvar ve yapısal değişiklikler genellikle hastalık ağırlaştıkça artar ve sigara bırakıldıktan sonra da varlığını sürdürür. KOAH hastalarının solunum yolundaki inflamasyonun, solunum yolunun sigara dumanı gibi tahriş edici kronik faktörlere verdiği normal inflamatuvar yanıtın şiddetlenmesi olduğu düşünülmektedir. Bu abartılı yanıtın mekanizmaları henüz anlaşılmamıştır; ancak genetik olarak belirleniyor olabilir. Öte yandan bazı hastalarda sigara içmemelerine karşın KOAH gelişmekte ama bu hastalardaki inflamatuvar yanıtın niteliği bilinmemektedir. Akciğerdeki inflamasyon oksidatif stresle ve akciğerde proteinaz fazlalığıyla daha da artmaktadır. Bu mekanizmalar hep birlikte KOAH'a özgü değişikliklere yol açmaktadır.^{22,29}

Günümüzde KOAH'ta altta yatan hastalık sürecinin tipik fizyolojik anormalliklere ve semptomlara nasıl yol açtığı iyi bilinmemektedir. Küçük hava yollarındaki inflamasyon, fibrozis ve lüminal eksüdasyon derecesiyle FEV1 ve FEV1/FVC (zorlu ekspiratuar volüm 1.saniye/zorlu vital kapasite) oranındaki azalma arasında, hatta belki de KOAH'ın temel özelliği olan hızlı yıllık FEV1 azalması arasında bağlantı vardır.³⁰ Gaz değişim anormallikleri hipoksemi ve hiperkapniye yol açar ve KOAH'ta birkaç mekanizmaya bağlı olarak gelişir. KOAH'ın ileri evrelerinde hafif ya da orta şiddette pulmoner hipertansiyon gelişebilir ve nedeni küçük pulmoner arterlerdeki vazokonstriksiyondur. KOAH'ta özellikle de şiddetli hastalık bulunan kişilerde birden

çok sistemik özellik olduğu ve bunların sağ kalım ve ek hastalıklar üzerine büyük bir etki yaptığı giderek daha iyi anlaşılmaktadır.³¹

2.5. KOAH'ın Evreleri

KOAH'ın karakteristik kronik hava yolu kısıtlanmasının sebebi, küçük havayolu hastalığının (obstrüktif bronşiyolit) ve parankimal hasarın (amfizem) birleşiminden oluşur ve bu etkenlerin hastalığa katkıları kişiden kişiye değişir. Spirometri kolayca erişilebilen ve tekrar edilebilen akciğer fonksiyon testi olduğu için, hava akımı kısıtlanması en iyi bu yöntemle ölçülür. KOAH'ın şiddetiyle ilgili spirometrik sınıflandırma dört evreden oluşur. Evre 1-hafif, evre 2-orta, evre 3-ağır, evre 4-çok ağır. Şiddet derecesinin spirometrik sınıflandırmasında postbronkodilatör FEV1/FVC<0.7 oranı kullanılmaktadır.

- Evre 1 (Hafif KOAH): FEV1/FVC < 0.70 ve FEV1 ≥ %80

Birey genelde akciğer fonksiyonlarının anormal olduğunun farkında değildir.

-Evre 2 (Orta KOAH): FEV1/FVC < 0.70 ve %50 ≤ FEV1 < %80

Karakteristik olarak eforla gelen nefes darlığı vardır. Zaman zaman balgam ve öksürük olabilir. Hastalar genelde bu evrede alevlenme gerçekleştiğinde hekime başvurmaktadır.

- Evre 3 (Ağır KOAH): FEV1/FVC<0.70 ve %30 ≤ FEV1 < %50

Dispne artışı, egzersiz kapasitesinde azalma ve halsizlik vardır. Hasta sık alevlenmeler yaşar.

-Evre 4 (Çok Ağır KOAH): FEV1/FVC<0.70 ve FEV1< %30

Kronik solunum yetersizliği mevcuttur. Solunum yetersizliği kalpte kor pulmonale (sağ kalp yetmezliği) gibi etkilere de yol açabilir.^{1,5}

2.6. Belirti ve Bulgular

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastaların başlıca yakınmaları;

Öksürük

KOAH'da ilk ortaya çıkan semptomlardan biridir.

- Hasta tarafından genellikle sigara içmenin beklenen bir sonucu olarak algılanır.
- İnflamatuvar hücrelerden salınan maddelerin hava yollarındaki sinirleri irritasyonu ya da balgam artışı öksürük oluşumunda en önemli etkidir.
- Öksürük başlangıçta sıklıkla aralıktır, fakat zamanla her gün ortaya çıkar, hatta bazen gün boyunca devam eder.
- Sabahları sıklıkla uyanma anında produktif öksürük gelişir ve öksürük sıklıkla uykuyu bölmez.
- Uzun süren öksürük atakları sonunda öksürük senkopu oluşabilir.³²⁻³⁵

Yoğun mukus üretimi

- Başlangıçta mukoid özelliktedir.
- KOAH'lı hastaların hepsinde rutin olarak öksürük ve balgam oluşmazken KOAH alevlenmelerinde mukopürülan, sarı ya da yeşil renkte balgam oluşabilir.³³

Dispne

- KOAH'lı hastalarda görülen en yaygın semptomdur.
- Tanım olarak dispne, solunum işinin anormal algılanmasıdır.
- Dispne, gün içinde veya günden güne belirgin farklılık göstermez.
- İlk zamanlarda efor sırasında başlar, zamanla progresif ve sürekli bir durum alır.
- Çevresel şartlar dispne şiddetini etkileyebilir. Sisli, dumanlı ve tozlu havalarda, ısı ve nem değişikliklerinde dispne kötüleşebilir.

- KOAH'lı hastalar farkında olmaksızın dispne oluşmasını önlemek amacıyla önemli yaşam şekli değişiklikleri yaparlar. Bu yüzden hastalar belirli işleri yaparken yavaş bir şekilde yapmayı ya da dispne oluşturacak aktiviteleri yapmamayı öğrenirler.
- Dispne alevlenmeler sırasında daha da kötüleşir.
- Ayrıca dispne KOAH ile ilişkili sakatlık / yetersizlik ve anksiyetenin temel nedenidir.³²⁻³⁵

Yorgunluk

- Hipoksi sonucunda gelişmektedir.

İnspirasyonun kısa, ekspirasyonun uzun olması

- Akciğerin etkili boşalmasını sağlamak için.³⁶

Wheezing

- KOAH'da ortaya çıkan erken semptomlardan biridir.
- Ağır KOAH için daha karakteristiktir.
- Günden güne değişim gösterebilir.
- Genellikle sabahları ve egzersiz sırasında artar.
- Bazı hastalarda alevlenme dönemlerinde bronşiyal konstrüksiyona bağlı olarak oluşabilir.
- Egzersiz sonrasında veya soğuk ve rüzgarlı havalarda dışarı çıkma sonucunda oluşabilir.³³⁻³⁵

Kardiyovasküler semptomlar

- Sağ kalp yetmezliği ve korpulmonale nedeniyle periferik ödem olur.

- Alevlenme dönemlerinde kardiyovasküler semptomlar genellikle daha da kötüleşir.^{33,35}

Sistemik semptomlar

- İlerlemiş KOAH'da kilo kaybı ve anoreksiya görülür. Ayrıca kas zayıflığı ve kas kaybı da görülebilmektedir.
- KOAH'da depresyon sık görülür, fakat genellikle tanılanmamış olarak kalır.^{33,35}

Alevlenmeler

- KOAH'da önemli problemlerden biri de hastalığın ileri evrelerinde özellikle kış aylarında ortaya çıkan alevlenmelerdir.
- Solunum sıkıntısında artma, prodüktif öksürük, sarı–yeşil renkli balgam enfeksiyon belirtisidir.
- Hastalar sıklıkla kendilerini uykulu ve kötü hissederler, iştah kaybı da gelişebilir.
- Ayrıca hastalar daha önce benzer durumları yaşadıklarını ifade ederler.^{34,35}

Periferik siyanoz

- Hastalığın ileri evrelerinde hipoksiye bağlı olarak gelişir.^{32,37}

Çomak parmak

- Sıklıkla akciğer ve kalp hastalıklarında görülebilmektedir. Tırnaklar kıvrık ve parlak görünümündedir.

Ön arka göğüs çapının artması

- İlerlemiş KOAH'da görülür. Göğüs ön-arka çapının fazlasıyla artarak yatay çapa eşit veya ondan daha büyük olmasıdır.³⁷

2.7. Tanılama

Hastalığın tanısı tıbbi öykü, fizik muayene, radyolojik tetkikler, laboratuvar değerlendirmeler ve solunum fonksiyon testleri yardımıyla konur.

Tıbbi Öyküsü

KOAH'la ilgili risk faktörlerine maruz kalma öyküsü bulunan bireylerde KOAH riski üzerinde durulmalıdır.

- Dispne: İlerleyicidir, genellikle eforla ortaya çıkar, inatçıdır, hasta tarafından “nefes almada zorlanma, hava açlığı, ağırlık” şeklinde ifade edilir.
- Kronik öksürük
- Kronik balgam çıkarma
- Risk faktörlerine maruz kalma öyküsü: Tütün dumanı, mesleki karşılaşmalar, evde yemek pişirme ve ısınmada kullanılan biyomass.⁵

Fizik Muayene

Fizik muayenede solunum seslerinde azalma, ekspiryumda uzama ve yaygın hışıltılı solunum, karaciğerin aşağı itilmesi, düzleşmiş ve düşük diyafram, inspiryumda interkostal çekilmeler, boyunda belirginleşmiş yardımcı solunum kasları ve fiçi göğüs bulgularına rastlanabilir.

KOAH'da fizik muayene bulguları ile hava yolu obstrüksiyonunun şiddeti arasında da zayıf bir ilişki mevcuttur.³⁸ Fakat hastalığın ileri dönemlerde hastalık için oldukça spesifik bulgularla karşılaşılabilir.³⁹

İnspeksiyonla, hastanın yavaş ekspiratuvar akımı ve etkili akciğer boşalmasını sağlamak için büyük dudak solunumu yaptığı gözlenebilir.³⁶

Göğüs X-ray Filmi

KOAH tanısında kuşku varsa, yüksek çözünürlüklü toraks bilgisayarlı görüntülemesi ayırıcı tanıda yardımcı olabilir.⁵

Solunum Fonksiyon Testi (Spirometri)

Büyük ve küçük havayollarında hastalığın varlığını ve evresini değerlendirmek için kullanılır.³⁷ Spirometride maksimum inspirasyon noktasında zorlu nefes vermeyle çıkarılan hava hacmi (FVC) ve bu manevranın ilk saniyesinde çıkarılan hava hacmi (FEV1) ölçülmeli ve oranları (FEV1/FVC) hesaplanmalıdır. Spirometri ölçümü, yaş, kilo, boy, cinsiyet ve ırka uygun referans değerleriyle karşılaştırılmalıdır. Tipik KOAH'lı hastalarda hem FEV1, hem de FVC azalmıştır. Hava akım kısıtlaması varlığı bronkodilatör sonrası FEV1/FVC < 0,70 şeklinde tanımlanır.⁴⁰

Balgam Numunesi

Enfeksiyon açısından değerlendirmek için kullanılan testtir.³⁷

Laboratuvar Testleri

Tam kan sayımı, elektrolitler, arteriyel kan gazı, alpha1-antitripsin seviyesi gibi tetkikler bu gruptadır.³⁷

Elektrokardiyografi (EKG) ve Ekokardiyografi

Kalp hastalığı açısından değerlendirmek için kullanılır.³⁷

2.8. Tedavi

Son yıllarda KOAH hastalarını karakterize ve tedavi edebilme konusunda kuşkusuz önemli gelişmeler sağlanmıştır. Günümüzde bu hastalık sadece önlenemez değil, aynı zamanda tedavi edilebilir bir hastalık olarak tanımlanmakta, hastalara daha iyimser yaklaşılmaktadır.⁴¹ KOAH tanısı konulduktan sonra hasta, hastalığı konusunda

bilgilendirilip eğitilmeli; tedaviye aktif olarak katılması sağlanmalı ve olabildiğince aktif bir yaşam sürmeye teşvik edilmelidir.

KOAH tedavisinde hedef; hastalığın ilerlemesini önlemek, hastalığın semptomlarını gidermek, egzersiz toleransını artırmak, sağlık durumunu iyileştirmek, alevlenmeleri önlemek, komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek ve mortaliteyi azaltarak yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini artırmak olmalıdır. Hastalığın erken tanısı ve tedavisi, hastalığın ilerlemesini önlemek açısından etkili olduğu gibi, hastalığın ileri evrelerine eşlik eden morbidite ve mortalitenin önlenmesi, doğrudan ve dolaylı maliyetininin azaltılabilmesi açısından da önemlidir. Stabil KOAH tedavisinde, hastalığın şiddetinin temel alındığı, hastalık şiddeti arttıkça tedavinin artırıldığı “Basamak Tedavisi” yaklaşımı uygulanır. Tedavi programı; risk faktörlerinin azaltılması, stabil KOAH’ın tedavisi ve alevlenmelerin tedavisini içermektedir.^{1,42}

Farmakolojik Tedavi

Farmakolojik tedavi, semptomları iyileştirebilir ve önleyebilir, alevlenmelerin sıklığını ve şiddetini azaltabilir, sağlık durumunu ve egzersiz toleransını iyileştirebilir.

Bronkodilatörler

Semptomatik KOAH tedavisinin temelini bronkodilatörler oluştururlar. Düzenli kullanılabilceği gibi, gerektiği durumlarda da kullanılabilir⁶. β -2 agonistleri, antikolinerjikler, metilksantinler ve kombine tedavi olarak 4 şekilde uygulanabilir.¹

Kortikosteroidler

Oral veya parenteral kortikosteroidler akut KOAH ataklarında kullanılır ve genellikle yarar sağlar.⁴³

Mukolitik Ajanlar

Mukolitik ilaçlar özellikle KOAH'lı olguların semptomatik oldukları ve balgam çıkarmakta zorlandıkları dönemde kullanılmaları önerilmektedir.⁴⁴

Antibiyotikler

Enfeksiyöz alevlenmeler ve diğer bakteriyel infeksiyonların tedavisi dışında önerilmemektedir.^{5,45}

Pnömonok ve İnfluenza Aşılı

Ölü veya canlı inaktif virüsleri içeren aşilar KOAH bulunan hastalarda alevlenmelerden korumak amacıyla tavsiye edilebilir fakat etkinliği için yeni çalışmaların gerekli olduğu belirtilmektedir.^{1,46}

Nonfarmakolojik Tedavi

Oksijen tedavisi

Kronik solunum yetmezliği olan hastalara uzun süreli oksijen verilmesi (günde >15 saat) sağkalımı artırır ve pulmoner arter basıncı, polisitemi (hematokrit >%55), egzersiz kapasitesi, akciğer mekanikleri ve mental durum üzerinde yararlı etkiler sağlar.⁴⁵

Oksijen tedavisindeki esas amaç istirahat düzeyi PaO₂ değerinin en az 60 mm Hg düzeyine çıkararak veya SaO₂ değerini en az %90 düzeyinde tutarak yeterli oksijen erişimini sağlamak ve yaşamsal organların fonksiyon kaybını önlemektir.⁵

Noninvaziv ventilasyon

KOAH'ın akut alevlenmelerinde noninvaziv ventilasyon (NIPPV) uygulamak yararlı olabilir.⁴⁷ KOAH hastalarında nazal sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP) tedavisinin solunum kaslarının gücünü, dayanıklılığını ve fonksiyonel kapasiteyi artırdığı söylenebilir.⁴⁸

Beslenme Desteği

KOAH rehabilitasyon programlarında yer alması gereken bir yaklaşımdır. KOAH'ta kötü beslenme ve kilo kaybı sık rastlanan bir durumdur. Özellikle ağır obstrüksiyonu bulunan hastalarda bu durum belirgindir. Kötü beslenmenin nedenlerinden biri yemekle oluşan nefes darlığı hissidir. Kilo kaybı, kas erimesine ve solunum kası güçsüzlüğüne yol açar. Buda hiperkapnik solunum yetmezliğini hazırlayan nedenlerden birisidir. Bu nedenlerle hastaların beslenme şekilleri incelenmeli ve gerekirse bir diyetisyen tarafından düzenlenmelidir.⁴⁹

Yüksek kalori içeren yüksek karbonhidratlı diyet karbondioksit üretimini artıracığı için önerilmemektedir. İyi kalite proteinden oluşan, antioksidanlardan zengin, düşük karbonhidratlı ve kontrendike değilse sekresyon atılımını artırmak için 2000-3000 cc sıvı içeren diyet önerilir.⁵⁰

Temel besin öğelerinden, karbonhidratlar enerjiye dönüşümlerinde en fazla CO₂, yağlar ise en az CO₂ oluşmasına neden olurlar. Yüksek karbonhidrat diyetinde CO₂ üretimi artar. KOAH hastalarında olduğu gibi akciğer rezervleri sınırda olan hastalarda CO₂ uzaklaştırılması sınırlanacağı için ek PaCO₂ artışı oluşacaktır. Karbondioksit üretiminin yükselmesi dakika ventilasyonunu artırır. Oksijen tüketiminde %20-35 artış olur.⁵¹

Cerrahi Tedavi

Büllektomi ve akciğer transplantasyonu, dikkatle seçilmiş çok ağır KOAH'lı (Evre IV) hastalarda düşünülebilir.⁴⁵

Pulmoner Rehabilitasyon

KOAH hastalarında fonksiyonel kapasiteyi ve yaşam kalitesini artırmak için hasta eğitimini, egzersiz programını, fiziksel tedavi yöntemlerini ve psikososyal

yaklaşımı kapsayan bir bakım programıdır.³ Pulmoner rehabilitasyonun amacı, semptomların giderilmesine yardımcı olma, atakların tedavisi ve önlenmesi, doğru inhaler kullanım tekniğini de içeren hasta eğitimi, risk faktörleriyle mücadele, akciğer fonksiyonlarının geliştirilmesi ve hastanın fonksiyonlarını bağımsız yapabileceği en üst düzeye çıkarılması için gerekli olan tüm girişimleri içerir.⁵²

Hastanın durumuna göre seçilen ve düzenli yapılan egzersizler hastanın dayanıklılığını ve kas kondisyonunu artırır.⁵³ Hastalar hastalığın her evresinde egzersiz eğitim programlarından yarar görürler; egzersiz toleransları, dispne ve yorgunluk semptomlarında düzelme olur.⁵⁴

Pulmoner rehabilitasyon programları, bireysel ihtiyaçlara cevap verecek bir çok öğeyi ve multidisipliner girişimleri kapsar. Hastaya ve bakım vericiye derin solunum egzersizleri, öksürme teknikleri, büyük dudak solunumu, diyafragmatik solunum ve postüral drenaj gibi adaptif nefes teknikleri öğretilir.³⁷

2.9. Hemşirelik Bakımı ve Hasta Eğitimi

Hemşirelik Bakımı

- Hastanın yaşam bulguları düzenli kontrol edilir.
- Solunumun hızı, ritmi, derinliği kontrol edilir.
- Hasta odasının yeterince havalandırılması ve uygun nem ve sıcaklıkta olması sağlanır.
- Hava yolu temizliği ve obstrüksiyon gibi faktörler yönünden hasta değerlendirilir.
- Hastaya büyük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum egzersizleri öğretilir.
- Sekresyon çıkarması için solunum ve öksürme egzersizlerine cesaretlendirilir.

- Öksürük ve balgam karakteristikleri gözlenir.
- Maksimum hava yolu açıklığını ve sekresyon çıkarımını sağlamak için semi-fowler ve fowler pozisyonunda dinlenmesi sağlanır.
- Sekresyon drenajını hızlandırmak için aspire edilerek sekresyonlar uzaklaştırılır. Aspirasyon, enfeksiyon gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir.
- Hekim istemine göre ilaçlarını düzenli alması sağlanır ve ilaçların kullanımı öğretilir.
- Kardiyak ve renal yetmezlik yoksa bol sıvı alımına teşvik edilir.
- Ağız mukozası her gün değerlendirilerek ve sık ağız bakımı verilerek ağız hijyeni sağlanır.
- Hasta enfeksiyon bulguları yönünden değerlendirilir.
- Enfeksiyonlu kişilerden uzak durması sağlanır.
- Hijyen kurallarına uyması konusunda bilgi verilir.
- Kilo takibi yapılır ve kilo durumunu düzeltmek için uygun diyet, diyetisyenle görüşülerek planlanır.
- Aldığı çıkardığı takibi yapılır.
- Gaz yapıcı besinlerden uzak durması önerilir.
- Kan gazı takibi ile mekanik ventilasyonun ya da oksijen tedavisinin etkinliği izlenir.
- Hasta ile konuşularak hastaya güven ve destek verilir.
- Yapılan tedaviler ve uygulamalar konusunda hastaya bilgi verilir.
- Kararlar vermede hastanın katılımı sağlanır.
- Güçlü yanlarını tanımasında yardımcı olunur.
- Hasta ve ailesi ile olumlu ilişkiler kurulurak işbirliği sağlanır.⁵⁵

Hasta Eğitimi

KOAH tanısı konulduktan sonra hasta, hastalığı konusunda bilgilendirilip eğitilmeli, tedaviye aktif olarak katılması sağlanmalı ve olabildiğince aktif bir yaşam sürmeye teşvik edilmelidir.⁵³ Tek başına eğitimle akciğer fonksiyonu ya da egzersiz kapasitesi düzelmez fakat beceriler geliştirmede, hastalıkla baş etmede ve sağlık durumunu düzeltmede rolü olabilir.¹

Eğitim rehabilitasyon programlarının temel ögesidir. Hastaya evde devam etmek üzere, seçilen programı tamamlayan yazılı ve sözlü rehberler verilmelidir. Düzenli aralıklarla evde veya hastanede yapılan kontroller hastayı motive eder. Hastalar özellikle ilaç ve oksijen tedavisi konusunda düzenli olarak eğitilmelidir. Tedavide kullanılan araçlar (inhalasyon veya egzersiz araçları) konusunda hasta ayrıntılı şekilde eğitilmelidir. KOAH'ın alevlenme nedenleri, beslenme şekli, hava yolu hijyeni, nefes alma tekniklerini içeren egzersiz eğitimi, hastalıklar ve komplikasyonlardan korunma gibi birçok konu eğitim programında yer almalıdır. KOAH kronik bir hastalık olduğundan aile eğitiminin de birey eğitimi kadar önemli olduğu unutulmamalıdır. Hemşire hastalığın seyrini, prognozunu, hastaya nasıl yardımcı olunacağını aileye öğretmelidir.⁵⁶

2.10. Yorgunluğun Tanımı ve Yorgunluk Hakkında Genel Bilgiler

Yorgunluk, günlük hayatta herkes tarafından deneyimlenen ve sık karşılaşılan genel bir yakınmadır. Fiziksel ve mental tüm hastalıklarda, değişik derecelerde ortaya çıkan evrensel bir semptom olmasına karşın tanımlanması oldukça zordur.^{57,58}

Yorgunluk; bireyin tüm bedenini etkileyen hafif bir tükenmişlikten, katlanılamaz bir bitkinliğe kadar değişebilen, duygusal, bilişsel ve davranışsal komponentleri içeren bir algı olarak tanımlanabilmektedir.^{15,59,60} Kontrol altına alınamadığında ise, bireyin

günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen en önemli semptomdur.^{58,61}

Son zamanlarda sıklıkla tartışılmaya başlanan bu semptom, günlük yaşantımızda her zaman karşılaştığımız süresi ve derecesi bireysel farklılıklar gösteren subjektif bir durumdur.⁵⁸ Çalışma alanındaki verimliliği olumsuz yönde etkilemesi, emosyonel ve fiziksel hastalıklarla birlikte prevalansının artması, yaşam kalitesini düşürmesi ve sağlıklı ya da hasta tüm bireyleri etkilemesi ile sağlık ekibini ilgilendiren önemli bir sorundur.^{61,62} Ancak, yorgunluğa neden olan faktörlerin açık olmaması ve subjektif bir kavram olması nedeni ile tanımlanması ve değerlendirilmesinde güçlükler yaşanmakta, genellikle ihmal edilmekte ve bireyin yorgunluk ile başetmesi için uygun hemşirelik girişimleri yapılmamaktadır.

Literatürde yorgunluğun dört yönü ele alınmıştır. Buna göre yorgunluk:

1. Fiziksel, zihinsel, psikolojik faktörlerin rol oynadığı, tüm bedeni etkileyen multifaktöriyel bir deneyimdir,
2. Sıkıntının neden olduğu hoş olmayan bir algıdır,
3. Kronik ve acımasız bir fenomendir,
4. Bireyin algısına bağlı subjektif bir deneyimdir.^{15,60}

Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen yorgunluk semptomu, subjektif bir bulgu olması ve spesifik tedavisinin olmaması nedeniyle kliniklerde genelde kabul edilmemektedir.⁶³ Yapılan incelemeler yorgunluk prevalansının %7 ile %45 arasında değiştiğini göstermektedir.⁶⁴ ABD’de yapılan bir çalışmada genel sağlıklı toplum içindeki yorgunluk prevalansının %14 ile %20 arasında olduğu tahmin edilmektedir.¹⁵

Yorgunluğun Tanımlayıcı Özellikleri

Yorgunluğun major özellikleri (% 80-100): Enerji azlığının sürekli olarak sözel ifadesi, alışılmış rutinlerin devam ettirilmesinde yetersizlik, sıkıntı verici durumun sözel olarak ifade edilmesi olarak sıralanabilir.

Minor özellikleri (% 50-79): Rutin görevlerin yapılabilmesi için ek enerjiye gereksinim duyulması, fiziksel yakınmalarda artış, emosyonel olarak değişkenlik ya da huzursuzluk hali, konsantrasyon yeteneğinde bozulma, performansta azalma, isteksizlik, neşesizlik, halsizlik ya da laterjik durum, libidoda azalma, uyku bozuklukları, çevreye ilgisizlik, sosyal aktivitelerin yerine getirilmesinde zorluk, kazalara yatkınlık, depresyon olarak belirtilebilir.¹⁵

2.11. KOAH' lı Hastalarda Yorgunluk

Günümüzde tıp ve teknolojiye hızlı gelişmelere paralel olarak, insanın beklenen yaşam süresinde artış olmuş, yaşam süresinin uzaması ile birlikte kronik hastalık insidansı da artmıştır. Bu nedenle, kronik hastalıklarda ortaya çıkan semptomların kontrol altına alınması ve bireyin hastalığı ile birlikte yaşamdan doyum sağlaması amacıyla yönelik olarak yaşam kalitesi kavramı tartışılmaya başlanmıştır. Birçok çalışmada, semptomların kontrol altına alınması ile bireyin yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilendiği gösterilmiştir. Yorgunluk, kontrol altına alınmadığında bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen semptomlardan biridir.^{15,19}

Ream ve Richardson⁶² kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve akciğer kanseri olan bireylerde yorgunluğu araştırmışlar ve sonuçta yorgunluğun söz konusu bireylerin fiziksel, mental ve sosyal yönden fonksiyonlarını önemli oranda sınırladığını belirlemişlerdir. Yapılan çeşitli araştırmalarda KOAH' lı hastaların yaşadıkları

yorgunluk oranının % 47 ile % 100 arasında değiştiği görülmüştür.^{20,65,66} Breslin ve arkadařları⁶⁷ yorgunluk boyutu ile pulmoner fonksiyon, egzersiz toleransı, yaşam kalitesi arasında ilişki olduğunu saptamıştır. Bir başka araştırmada dispne, yorgunluk ve fiziksel aktivite arasında önemli bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.⁶⁸

KOAH açısından, bir hemşirelik tanısı olan yorgunluğa neden olduğu düşünülen faktörler şunlardır;

- Oksijen taşıma sisteminde bozukluk; kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH),
- Besin metabolizmasındaki değişiklikler veya nutrisyonel yetersizlikler,
- İlaç yan etkileri,
- Kronik enflamatuar süreç,
- Aktivite azlığı ve kondüsyon kaybının uzaması; anksiyete, sosyal izolasyon, ateş, ağrı,
- Bunaltan duygusal istemler,
- Yoğun aşırı stres,
- Uyku bozukluğu.

Yorgunluk semptomu belirlenen ve bu sorunu çözümlenen bireyin hastanede kalış süresi kısılacağı dolayısıyla iş gücü ve rol kayıplarının azalacağı, daharetken olacağı ve yaşam kalitesinin yükseleceği düşünülmektedir. Yaşam kalitesinin yükselmesi, bireylerin yaşam doyumlarının artmasına ve daharetken hale gelmelerine neden olur. KOAH'lıların yorgunluklarının değerlendirilmesi ve yorgunlukla baş etmelerinin sağlanması, hemşirelik bakım planlarına katkı sağlayacak ve hemşirelerin verdikleri bakımın kalitesini dolayısıyla da bireylerin yaşam kalitesini arttıracaktır.^{15,19,62}

2.12. Yorgun Hastalara Yaklaşım ve Hemşirelik Bakımı

Hastada yorgunluğun nedenine yönelik tedavi planlanmalıdır. Öncelikle var olan problemler düzeltilmelidir. Ayrıca yorgunluk nedenleri ve yorgunlukla baş etme yöntemleri konusunda hasta ve ailesine eğitim verilir. Hastanın tolere edebileceği egzersizler yapması, zorlayıcı hareketlerden kaçınması önerilebilir. Hafif düzeyde fiziksel aktiviteler seçilmelidir. Yeterli hidrasyon ve elektrolit dengesinin sürdürülmesi, yeterli ve dengeli beslenme yorgunluğun giderilmesinde yardımcı olur. Yeterli uyku ve dinlenme sağlanmalı, aktivite ve istirahat arasında denge kurulmalı ve yorgunlukla baş etme stratejileri geliştirilmelidir.^{63,69}

Hastaların yorgunluk ile etkili bir şekilde baş edebilmeleri için profesyonel sağlık ekibi üyelerinin önerilerine ihtiyaç vardır. Bu ekip içinde yer alan hemşirelerin ise, hastaların yorgunluk ile baş etmesinde önemli bir konuma sahip olduğu açıktır.

Yorgunluk hemşirelik tanısı olarak ele alındığında, hemşirenin ulaşacağı sonuç kriterleri şunlar olmalıdır:

Hasta:

- Yorgunluğun nedenini açıklayacak,
- Yorgunluğun yaşamındaki etkilerini bilecek,
- Haftalık ve günlük aktivitelerinde önceliklerini belirleyecek,
- Fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal yönden aktivitelerini dengeli bir şekilde devam ettirecek,

Hemşire, yukarıda belirtilen sonuç kriterlerine ulaşabilmek için:

- Hastanın yorgunluğuna neden olan ya da katkıda bulunan faktörleri hastaya açıklamalı,
- Hastanın bireysel yeteneklerini ve ilgilerini ifade etmesini sağlamalı,

- Hastanın yorgunluğun yaşamındaki etkilerini açıklamasını sağlamalı,
- Hastanın gün içindeki enerji durumunu değerlendirmeli ve aktivite programı yapmalı,
- Hastanın yorgunluk düzeyini belirleyerek, yapamayacağı ya da zorlandığı günlük aktivitelerinin bir başkası tarafından yapılması için yönlendirmeli,
- Hastaya günlük aktivitelerini yaparken, enerjisini koruma tekniklerini öğretmeli,
- Hastaya fiziksel ve psikolojik stresörlerin enerji düzeyine olumsuz etkisini açıklamalı,
- Egzersizin yorgunluk üzerine fizyolojik ve psikolojik olumlu etkilerini açıklamalı ve hastayı sınırları içinde egzersiz yapmaya yönlendirmeli,
- Hastaya yeterli ve dengeli beslenmenin önemi açıklanmalı,
- Hastanın yorgunluk nedeni ile etkilenen yaşam şekli, rolleri, ilişkileri v.b. konusundaki görüşlerini ifade etmesini sağlamalıdır.

Yorgunluk semptomunun bireyi olumsuz yönde etkilemesini önlemek için, yorgunluğun değerlendirilmesi ve bireye uygun aktivitelerin planlanması ile bu semptomla etkili bir şekilde baş etmek mümkündür.^{15,70}

2.13. Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ölçme, belirli bir amaç için yapılır. Amaç, ölçme konusu olan özellik bakımından bireyler, olaylar ya da nesnelere hakkında değerlendirme yapmak ve elde edilen değerlendirme sonuçlarına dayanarak belli kararlar vermektir. Verilen kararların doğruluğu ve uygunluğu kararların dayandığı değerlendirme sonuçlarına, dolayısıyla değerlendirmede kullanılacak olan ölçüm sonuçlarına ve ölçütün uygun olmasına bağlıdır. Bunun için de ölçü aracının standardize olması istenir.

Ölçeğin standardize olabilmesi ve sonrasında uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olması için ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesi olan “güvenirlilik” ve ölçmeyi amaçladığı özelliği doğru ölçebilme derecesinin göstergesi olan “geçerlik” olarak nitelendirilen iki temel özelliğe sahip olması istenir.⁷¹

Ölçek uyarlama çalışmaları 3 aşamada gerçekleştirilir.

- Dil geçerliliği / psikolinguistik özelliklerin incelenmesi
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi
- Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması⁷²

2.13.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi

Bir ölçeğin başka bir dile çevrilmesi, o ölçeğin doğasını değiştirir. Bu değişim kavramlaştırma ve anlatım farklılıklarından ileri gelir. Farklılıkların en aza indirilmesi için maddelerin titizlikle incelenmesi, çevrilen dilde anlamlı olması için gereken dönüşümlerin yapılması gereklidir.⁷³

Ölçeğin psikolinguistik özelliklerinin incelenmesi, ölçek uyarlama çalışmasının ilk adımı olduğu için oldukça yoğun dikkat verilmesi gereken bölümdür. Zaman alıcı ve karmaşık olan bu sürece gereken önem gösterilmezse, analiz sürecinde ölçeğin geçerlik ve güvenirliliği düşük çıkabilir.⁷⁴

Orijinal dildeki bir ölçeği hedeflenen dile çevirirken tek yönlü çeviri, grup çevirisi ve geri çeviri olmak üzere üç yaklaşımdan yararlanılabilir.

Tek yönlü çevirinin önemli sınırlılıkları vardır. *Grup çevirisi* ve *geri çeviri* adı verilen iki yöntem daha güvenilirdir. Grup çevirisinde her iki dili bilen iki veya daha fazla kişi, orijinal ölçeği birlikte ya da ayrı ayrı çevirir. Bu çeviri yöntemi araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılsa bile önemli sınırlılıkları vardır. Grup üyeleri birbirinden etkilenebilir ve anlaşmaya varma baskısı yaşayabilirler.⁷⁴

Geri çeviri ise zaman alıcıdır fakat en çok seçilen yöntemdir. En az iki bağımsız çevirmen vardır. Biri orijinal ölçeği hedef dile, diğeri çevrilen ölçeği orijinal dile çevirir. Daha sonra iki çevirmen bir araya gelerek görüşlerini paylaşırlar. Bu süreç iki çevirmen arasındaki tutarlılık doyurucu olana kadar sürdürülür.^{74,75}

2.13.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

2.13.2.1. Güvenirlik

Bir ölçme aracının duyarlı, birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesi, diğer deyişle aynı değişkenin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılıktır; ölçülmek istenen belli değişkenin sürekli olarak aynı sembolleri alması, aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınması ve ölçmenin rastlantısal yanılğılardan arınmış olmasıdır.⁷⁶⁻⁷⁸

Güvenirlik, bir ölçeğin içerdiği maddelerin birbiriyle olan ilişkisidir. Bu ilişkiyi sınamada, Pearson Momentler Çarpımı, Spearman-Brown ve Kuder Richardson 20 ya da Cronbach Alfa ve Çift Seri (bi-serial) teknikleri kullanılarak korelasyon hesaplanır.⁷³

Güvenirlik -1 'den +1'e kadar değişen korelasyon katsayısı ile ifade edilir. Korelasyon katsayısı ilişkinin gücü ve yönü ile ilgili bilgi verir. Hesaplanan katsayı +1 olduğunda iki ölçüm arasında pozitif mükemmel ilişki olduğu yönünde, -1 olduğunda ise iki ölçüm arasında negatif ve mükemmel ilişki olduğu yönünde yorumlanır. Korelasyon katsayısı 0 ise ilişki olmadığını gösterir.⁷⁹

Güvenirlik yükseldikçe hata oranı azalmaktadır. Korelasyon katsayısı $r=0.70$ 'den düşük olan ölçeklerin kullanılması uygun değildir.⁸⁰

Bir ölçeğin güvenilirliğini test etmede çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır. Birçok güvenilirlik ölçütü bulunmasına rağmen bunlar temelde 3 başlık altında toplanır:

- Değişmezlik (stability)

- Bağımsız gözlemciler arası uyum (inter-rater consistency)
- İç tutarlılık (homogeneity) .^{72,73,76,77}

Değişmezlik

Zamana karşı değişmezlik ölçütü, bir ölçeğin benzer koşullar altında ve belirli bir zaman aralığı süresinde uygulanması sonucunda elde edilen verilerin arasındaki ilişkidir.⁸¹

1. Test-Tekrar Test Yöntemi: Formun tekrarı yöntemi, bir ölçme aracının aynı denek grubuna aynı koşullarda, önemli derecede hatırlamaları önleyecek kadar uzun, fakat ölçülecek özellikte önemli değişmeler olmasına izin vermeyecek kadar kısa bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır.⁸²

Testin tekrarı yönteminde iki farklı yol izlenir:

- Aralıklı yöntem: Test iki ile dört hafta gibi bir zaman aralığı ile iki kez uygulanır.
- Aralıksız yöntem: Test bir gruba aralıksız ya da kısa bir dinlenmeden sonra uygulanır.

Test tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü, iki ölçme arasında bırakılması gereken zaman aralığıdır. Bırakılan zaman çok kısa olursa, yeniden anımsama kolaylaşacağından güvenilirlik yapay olarak yüksek çıkacaktır. Zaman süreci uzun olduğunda ise, iki ölçüm arası aynı koşulların saptanması güçleşeceğinden güvenilirlik düşük çıkabilir.⁷⁷⁻⁸³ Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini belirlemede iki ölçüm arasındaki korelasyon katsayısının en az 0.70 olması gerekir.⁷⁶ Test tekrar test güvenilirliğini bulmak için iki uygulamanın puanları arasındaki korelasyon hesaplanır.^{72,73,76,77,83}

Korelasyon katsayısı yüksek olsa bile, her iki testin ortalamaları ve standart sapmaları incelenmelidir. Ölçülen özellik sabit ise, her iki ölçümün ortalama ve standart sapma değerleri birbirine yakın olmalıdır. Tekrar testindeki varyans artışı test etkisinin, yani kişilerin duyarlılığının arttığını gösterir.⁷⁹

2. Paralel Formlar Güvenirliği: Eşdeğer nitelikte geliştirilmiş diğer bir ölçekle birlikte güvenirligi saptanacak ölçeğin ya da iki form halinde aynı ölçeğin aynı gruba bir ya da iki oturumda uygulanması sonucu belirlenir.⁷⁶ Bu uygulama aynı zamanda ölçeğin eş zamanlı (concurrent) geçerliğine yönelik veri sağlar. Bu yöntem, aynı amaçlar için daha önce geliştirilmiş bir ölçek varsa seçilebilir.⁸⁴

Bağımsız Gözlemciler Arası Uyum/ Ölçümcü Güvenirliği

1. Gözlemciler Arası Uyum: Verilerin gözleme dayalı olarak toplandığı durumlarda kullanılır. Gözlemcilerin ayrı ayrı yaptıkları ölçümlerin ortalamaları alınarak her durum için tek bir değer bulunur. Ayrı gözlem sonuçları birbirine ne kadar yakın çıkarsa elde edilen değerlerin güvenirligi o kadar yüksek çıkacaktır.⁷⁸

2. Gözlemciler İçi Uyum: İki ya da daha fazla gözlemin aynı gözlemci tarafından yapılması ile elde edilen puanlardır.⁸⁴

İç Tutarlılık

Ölçüm aracının benzeşikliği (homojenliği) olarak adlandırılır. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliginin yüksek olduğundan söz edebilmek için ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü kanıtlamak gereklidir.⁸⁰

1. Test Yarılama Yöntemi: Ölçek gruba uygulandıktan sonra puanlama öncesi iki eşit yarıya bölünür. Bölme işlemi randomize, birinci-ikinci yarı ya da tek çift numaralı gibi şekillerde yapılabilir. Daha sonra iki yarım arasındaki korelasyon hesaplanır.^{73,76}

2. Kuder-Richardson Güvenirlik Katsayıları: Ölçekteki maddeler “evet-hayır” ya da “var-yok” gibi süreksiz değişkenler şeklindeyse bu yöntem kullanılır. Maddelerin birbiriyle ve ölçeğin tümüyle iç tutarlılığını tahmin etmek için kullanılır.⁷³

3. Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı: Likert tipi ölçeklerde kullanılan bir güvenirlik tahmin yöntemidir. Ölçekte yer alan maddelerin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir standart değişim ortalamasıdır. Ölçek içinde bulunan maddelerin homojenliğinin ölçütüdür. Katsayı ne kadar yüksek olursa, ölçeğin aynı özelliğin öğelerini içeren tutarlı maddelerden oluştuğu söylenir.⁸⁰

Cronbach alfa katsayısının aralıkları ve güvenirlik düzeyleri aşağıda verilmiştir.

- $0.00 < \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.
- $0.40 < \alpha < 0.60$ ise düşük düzeyde güvenirlik söz konusudur.
- $0.60 < \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir.
- $0.80 < \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek düzeyde güvenilirdir.⁸⁰

4. Madde-Toplam Puan Korelasyonları: Bu yöntemle, ölçeğin bir maddesinin varyansı ve ölçeğin toplam varyansı karşılaştırılarak arasındaki ilişki incelenir. Bir maddenin kabul edilebilir olması için madde toplam korelasyon katsayısı pozitif ve en az 0.20 olmalıdır. Bu değer altında olan maddeler güvenirliliği azaltacağı için ölçekten çıkarılmalıdır.^{73,85}

2.13.2.2. Geçerlik

Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özelliklerle karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir.⁸⁶ Geçerlik, bir ölçme aracının kullanıldığı amaca hizmet etme derecesi olduğundan, ölçme araçlarından elde edilecek

ölçümler hangi amaçla kullanılacaksa ölçme geçerliği de o amaca bağlı olarak değişecektir.⁸⁷

Katsayı ne kadar yüksekse çalışmanın geçerliği de o kadar yüksektir. Geçerlik katsayısının düşük bulunması, sadece ölçekten elde edilen değerlerle kriter değerleri arasındaki ilişkinin zayıflığından kaynaklanmaz, aynı zamanda elde edilen değerlerin güvenilirliklerinin tam olmayışından da kaynaklanabilir. Bu nedenle geçerlik katsayıları güvenilirlik katsayılarıyla birlikte yorumlanır.⁸⁷

Güvenirlik, geçerlik için gerekli koşul olmasına rağmen, yeterli koşul değildir. Güvenilir bir ölçek her zaman geçerli olmayabilir. Hatta bazen, ölçeği güvenilir yapma amacı, ölçeği geçerli kılma amacıyla çatışabilir.⁸⁶

Bir ölçme aracının geçerliliği, kapsam geçerliği, ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği ile sınımlanabilir. Bu ölçütlerden en az ikisinin kullanılması gerekir.^{76-78,83}

Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliği, bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiği.⁸⁶ İçerik geçerliğini saptama, özellikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapılması gereken bir aşamadır. Ancak, herhangi bir dilde geliştirilen bir ölçüm aracını Türkçeye uyarlamak isteyen araştırmacı da ölçeğin içerik geçerliğini sınamalıdır. Dilde eşdeğerliliği sağlanan ölçek, konuyla ilgili uzmanların görüşüne sunulurken daha rafine anlaşılır ve anlamlı maddelerden oluşan bir uyarlama sağlanmaya çalışılmalıdır.⁸³

Ölçüt Geçerliği

Bu geçerlik sınamasında en önemli faktör, örneklemin temsil yeteneğidir. Diğerlerine göre örneklemin özelliklerine en çok bağımlı olan yöntemdir. Temsil yeteneği ne kadar az ise, ölçüt geçerliği o kadar problemlidir.⁸³

1. Yordama Geçerliği: Bir anlamda, yapılan ölçme ile ölçülmeye çalışılan şeyin gerçek hayattaki yansımalarının karşılaştırılmasındaki uyumu gösteren uygulama geçerliğidir. Uyarlanan ölçeğin yordama geçerliği, aynı kültürde kullanılan ve ilgili olduğu bilinen diğer sağlam ölçeklerden elde edilen ölçümlerle olan ilişkinin düzeyine bakılarak da yapılabilir.^{74, 77}

2. Eşzamanlı Ölçek Geçerliği: Bu yöntemde, daha önceden geçerliği saptanmış olan bir ölçeğe gereksinim vardır. Yeni uyarlanan ölçeğin geçerliğini belirlemek için yeni ölçek ve eski ölçek aynı gruba eş zamanlı uygulanır ve bireylerin yeni ölçek ve eski testten aldıkları puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Bu katsayının yüksek olması beklenir.

Eşzamanlı ölçek geçerliği bir ölçeğin ve ondan elde edilen puanın gerçekte ne anlama geldiğini araştırma sürecidir. Bu süreç, ölçeğin ölçtüğu faktörler incelenerek ya da geçerliği araştırılan ölçeğin diğer ölçek ve ölçülerle olan ilişkisini araştırarak gerçekleştirilir. Her defasında ölçekle ilgili yeni bir parça bilgi elde edilerek, yığmal bir şekilde ölçeğin yapısı ve puanın anlamı hakkında bilgi elde edilir.⁷⁶

Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği, ölçeğin soyut bir olguyu ne derece doğru ölçtüğünü gösteren bir ölçüttür.⁷³ Yapı geçerliğinin amacı belirli bir yapıyı diğer yapılarla karıştırmadan ölçebilen maddeleri seçerek kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturmaktır.⁷⁸

Faktör Analizi

Faktör analizi, ölçek maddelerinin farklı boyutlar altında toplanabilirliğini değerlendirmek için yapılan bir analizdir. Aralarında yüksek düzeyde ilişki gösteren, birbirine benzeyen ölçek maddelerinin kümelenmesi ile faktör grupları yani toplam ölçek puanını etkileyen temel boyutları ortaya çıkarır.⁷³

Faktör analizinde açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki tür yaklaşım/yöntem kullanılmaktadır. Ölçek uyarlamasında ölçekteki maddelerin yapısı hakkında hipotez sınandığı için daha çok doğrulayıcı faktör analizi kullanılır.⁷²

1. Açıklayıcı Faktör Analizi: Bu yöntem ile p sayıda değişkenden orijinal değişkenliği yüksek oranda açıklayan daha az sayıda faktör belirlenir ve bu faktörlerin faktör yükleri, faktör katsayıları, faktör skorları hesaplanır ve orijinal değişkenlerle yüksek oranda ilişkili fakat kendi aralarında ilişkisiz skorlar türetilir.⁷⁹

2. Doğrulayıcı Faktör Analizi: Açıklayıcı Faktör Analizi ile belirlenen faktörlerin, hipotezle belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizidir. Hipotetik olarak; faktörler (latent variables) ile faktörleri belirlemede majör rol oynayan değişkenler (manifest variables) arasında önemli ilişkinin bulunmadığı hipotezini test etmek amacıyla yararlanılan bir yöntemdir. Açıklayıcı Faktör Analizi ile belirlenen faktörler ile veri matrisindeki değişkenlerden yararlanılarak faktörler ile değişkenler arasında bir uyum yani yüksek korelasyon olup olmadığı araştırılır.⁷⁹

2.13.3. Kültürlerarası Özelliklerin Karşılaştırılması

Ölçek uyarlamanın bu aşamasında uyarlanmış ölçeğin kültüre bağlı nitelikleri incelenir. Gruplar arası farkların temelinde yatan en önemli neden kültürdür ve kültürel farkların ölçek performanslarına yansımaları çok doğaldır.^{72,73} Bu nedenle ölçek

uyarlama çalışmalarında, uyarlanan ölçeğin kültürel normları saptanır ve diğer dildeki ölçeğin kültürel normları ile karşılaştırılır.⁸⁴

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlamak ve ölçeğin KOAH'lı hastalarda geçerlik ve güvenirliğini test etmek amacıyla metodolojik olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma 12 poliklinik, 230 yatak kapasiteli, 86 hemşirenin çalıştığı Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'nde yapılmıştır. Araştırmanın verileri 01 Mart 2011-01 Haziran 2011 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'ne başvuran ve serviste yatan KOAH teşhisi konulmuş olan hastalar oluşturmaktadır.

Bir ölçeğin uyarlamasında, ölçek madde sayısının en az 5-10 katı örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerekmektedir.^{83,85,88} Madde sayısı 12 olan ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizi için madde sayısının 10 katı kadar hasta araştırmaya alınmıştır. Araştırmada herhangi bir örneklem seçim yöntemi kullanılmamış, araştırmaya katılmayı kabul eden, 18 yaş ve üzeri, okuma-yazma bilen, yukarıda belirtilen tarihler arasında ilgili hastaneye başvuran 120 KOAH hastası araştırmanın örneklemi oluşturmuştur.

Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'nde araştırmanın yapıldığı dönemde yatan ancak araştırmayı kabul etmeyen 13 hasta, SFT odasına gidemeyen, doktoru tarafından SFT yapılmasına izin verilmeyen 25 hasta çalışmaya alınamamıştır. Bu nedenle çalışma 158 hastadan kriterlere uygun 120 hasta ile tamamlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Ön uygulama; 10 kişiye ön uygulama yapılarak anket formunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Araştırma verilerinin toplanmasında aşağıdaki araçlar kullanılmıştır.

- Anket Formu (Ek 1)
- St. George's Solunum Anketi (Ek 2)
- Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası (Ek 3)
- KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (Ek 4)
- Solunum Fonksiyon Testleri (SFT)

Anket Formu(Ek 1)

Anket formu araştırmacı tarafından konu ile ilgili literatür bilgilerine dayanarak geliştirilmiştir.^{5,22,25,29,40,89} Anket formu, araştırmaya katılan hastaların sosyo-demografik ve klinik özelliklerini içeren 17 sorudan oluşmaktadır.

St. George's Solunum Anketi (Ek 2)

Jones ve arkadaşları⁹⁰ tarafından geliştirilen ölçekte günlük yaşam ve iyi olma halini ölçen KOAH hastalığına ait 50 maddeden oluşan ölçeğin 3 alt boyutu (semptom-8 soru, etki-26 soru, aktivite-16 soru) vardır. Semptom soruları alt boyutu; semptomların sıklık ve şiddetini, etki soruları alt boyutu; hava yolu hastalığından kaynaklanan sosyal fonksiyon yetersizliği ve psikolojik sorunları, aktivite soruları alt boyutu ise; nefes darlığına neden olan ve solunumu kısıtlayan aktiviteleri sorgulamaktadır (Ek 2). Her bir maddenin ağırlıklı puanları belirlenmiş olup bu ağırlıklı puanlar toplanarak skorlama yapılmaktadır. Toplam puan ölçekteki tüm yanıtların

ağırlıklı puanlarının toplanmasıyla belirlenir. St. George Solunum Anketi alt boyut ve toplam puan skoru 0-100 arasında değişmektedir. Skorun 0 olması sağlığın iyi, 100 olması ise sağlığın kötü olduğunu göstermektedir.^{90,91}

Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (Ek 3)

Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası 1990 yılında Lee ve arkadaşları⁹² tarafından geliştirilmiş olup ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yurtsever⁹³ tarafından yapılmıştır.

Skala 18 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. maddeleri yorgunluk, 6, 7, 8, 9, 10. maddeleri enerji alt skalasına aittir. Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası, bir ucunda en olumlu, diğer ucunda ise en olumsuz ifadenin yer aldığı ve iki ifade arasında 10 cm'lik çizgilerin bulunduğu satırdan oluşmaktadır. Skala 0-10 arasında puan almaktadır. Yorgunluk alt skalasının maddeleri en olumludan en olumsuzu giderken, enerji alt skalasının maddeleri en olumsuzdan en olumluya doğru gitmektedir. Yorgunluk alt skalasının yüksek puanı, enerji alt skalasının ise düşük puanı, yorgunluğun şiddetinin fazla olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (COPD and Asthma Fatigue Scale= CAFS) (Ek 4)

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ), KOAH ve Astım hastalığının Yorgunluk üzerindeki etkisini ortaya koymak için Revicki ve arkadaşları⁹⁴ tarafından 2010 yılında geliştirilmiştir. Toplam 12 sorudan oluşan ölçekteki soruların maddeleri asla, nadiren, bazen, sıklıkla, çok sık şeklinde likert tipi derecelendirilen özelliktedir (Ek 4). Ölçek puanının hesaplanmasında ilk 10 soruya Asla=1 puan, Nadiren=2 puan, Bazan=3 puan, Sıklıkla=4 puan, Çok sık=5 puan verilerek, 11. ve 12. sorularda ise

Asla=5 puan, Nadiren=4 puan, Bazen=3 puan, Sıklıkla=2 puan, Çok sık=1 puan verilerek yapılmaktadır. Toplam ham puan tüm madde puanları toplanarak elde edilmekte ve ham puanlar 0-100 arası toplam ölçek skoruna dönüştürülmektedir. Orijinal ölçeğin (CAFS) geçerlik ve güvenilirlik analizi sonucuna göre Cronbach Alfa katsayısının 0.95 olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak *KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği*'nin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir. Ölçek puanı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$$\text{Ölçek puanı} = [(\text{Toplam Ham Puan}-12 /48)\times 100]$$

Yüksek skor puanı yorgunluk düzeyinin fazlalığına işaret eder.

Solunum Fonksiyon Testleri

Genellikle hava yolu obstrüksiyonunu belirlemek için kullanılan solunum fonksiyon testleri kronik obstrüktif akciğer hastalığının tanılanmasında ve patolojik değişikliklerin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Solunum fonksiyon testlerinde FEV1 (litre), FEV1 (yüzde), FVC (litre), FVC (yüzde) ve FEV1/FVC oranı kullanılmaktadır.

FVC: Derin inspirasyondan sonra zorlu, hızlı ve derin ekspirasyonla atılan hava volümüdür.

FEV1: Zorlu ekspirasyonun birinci saniyesinde atılan hava volümüdür. Normalde volümlerin %80'i birinci saniyede atılır. Genellikle büyük hava yollarını yansıtır. Mukus sekresyonu, bronkospazm, inflamasyon veya elastik doku kaybı gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan hava yolu obstrüksiyonu FEV1'de azalmaya neden olur. Hava yolları hastalığının ilerlediği durumlarda FEV1'de de azalma belirginleşir.

FEV1/FVC: Bu oran genç erişkinde %75'in üzerindedir, yaş ilerledikçe azalır. Obstrüktif ve restriktif patolojilerin ayırımında kullanılır. FEV1/FVC'nin %70'in altında olması obstrüksiyonu gösterir. FVC ve FEV1 değeri KOAH'da azalır. FEV1 değeri ayrıca KOAH'ın evrelendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.^{1,5,95,96}

- **Evre I** FEV1/FVC < 0.70
FEV1 ≥ % 80
- **Evre II** FEV1/FVC < 0.70
% 50 ≤ FEV1 < %80
- **Evre III** FEV1/FVC < 0.70
% 30 ≤ FEV1 < %50
- **Evre IV** FEV1/FVC < 0.70
FEV1 < % 30

3.5. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlik ve Güvenirliği

3.5.1. Dil ve Kapsam Geçerliği

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği'ni geliştiren Revicki, bize ölçeğin Türkçe'ye çevrilmiş halini göndermiştir.

KAYÖ'nün dil geçerliğini test etmek için çeviri-geri çeviri yönteminden yararlanılmıştır. Öncelikle ölçek İngiliz Dili ve Edebiyatı bölümünde görev yapan 5 öğretim üyesi tarafından tekrar Türkçe'ye çevrilmiş ve daha sonra bu Türkçe formlar tekrar İngilizce'ye çevrilerek iki form arasındaki tutarlılık incelenmiştir. Yine aynı öğretim üyeleri elde ettikleri Türkçe formlar üzerinde tartışarak anlam ve gramer açısından gerekli düzeltmeleri yapmışlardır. Türkçe ve İngilizce formların eş değer olduğu görüldükten sonra geçerlik ve güvenirlilik analizlerine başlanmıştır.

Ölçeğin kapsam geçerliği için 5 göğüs hastalıkları uzmanının görüşlerine başvurulmuş, uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3.5.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği

KAYÖ'nün zamana göre değişmezliğini belirlemek için test-tekrar test analizleri yapılmıştır. Bu analiz için, ilk uygulama sonrasında anketi KOAH hastaları ile görüşülmüş, ikinci uygulamayı kabul eden ve anket formunda isim veya rumuz belirten 40 KOAH hastasına 15 gün sonra ölçek tekrar uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenirliğinde, iki uygulamadan elde edilen puanlar arasında fark olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplarda t testi ve iki ölçüm arasındaki korelasyonu belirlemek için Pearson Momentler Çarpımı korelasyonu kullanılmıştır.

3.5.3. İç Tutarlılık

KAYÖ'nün iç tutarlılığını (homojenliğini) belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı ve Madde-Toplam puan korelasyon katsayılarına bakılmıştır.

3.5.4. Yapı Geçerliği

KAYÖ'nün yapı geçerliğini belirlemek için amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Örneklem yeterliliği için Kaiser-Meyer Olkin (KMO) analizi ve örneklem sınıma büyüklüğü yani örneklemin faktör analizi için Barlett's Test of Sphericity analizi yapılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizi için temel bileşenler (principal components) yöntemi döndürme yapılmadan uygulanmıştır.

3.6. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın verileri 01 Mart 2011-01 Haziran 2011 tarihleri arasında Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'ne başvuran ve serviste yatan ve örneklem kriterlerine uyan hastalara uygulanmıştır. Veriler araştırmacı

tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile Anket formu, St. George's solunum anketi, Yorgunluk için görsel benzerlik skalası ve KOAH ve Astım yorgunluk ölçeği uygulanarak ve hastaların Solunum Fonksiyon Test (SFT) ölçümleri yapılarak toplanmıştır. İlk testten 15 gün sonra yüz yüze görüşme tekniği ile test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için 40 KOAH hastasına araştırmacı tarafından tekrar test verileri uygulanmıştır.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Analizler

Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel analizler bilgisayarda SPSS 15.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Bu analizler şunlardır:

Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler

Test Edilen Özellik	Test
Verilerin normallik dağılımı	- Kolmogorov-Smirnov testi
Ölçeğin zamana karşı değişmezliği (test-tekrar test analizi)	- Bağımlı gruplarda t testi - Korelasyon analizi
Ölçeğin iç tutarlılığı Madde-Toplam puan analizi	- Cronbach Alfa katsayısı - Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu
Örneklem Yeterliği analizi	- Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi - Barlett's testi
Ölçeğin Yapı geçerliği	- Açıklayıcı Faktör analizi - Temel bileşenler (Principal Component) yöntemi - Scree Plot testi

3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri

Çalışmaya başlamadan önce ölçeği geliştiren Revicki'den izin alınmıştır. Proje Atatürk Üniversitesi Etik Kurulu'na sunulmuş ve 28.02.2011 tarihinde 2011.1.1/16 dosya numarası ile etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmaya katılan bireylere araştırmaya katılma ya da katılmama konusunda özgür oldukları ve araştırmadan istedikleri zaman ayrılacakları konusunda bilgi verilip, gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul edenler araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmalarda insan olgusunun kullanımı, bireysel hakların korunmasını gerektirdiğinden “bilgilendirilmiş onam” koşulu etik ilke olarak yerine getirilmiştir. Ayrıca araştırmada “insan onuruna saygı” ilkesi de göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmaya katılacak bireylere, kendileri ile ilgili bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapılmış ve “gizlilik ilkesi”ne uyulmuştur.^{97,98} Araştırmanın yapılacağı kurumlara (Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi) araştırmanın amaç ve kapsamını içeren bilgi formu sunularak gerekli izin alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Araştırmanın evreni Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi'ne başvuran ve serviste yatan KOAH teşhisi konulmuş olan hastalarla sınırlandırılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar bu araştırma kapsamındaki hastalara genellenebilir.

4.BULGULAR

Bu bölümde KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin örneklem grubuna uygulanmasından toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucu elde edilen bulgular verilmiştir. İlk olarak KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin dil geçerliği analiz edilmiştir. İkinci olarak iç yapı güvenirliği için Cronbach Alfa katsayısı güvenirliği ile Madde-Toplam puan korelasyonları ve madde ayırt ediciliği incelenmiştir. Üçüncü olarak KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin yapı geçerliğini belirlemek üzere faktör yapıları incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle örneklem yeterliği için KMO (Kaiser-Meyer Olkin) Örneklem Yeterliği analizi ve örneklem büyüklüğü içinde Barlett's Test of Sphericity değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeği ile St. George Solunum Anketi ve Yorgunluk Skalası ve SFT (Akciğer Solunum Fonksiyon Testi) ölçüm sonuçları arasında benzer ölçek geçerliği incelenmiştir.

4.1 Araştırmaya Katılan Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

Araştırmaya katılan hastaların %20'sinin kadın, %80'inin erkek olduğu bulunmuştur. Araştırmaya katılan hastaların %99.2'si evli, %0.8'i ise bekarıdır. Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında %60.8'i okur-yazar, %34.2'si ilkokul, %0.8'i ortaöğretim, %2,5 lise, % 1.7'sinin ise üniversite mezunu oldukları görülmüştür. Hastaların %60.8'i çekirdek ailede yaşarken %39.2'sinin ise geniş ailede yaşadıkları bulunmuştur. Araştırmaya katılan hastaların gelir durumlarına bakıldığında %29.2'sinin gelirinin az olduğu, %68.3'nün gelir gider durumunun eşit olduğu, %2.5'nin ise gelirinin fazla olduğu bulunmuştur. Araştırmaya katılan bütün hastaların sosyal güvencesinin olduğu bulunmuştur (%100). Araştırmaya katılan hastaların %14.2'si eşyle, %41.7'si çocuğuyla, %36.7'si eş ve çocuğuyla, %7.4'ünün ise yalnız yaşadığı bulunmuştur. Araştırmaya katılan hastaların %10'u sigara içiyor, %23.3'ü içmiyor ve

%66.7'sinin ise sigarayı bırakmış olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan bütün hastalar ilaç kullanmaktadır (%100). Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 63.7 ± 9.4 'dir. Araştırmaya katılan hastaların ortalama çocuk sayısı 6.2 ± 2.9 olarak bulunmuştur. Hastaların ortalama hastalık süresi ise 9.9 ± 9.3 (yıl) olarak bulunmuştur. (Tablo 1)

Tablo 1. Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı (N=120)

Özellikler	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	24	20
Erkek	96	80
Medeni durum		
Evli	119	99.2
Bekar	1	0.8
Eğitim durumu		
Okur yazar	73	60.8
İlkokul	41	34.2
Ortaokul	1	0.8
Lise	3	2.5
Üniversite	2	1.7
Aile Tipi		
Çekirdek	73	60.8
Geniş	47	39.2
Gelir Durumu		
Gelir az	35	29.2
Eşit	82	68.3
Gelir fazla	3	2.5
Sosyal Güvence		
Var	120	100
Yok	0	0
Kiminle Yaşıyor		
Eşiyle	17	14.2
Çocuğuyla	50	41.7
Eş ve Çocuklarıyla	44	36.7
Yalnız	9	7.4
Sigara		
İçiyor	12	10.0
İçmiyor	28	23.3
Bıraktı	80	66.7
İlaç Kullanma		
Kullanıyor	120	100
Kullanmıyor	0	0
Yaş (ortalama±SS)		63.7±9.4
Çocuk Sayısı (ortalama±SS)		6.2±2.9
Hastalık süresi (yıl ortalama ±SS)		9.9±9.3

4.2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Puanlarının Normallik Dağılımı

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin puanlarının normal dağılımdan sapma gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek örneklem için uygun olan Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Puanlarının Normallik Dağılımı İle İlgili Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

		KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin puanları
N		120
Normal Parametreler	X	79.81
(a.b)	S.s.	15.56
Aşırı uç farkları	Tam	.097
	Pozitif	.097
	Negatif	-.079
Kolmogorov-Smirnov Z		1.065
P		.207

a Test dağılımı normaldir.

b Verilerden hesaplanmıştır.

Tablo 2 incelendiğinde KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılımına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi 1.065 olarak $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunduğu görülmektedir. Bu bulgu KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

4.3. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Güvenirlik Analizleri

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeği maddelerinin iç tutarlığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış ve bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayısı

MADDE NO	Aritmetik ortalama	Standart sapma	Madde silinirse ölçeğin ortalaması	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam puan korelasyonu	Madde silinirse ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı
1.	4.41	0.61	45.9000	48.629	.792	.960
2.	4.43	0.63	45.8833	48.591	.774	.960
3.	4.15	0.74	46.1583	47.042	.807	.959
4.	4.39	0.66	45.9167	48.817	.704	.962
5.	4.13	0.70	46.1750	47.641	.796	.959
6.	4.08	0.78	46.2250	46.747	.786	.960
7.	3.93	0.83	46.3750	45.900	.822	.959
8.	4.12	0.88	46.1917	44.980	.850	.958
9.	4.05	0.88	46.2583	44.916	.859	.958
10.	4.39	0.66	45.9167	47.422	.866	.958
11.	4.26	0.72	46.0500	46.972	.847	.958
12.	3.97	0.72	46.3417	46.865	.852	.958
ÖLÇEĞİN						
	Aritmetik ortalama	Varyans	Standart sapma	Madde sayısı	Cronbach Alfa	Ranj
	50.31	55.795	7.47	12	.962	33

Tablo 3 incelendiğinde KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinde sorunlu bir maddenin olmadığı ve ölçeğin Cronbach Alfa katsayısının 0.96 olduğu görülmektedir. Ölçeğin olması gereken ranjı 48, hesaplanan ranjının 33 olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin 12 maddesinin de sorunlu olmadığını göstermektedir.

4.4. Madde-Toplam Puan Korelasyonu

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin her bir maddesinin ölçeğin toplam puanına etkisini bulmak amacıyla Madde-Toplam puan korelasyonu hesaplanmış ve bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Madde-Toplam Puan Korelasyonu

	r	p
Madde 1	.821(*)	.000
Madde 2	.807(*)	.000
Madde 3	.841(*)	.000
Madde 4	.747(*)	.000
Madde 5	.829(*)	.000
Madde 6	.825(*)	.000
Madde 7	.856(*)	.000
Madde 8	.881(*)	.000
Madde 9	.888(*)	.000
Madde 10	.888(*)	.000
Madde 11	.873(*)	.000
Madde 12	.877(*)	.000

* p< 0.01

Tablo 4 incelendiğinde KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin Madde-Toplam korelasyonları $r=.807$ ile $r=.888$ arasında olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0.01$) belirlenmiştir. Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin 12 maddesinin de bu açıdan sorunlu olmadığını göstermektedir.

4.5. Yapı Geçerliği

Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmadan önce bütün maddeler arasında korelasyon matrisi incelenerek önemli oranda anlamlı korelasyonların olup olmadığına bakılmış ve bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Maddeler Arası Korelasyon Matrisi

	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde	Madde
Maddeler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Madde 1	-											
Madde 2	.892(*)	-										
Madde 3	.658(*)	.618(*)	-									
Madde 4	.531(*)	.582(*)	.682(*)	-								
Madde 5	.617(*)	.596(*)	.742(*)	.684(*)	-							
Madde 6	.539(*)	.557(*)	.673(*)	.630(*)	.656(*)	-						
Madde 7	.698(*)	.683(*)	.675(*)	.537(*)	.627(*)	.682(*)	-					
Madde 8	.640(*)	.621(*)	.694(*)	.581(*)	.699(*)	.716(*)	.760(*)	-				
Madde 9	.709(*)	.675(*)	.686(*)	.542(*)	.730(*)	.702(*)	.757(*)	.818(*)	-			
Madde 10	.716(*)	.662(*)	.733(*)	.639(*)	.702(*)	.743(*)	.705(*)	.825(*)	.787(*)	-		
Madde 11	.770(*)	.723(*)	.671(*)	.615(*)	.654(*)	.665(*)	.739(*)	.738(*)	.755(*)	.774(*)	-	
Madde 12	.656(*)	.678(*)	.702(*)	.624(*)	.711(*)	.748(*)	.757(*)	.747(*)	.773(*)	.711(*)	.766(*)	-

(*) p<0.001

Tablo 5 incelendiğinde KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin maddeleri arasındaki korelasyon matrisinde bütün korelasyon değerlerinin $p<0.001$ önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin maddeleri arasında faktör analizinin yapılabilmesine uygunluk gösterir nitelikte anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermektedir.

4.6. Faktör Analizi

Faktör analizlerinin bir veri setine uygulanabilmesi ile ilgili ilk ölçüt örneklem büyüklüğü ile ilgilidir. Örneklem büyüklüğü faktör analizi sonuçlarının genellenebilirliği ve kararlılığı açısından oldukça önemli bir kriter niteliği taşımaktadır ve güvenilir faktör sonuçları için değişken başına on gözlem (1:10) oranı önerilmektedir. Bu çalışmada: 120 kişi / 12 madde=10 olarak bulunmuştur. Bu bulgu örneklem büyüklüğünün sonuçların genellenebilirliği açısından uygun olduğunu göstermektedir.

Verilerin faktör analizine uygulanabilir olup olmadığını yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla ikinci ölçüt olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmaktadır. Ayrıca analiz edilecek değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı ve sıfırdan farklı olup olmadığını anlamak amacıyla da Bartlett testi uygulanmış olup bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. KMO and Bartlett's Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Testi (KMO)		.939
Bartlett's Test of Sphericity	Ki-kare	1451.522
	S.d.	66
	p	.000

Tablo 6 incelendiğinde KMO örneklem uygunluk katsayısının 0.94 olduğu görülmektedir. Bu bulgu örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Yine tablodan Bartlett Sphericity testi χ^2 değeri ise 1451.522 olup $p < 0.001$ önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular verilerin faktör analizi için uygun ve yeterli olduğu saptanmıştır.

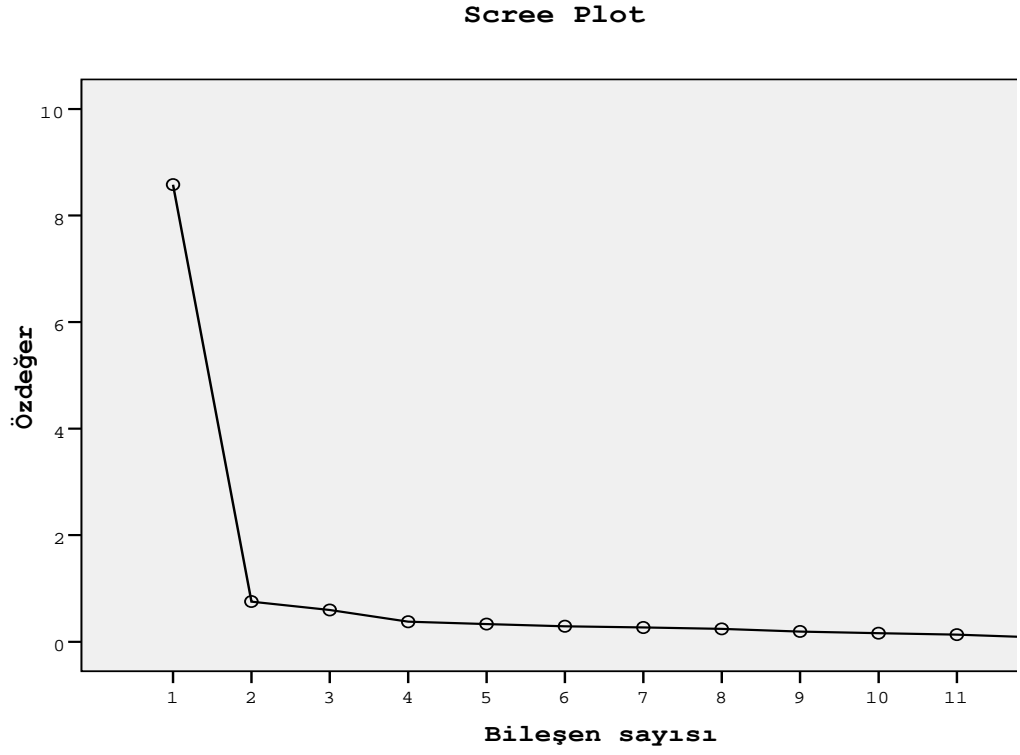
Yukarıdaki bulgulara dayanarak KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin faktör yapısını belirlemek üzere açıklayıcı faktör analizi temel bileşenler yöntemi, rotasyon yapılmadan uygulanmış ve bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğine İlişkin Maddelerin ve Faktörlerin Varyansı Açıklama Oranları

Bileşenler	Başlangıç Özdeğerleri			Yüklerin Kareler Toplamı		
	Varyansın		Yığılmalı	Varyansın		Yığılmalı
	Toplam	%	%	Toplam	%	%
1	8.579	71.494	71.494	8.579	71.494	71.494
2	.753	6.279	77.773			
3	.596	4.965	82.738			
4	.375	3.122	85.860			
5	.331	2.758	88.617			
6	.290	2.419	91.036			
7	.267	2.225	93.261			
8	.241	2.007	95.268			
9	.192	1.596	96.864			
10	.161	1.340	98.203			
11	.133	1.111	99.315			
12	.082	.685	100.000			

Tablo 7’de görüldüğü gibi KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin faktör analizi sonrası toplam varyansın 72’sini açıklayan özdeğeri 1.00’in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır.

Scree Plot test yapılarak faktör sayısı ve grafik eğrisinin eğiminde oluşan ilk ani değişikliğe kadar olan faktörlerin seçilmesi sağlanmıştır. Aşağıda Grafik 1’de Scree Plot test sonucu verilmiştir.

Grafik 1. Scree Plot Testi

Scree Plot test sonucu elde edilen grafikte ilk ani değişiklik birinci faktörde olmuştur. Scree Plot test sonucuna dayanarak da tek faktörlü yapı olduğu doğrulanmıştır. Faktör analizi sonrasında maddelere ait faktör yükleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Maddelere Ait Faktör Yükleri

Maddeler	Bileşen
	1
1. Kendinizi yorgun hissettiniz?	.831
2. Kendinizi bitkin hissettiniz?	.816
3. Günlük faaliyetlerinizi ya da ev işlerinizi yapamayacak kadar kendinizi yorgun hissettiniz?	.840
4. Kendinizi düzene koymak zorunda kaldınız?	.748
5. Gününüzü yorgunluk durumunuza göre planladınız?	.829
6. Gücünüz olmadığı için faaliyetlerden kaçındınız?	.819
7. Doğru dürüst düşünemeyecek kadar kendinizi yorgun hissettiniz?	.852
8. Kendinizi evden çıkamayacak kadar bitkin hissettiniz?	.875
9. Çok yorgun olduğunuz için başladığınız bir işi bitiremediniz?	.884
10. Gün içinde dinlenmeye ihtiyaç duyduunuz?	.889
11. Kendinizi çok güçlü hissettiniz?	.876
12. Günlük faaliyetlerinizi tamamlayacak güce sahip oldunuz?	.876

Tablo 8’de görüldüğü gibi, tüm maddelerin faktör yükü 0.70’in üstündedir. Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin, toplam varyansın % 72’sini açıklayan tek faktörlü bir yapısının ve bu yapı geçerliğinin de uygun olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin ayırt edici geçerliğinin incelenmesinde ölçekten alınan toplam puanlar düşükten yükseğe doğru sıralanmıştır. Bu sıralama sonrası alt gruptan % 27 ve üst gruptan % 27’lik dilimler alınmıştır. Her bir maddenin bu iki grubu ayırt edip etmediğine t testi ile bakılmış olup bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. KOAH Ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Maddelerinin Ayırt Ediciliği

		N	\bar{X}	S.s.	t	p
Madde1	Alt grup	32	3.81	0.54	-12.555	.000
	Üst grup	32	5.00	-		
Madde2	Alt grup	32	3.78	0.55	-12.475	.000
	Üst grup	32	5.00	-		
Madde3	Alt grup	32	3.34	0.60	-12.571	.000
	Üst grup	32	4.88	0.34		
Madde4	Alt grup	32	3.66	0.55	-12.952	.000
	Üst grup	32	4.97	0.18		
Madde5	Alt grup	32	3.41	0.56	-12.724	.000
	Üst grup	32	4.88	0.34		
Madde6	Alt grup	32	3.25	0.67	-12.235	.000
	Üst grup	32	4.88	0.34		
Madde7	Alt grup	32	3.09	0.78	-11.145	.000
	Üst grup	32	4.81	0.40		
Madde8	Alt grup	32	3.06	0.76	-13.831	.000
	Üst grup	32	4.97	0.18		
Madde9	Alt grup	32	3.06	0.80	-13.688	.000
	Üst grup	32	5.00	-		
Madde10	Alt grup	32	3.69	0.59	-12.535	.000
	Üst grup	32	5.00	-		
Madde11	Alt grup	32	3.50	0.62	-13.638	.000
	Üst grup	32	5.00	-		
Madde 12	Alt grup	32	3.19	0.59	-12.417	.000
	Üst grup	32	4.78	0.42		
Toplam puan	Alt grup	32	60.09	10.32	-20.260	.000
	Üst grup	32	98.24	2.65		

Tablo 9 incelendiğinde KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin her bir maddesine hem de toplam puanına ilişkin t değerlerinin tümü $p<0.001$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin maddelerinin astım ve KOAH'lı hastalardan yorgunluk durumu yüksek olanlar ile düşük olanları birbirinden ayırt ettiğini göstermektedir.

4.7. Benzer Ölçek Geçerliği

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve SFT ölçüm sonuçları kullanılmıştır. KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla 120 kişiye uygulanan St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve SFT ölçüm sonuçları ile KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeği sonuçları arasında ilişki olup olmadığını anlamak amacıyla Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi uygulanmış ve bulgular Tablo 10'de verilmiştir.

Tablo 10. KOAH Ve Astım Yorgunluk Ölçeği İle St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve SFT Ölçümleri Arasındaki İlişki İle İlgili Bulgular

		KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeği toplam puanı	p
St. George's Solunum Anketi	Semptom alt puanı	.681(**)	.000
	Aktivite alt puanı	.752(**)	.000
	Etki alt puanı	.792(**)	.000
	Toplam puan	.842(**)	.000
Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası	Enerji	-.919(**)	.000
	Yorgunluk	.856(**)	.000
SFT ölçümleri	FVC (litre)	-.338(**)	.000
	FVC (yüzde)	-.180(*)	.049
	FEV1 (litre)	-.414(**)	.000
	FEV1 (yüzde)	-.271(**)	.003
	FEV1/FVC	-.223(*)	.014

(*) p<0.05 (**) p<0.001

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalasının enerji alt boyutu ile benzer ölçek korelasyonu negatif ve anlamlı iken St. George's Solunum Anketi ve Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalasının diğer alt boyutları ve toplam puanı ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü doğru yönde (p<0.001) anlamlı ve SFT ölçüm sonuçları ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü ters yönde ve p<0.001 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin KOAH'lı hastaların yorgunluk durumlarını ölçmek için benzer ölçeklerle uyumlu ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

4.8. Güvenirlilik

KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin güvenilirliğini test etmek ve puan değişmezliğini ölçmek amacıyla 40 KOAH hastasına 15 gün arayla ölçek ön-test ve son-test olmak üzere iki kez uygulanmıştır. KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla bağımlı gruplar için t testi ve eşleştirilmiş örneklem için korelasyon analizi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 11 ve Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 11. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklarla İlgili t Testi

	N	\bar{X}	S.s.	<i>t</i>	p
Ön test	40	82.34	14.40	-.593	.557
Son test	40	83.33	14.07		

Tablo 11 incelendiğinde 40 KOAH hastasına 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki farka ait t değeri 0.593 olup $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız olduğu görülmektedir. Bu bulgu 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasında fark olmadığını göstermektedir.

Tablo 12. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Korelasyon

	r	p
Ön test	.725	.000
Son test		

Tablo 12’de görüldüğü gibi ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiye ait korelasyon değeri $r=0.725$ olup $p<0.001$ önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçlarının benzer olduğunu göstermektedir.

Tüm bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

5. TARTIŞMA

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların dağılımına ilişkin değerin $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunduğu görülmektedir (Tablo 2). Bu bulgu KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinde sorunlu bir maddenin olmadığı görülmektedir. Bir ölçeğin güvenilirliği yükseldikçe hata oranı azalmaktadır. Korelasyon katsayısı $r=0.70$ 'den düşük olan ölçeklerin kullanılması uygun değildir.⁸⁰ Ölçeğin hesaplanan ranjının 33 olduğu ve Cronbach Alfa katsayısının 0.96 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Revicki ve arkadaşlarının⁹⁴ ölçeğin geliştirilmesi sürecinde yaptıkları analizlerde Cronbach Alfa Katsayısı 0.95 olarak bulunmuştur. Tüm bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin 12 maddesinin de iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin 12 maddesinin Madde-Toplam puan korelasyonlarının hepsi anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Bir maddenin kabul edilebilir olması için madde toplam korelasyon katsayısı pozitif ve en az 0.20 olmalıdır. Bu değerin altında olan maddeler güvenilirliği azaltacağı için ölçekten çıkarılmalıdır.^{73,85,99} Tablo 4'de görüldüğü gibi bulunan korelasyon değerleri madde analizi için kabul edilebilir düzeydedir. Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin tüm maddelerinin bu açıdan sorunlu olmadığını göstermektedir.

Faktör analizlerinin bir veri setine uygulanabilmesi ile ilgili ilk ölçüt örneklem büyüklüğü ile ilgilidir. Örneklem büyüklüğü faktör analizi sonuçlarının genellenebilirliği ve kararlılığı açısından oldukça önemli bir kriter niteliği taşımaktadır. Güvenilir faktör sonuçları için değişken başına on gözlem (1:10) oranı önerilmektedir.

Ayrıca faktör analizi sonuçlarının genellenebilir olması için değişken başına gözlem oranının önerilen 1:10 veya 1:20 oranlarında olması önerilmektedir.¹⁰⁰ Bu çalışmada 120 kişi / 12 madde=10 olarak bulunmuştur. Bu bulgu örneklem büyüklüğünün sonuçların genellenebilirliği açısından uygun olduğunu göstermektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluk katsayısının 0.70'e eşit veya bu orandan büyük olması beklenir.^{88,100} Bulunan değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Tablo 6). Tüm bu bulgular verilerin faktör analizi uygulanabilirliği olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin faktör analizi sonrası toplam varyansın 72'sini açıklayan özdeğeri 1.00'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır (Tablo 7). Faktör analizinde, faktör yüklerinin toplam varyansı açıklama yüzdesinin 0.40 ve üzerinde olması kabul edilebilir bulunmaktadır.¹⁰¹ Revicki ve arkadaşlarının⁹⁴ yaptığı çalışmada bu % 0.62 olarak bulunmuştur. Bulunan değer Revicki ve arkadaşlarının⁹⁴ bulduğu değer ile benzerlik göstermektedir.

Scree Plot test yapılarak faktör sayısı ve grafik eğrisinin eğiminde oluşan ilk ani değişikliğe kadar olan faktörlerin seçilmesi önerilmektedir.¹⁰¹ Çalışmada Scree Plot test sonucu elde edilen grafikte ilk ani değişiklik birinci faktörde olmuştur (Grafik 1). Scree Plot test sonucuna dayanarak da tek faktörlü yapı olduğu doğrulanmıştır. Faktör analizi sonrasında maddelere ait faktör yükleri Tablo 8'de gösterilmiştir. Faktör analizinde faktör yüklerinin 0.30 ve üzerinde olması kabul edilebilir bulunmaktadır.⁸⁸ Çalışmada tüm maddelerin faktör yükü bu değer üstündedir (Tablo 8). Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin, toplam varyansın % 72'sini açıklayan tek faktörlü bir yapısının ve bu yapı geçerliğinin de uygun olduğunu göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin ayırt edici geçerliğinin incelenmesinde ölçekten alınan toplam puanlar düşükten yükseğe doğru sıralanmıştır. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin maddelerinin toplam puanına ilişkin t değerlerinin tümü $p<0.001$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 9). Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin maddelerinin KOAH'lı hastalardan Yorgunluk kalitesi yüksek olanlar ile düşük olanları birbirinden ayırt ettiğini göstermektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla, St. George's Solunum Anketi, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve SFT ölçümleri kullanılmıştır. KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalasının enerji alt boyutu ile benzer ölçek korelasyonu negatif ve anlamlı iken ($p<0.001$), St. George's Solunum Anketi ve Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalasının diğer alt boyutları ve toplam puanı ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü doğru yönde anlamlı ($p<0.001$) ve SFT'nin diğer ölçüm sonuçları ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü ters yönde anlamlı ($p<0.001$) bulunmuştur (Tablo 10). Bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk ölçeğinin KOAH'lı hastaların yorgunluk durumlarını ölçmek için geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda KAYÖ'nün benzer ölçek geçerliğinde St George's Solunum Anketi ile ilişkisi anlamlı ($r=0.84$, $p<0.001$) bulunmuştur. Benzer şekilde Revicki ve arkadaşları⁹⁴ ölçeğin korelasyon değerini 0.81 olarak bulmuşlardır.

Test tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü, iki ölçme arasında bırakılması gereken zaman aralığıdır.⁷⁷⁻⁸³ KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin güvenilirliğini test etmek ve puan değişmezliğini ölçmek amacıyla 40 KOAH ve Astım hastasına 15 gün arayla ölçek ön-test ve son-test olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini belirlemek için korelasyon katsayısının en az 0.70 olması gerekir.⁷⁶

Test tekrar test güvenilirliğini bulmak için iki uygulamanın puanları arasındaki korelasyon hesaplanır.^{72,73,76,77,83} 40 KOAH hastasına 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki farka ait t değeri 0.593 olup $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız olduğu görülmektedir (Tablo 11). Çalışmada 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasında fark olmadığını göstermektedir. Ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiye ait korelasyon değeri $r=0.725$ olup $p<0.001$ önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo 12). Revicki ve arkadaşlarının⁹⁴ ölçek geliştirme çalışmasında ön-test ve son-test arasındaki korelasyon değeri $r=0.82$ olarak bulunmuştur. Bu bulgu 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçlarının benzer olduğunu göstermektedir. Tüm bu bulgular KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısının 0.96 olduğu ve sorunlu maddesinin olmadığı tespit edilmiştir.

Ölçeğin 12 maddesinin de korelasyon değerleri madde analizi için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

KMO örneklem uygunluğu analizinde örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir.

Ölçeğin tüm maddelerinin toplam varyansın %72'sini açıklayan tek faktörlü yapısının olduğu, bu yapının da uygun olduğu tespit edilmiştir ve ranjı 33 olarak hesaplanmıştır.

KAYÖ ile St George's Solunum Anketi ve alt boyutları, Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası ve alt boyutları arasında doğru yönde korelasyon, SFT ölçümleri arasında ters yönde korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin ön test ve son test sonuçları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu ve korelasyonun ise istatistiksel olarak önemli olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin KOAH'lı hastalarda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin KOAH hastalarının yorgunluk durumlarını değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olarak kullanılabileceği önerilmektedir.

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin astım hastalarının yorgunluk sorunlarını saptamada geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olup olmadığının araştırılması

gerekmektedir ve astımlı hastalarda da geçerlik güvenilirlik çalışmasının yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy For Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Updated 2010
- 2- Lopez AD, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansell AL, Held LS, Schmid V, Buist S. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J.* 2006; 27(2): 397-412
- 3- Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: Nobel kitabevi, 2010: 433-438
- 4- Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Lancet* 2004; 364: 613-620
- 5- Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176(6): 532-55
- 6- O'Donnell DE, Hernandez P, Kaplan A, et al. Canadian Thoracic Society recommendations for management of chronic obstructive pulmonary disease. *Can Respir J* 2008; 15: 1-8
- 7- World Health Organization Chronic Diseases and Health Promotion Department Chronic Respiratory Diseases (Çevirimiçi) <http://www.who.int/respiratory/copd/en/> 01 Kasım 2011.
- 8- Loddenkemper R, Gibson GJ, Sibille Y. The burden of lung disease in Europe: why a European White Book on lung disease? *Eur Respir J.* 2003; 22(6): 869
- 9- Britton M. The burden of COPD in the UK: Results from the confronting COPD survey. *Respir Med* 2003; 97: 71-79
- 10- Vestbo J. Socioeconomic burden of the chronic obstructive pulmonary disease. Management of COPD. *Eur Respir Mon* 2006; 28(38): 463-469

- 11- National Heart, Lung and Blood Institute. 2009 NHLBI Morbidity and Mortality Chartbook on Cardiovascular, Lung and Blood Diseases [Internet]. Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, 2009:59-64
- 12- Küçükusta AR. KOAH ile mutlu yaşama rehberi. İstanbul, Doğan Egmont Yayıncılık, 2009: 17-23
- 13- Akyıl RÇ. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarının hastalığa uyumuna Roy adaptasyon modeline göre verilen eğitimin etkisi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora tezi, Erzurum, 2010
- 14- Görgün M, Erdiñç F. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. In Umut S. Erdiñç E. eds. Tanıdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. İstanbul: Özgün Ofset 2008: 375-82
- 15- Yurtsever S. Kronik hastalıklarda yorgunluk ve hemsirelik bakımı. Cumhuriyet Üniversitesi Hemsirelik Yüksekokulu Dergisi 2000; 4(1): 16-20
- 16- Reishstein J. Relationships between symptoms and functional performance in COPD. Res Nurs Health. 2005; 28: 39-47
- 17- Çınar S. Olgun N. Determining of Fatigue and Sleep Disturbance in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. J Nurs Sci 2010; 2(1): 24-31
- 18- Wong CJ, Goodridge D, Marciniuk DD, Rennie D. Fatigue in Patients with COPD Participating in A Pulmonary Rehabilitation Program. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2010; 5: 319-26
- 19- Yıldırım M. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı tanısı ile hastaneye başvuran bireylerin yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2006
- 20- Theander K, Unosson M. Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Adv Nurs 2004; 45(2): 172-7
- 21- Talamo C, Halbert R, Perez-Padilla R, et al. Diagnostic labeling of COPD in five Latin American cities. Chest 2007; 131: 60-67

- 22- Klaus R, Suzanne H, Antonio A, Peter B, Sonia B, Peter C, et al, Global Strategy For Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Tercüme: Kocabaş A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi İçin Küresel Strateji, İstanbul: Golden Print, 2006; 249-292
- 23- Barnes PJ, Kleinert S. COPD-A neglected disease. Lancet 2004; 364: 564-5
- 24- Kocabaş A, Bilgiç H, Karadağ M, et al. Tanıdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. Toraks Dergisi 2001; 2: 10-22
- 25- Kocabas A, Hancioğlu A, Türkyılmaz S, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Adana. Turkey (BOLD-Turkey Study). Proc Am Thorac Soc 2006; 3: 543
- 26- Samurkaşoğlu B. Güncel Bilgiler Işığında Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. İn Saryal SB, Acıcan T. Eds Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri. Ankara: Bilimsel Tıp Kitabevi, 2003; 12-32.
- 27- Stoller JK. Aboussouan LS. Alpha1-antitrypsin deficiency. Lancet 2005; 365: 2225-36
- 28- Hogg JC. Pathophysiology of airflow limitation in COPD. Lancet 2004; 364: 709-21
- 29- U.S. Surgeon General. The Health Consequences of İnvoluntary Exposure to Tobacco Smoke. A Report of The Surgeon General. Washington, DC: Department of Health and Human Services, 2006:1-24
- 30- Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N, Hansell AL. Patterns of comorbidities in newly diagnosed COPD and asthma in primary care. Chest 2005; 128: 2099-107
- 31- Wouters EF, Creutzberg EC, Schols AM. Systemic effects in COPD. Chest 2002; 121: 127-30
- 32- O'Donnell D, Webb K, McGuire M. Controlling breathlessness and cough. In Bourbeau J, Nault D, Borycki E. B.C. Decker Eds Comprehensive Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am J Respir Crit Care Me. 2002; 149-70
- 33- Hansel TT, Barnes PJ. An Atlas of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Tercüme: Kocabaş A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, İstanbul: Medikal İletişim, 2004; 13-163

- 34- Barnett M. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Newyork, John Wiley&Sons Ltd. 2006; 25-79
- 35- Halpin D, Rudolf M. Current COPD. Tercüme: Yıldırım N. Demir T. KOAH İstanbul: Tenedoks Yayıncılık, 2006; 1-13
- 36- Bianchi R, Gigliotti F, Romagnoli I, Lanini B, Castellani C, Grazzini M, et al. Chest Wall kinematics and breahlessness during pursed lip in patients with COPD. Chest 2004; 125(2): 459-65
- 37- Canobbio MM. Mosby's Handbook of Patient Teaching: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. USA: Mosby 2005: 260-64
- 38- Demir G, Acıcan T. KOAH'ta Klinik Yaklaşım ve Dispnenin Değerlendirilmesi. In Saryal BS. Acıcan T. ed. Güncel Bilgiler Işığında Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, İstanbul: Özgün Ofset, 2003: 35-48
- 39- Tetikkurt C. KOAH'ta Klinik. In Umut S. Yıldırım N. ed. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAH). İstanbul, 2005: 71-3
- 40- Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO. Burgos F, Casaburi R, Coates A, van der Grinten CP, Gustafsson P, Hankinson J, et al. Interpretative strategies for lung function tests. Eur Respir J 2005; 26: 948-68
- 41- Tatlıcıoğlu T. Küresel Bir Salgın: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAH). KOAH bülteni, 2008; 1: 1-3
- 42- Luppi F, Franco F, Beghe B, Fabbri LM. Treatment of chronic obstructive pulmonary disease and its comorbitides. Proc Am Thorac Soc 2008; 5: 848-56
- 43- Abdool-Gaffar MS, Ambaram A, Ainslie GM, Bolliger CT, Feldman C, Geffen L, Irusen EM, Joubert J, Laloo UG, Mabaso TT, Nyamande K, O'Brien J, Otto W, Raine R, Richards G, Smith C, Stickells D, Venter A, Visser S, Wong M; COPD Working Group. Guideline for the management of chronic obstructive pulmonary disease-2011 update. S Afr Med J 2011; 101: 63-73
- 44- Downs CA, Appel SJ. Chronic obstructive pulmonary disease: diagnosis and management . J Am Acad Nurse Pract 2007; 19: 126-32
- 45- Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Tercüme: Kocabaş A. KOAH'ın tanısı, tedavisi ve önlenmesi için cep rehberi. İstanbul: First ed Probiz 2007; 27- 121

- 46- Walters JA, Smith S, Poole P, Granger RH, Wood-Baker R. Injectable vaccines for preventing pneumococcal infection in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (11): 13-90
- 47- Khilnani GC, Banga A. Noninvasive ventilation in patients with chronic obstructive airway disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2008; 3(3): 351-7
- 48- Mezzanotte WS, Tangel DJ, Fox AM, et al. Nocturnal nasal continuous positive airway in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Influence on waking respiratory muscle function. *Chest* 1994; 106: 1100-8
- 49- Troosters T, Casaburi R, Gosselink R, Decramer M. Pulmonary rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005; 172: 19-38
- 50- Planas M, Alvarez J, Garcia-Peris PA, Cuerda C, et al. Nutritional support and quality of life in stable COPD patients. *Clin Nut* 2005; 24: 433-41
- 51- Rodriguez JL, Askanazi J, Wiesmann C, Hensle TW. Ventilatory and metabolic effects of glucose infusion. *Chest* 1985; 88: 512-8
- 52- Gürses N. KOAH'da rehabilitasyon. In: Umut S, Yıldırım N. *Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı*. İstanbul: İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Kitap Dizisi. 2005; 230-46
- 53- Erdinç E, Erk M, Kocabaş A, et al. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanı ve tedavi rehberi. *Toraks Derg* 2000; 1(2): 1-24
- 54- Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R. ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee. American Thoracic Society/ European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173: 1390-413
- 55- Durna Z, Akın S, Özdilli K. *İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Rehberi*. İstanbul: Cinius yayınları. 2009: 44-50
- 56- Ovayolu N, Ovayolu Ö, Ateş Ç. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Hemşirelik Bakımı. *Fırat Sağ Hiz Derg*. 2008; 3: 3-16
- 57- Knowles G, Borthwick D, Mcamara S, Miller M, Leggot L. Survey of nurses' assessment of cancer-related fatigue. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2000; 9(2): 105-11

- 58- Carpenito LJ. Nursing Diagnosis: Application to Clinical Practice. 9th Edition Philadelphia: J.B. Lippincott Company. 2002: 371-80
- 59- Ergin G. Fizyoterapi Programı Alan Hastalarda Yorgunluk Ölçeği Checklist Individual Strength (CIS) Questionnaire Türkçe Versiyonunun Geçerliliği. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, İstanbul, 2009
- 60- Dagnelie PC, Pijls-Johannesma MC, Pijpe A, Boumans BJ, Skrabanja AT, Lambin P, Kempen GI. Psychometric properties of the revised Piper Fatigue Scale in dutch cancerpatients were satisfactory. J Clin Epidemiology 2006; 59(6): 642-9
- 61- Cassmeyer VL. Fatigue. In Phipps WJ, Cassmeer VL, Sands JK, Lehman MK. Eds Medical-Surgical nursing: Concepts and Clinical Practice. 5th Edition. St. Louis: Mosby, 1995: 331-7
- 62- Ream E, Richardson A. Fatigue: A Concept Analysis. Int J Nurs Stud 1996; 33(5): 519-29
- 63- Swam MG. Fatigue in chronic disease. Clinical Science 2000; 99: 1-8
- 64- Van Dijk FJH, Swaen GMH. Fatigue at work. Occup Environ Med. 2003; 60(1): 1-3
- 65- Tel H. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Yaşam Kalitesinin ve Geliştirilen Hasta izlem Formunun Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1998
- 66- Akbal S. KOAH Hastalarının Günlük Yaşam Aktivitelerini Etkileyen Yorgunluğun Değerlendirilmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2003
- 67- Breslin E, Schans C, Breukink S, Meek P, Mercer K, et al. Perception of fatigue and quality of life in patients with COPD. Chest 1998; 114(4): 958-64
- 68- Woo K. A Pilot study to examine the relationship of dyspnoea. Physical activity and fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Clin Nurs 2000; 9(4): 526-33
- 69- Rao A, Cohen HJ. Symptom management in the elderly cancer patient: Fatigue. Pain and depression. JNCI Monographs. 2004; 32: 150-7
- 70- Birol L. Hemşirelik Süreci. İzmir: Etki Matbaacılık. 2004: 51-92

- 71- Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg 2004; 30(3): 211-6
- 72- Öner N. Kültürlerarası ölçek uyarlamasında bir yöntem bilim modeli. Psikoloji Derg 1987; 6(21): 80-3
- 73- Öner N. Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler, Bir Başvuru Kaynağı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 1997: 30-9
- 74- Carlson ED. A case study in translation methodology using the health-promotion lifestyle profile 2. Public Health Nurs 2000; 17(1): 61-70
- 75- Varricchio CG. Measurement Issues Concerning Linguistic Translations. Sudbury, Massachusetts. Jones and Bartlett Publishers, 1997: 54-61
- 76- Özgüven İE. Psikolojik Testler. Ankara: PDREM Yayınları, 2000: 83-120
- 77- Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Sim Matbaası, 1995: 105-9
- 78- Tezbaşaran A. Likert Tipi Ölçek Geliştirme Klavuzu. Psikoloji Derneği Yayınları, Ankara: Özyurt Matbaası, 1996: 45-51
- 79- Özdamar K. Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi-1. Eskişehir: Kaan Kitabevi. 2002; 1-113
- 80- Akgül A. Çevik O. İstatistiksel Analiz Teknikleri. Ankara: Emek Ofset, 2003; 417-23
- 81- Erefe İ. Veri Toplama Araçlarının Niteliği. In Erefe İ. Ed Hemşirelikte Araştırma İlke Süreç ve Yöntemleri. Ankara; Odak ofset. 2000: 171-87
- 82- Özçelik DA. Okullarda Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: ÜSYM-Eğitim Yayınları; 1981; 71-97
- 83- Pierce AG. Measurement In Talbot LA. Ed Principles and Practice of Nursing Research. St. Louis: Mosby 1995: 265-90
- 84- Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber 2: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. Hem-Ar-Ge Derg 2003; 5(1): 3-14

- 85- Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayınları 2002; 31-63
- 86- Tekin H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Mars Matbaası 1977; 1-63
- 87- Öncü H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Matser Basımevi 1994; 17-25
- 88- Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2002; 29-63
- 89- MacNee W, Zuwallack R, Keenan J. Clinical management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In Ersoy B, Yıldırım N, eds. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına klinik yaklaşım. İstanbul: AND Yayıncılık 2008: 2-143
- 90- Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991; 85: 25-31
- 91- Meguro M, Barley EA, Spencer S, Jones PW. Development and Validation of an Improved, COPD-Specific Version of the St. George Respiratory Questionnaire. *Chest* 2007; 132(2): 456-63
- 92- Lee Ka, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry Research* 1991; 36(3): 291-298
- 93- Yurtsever S. Kronik Böbrek Yetmezliği Nedeniyle Hemodiyaliz Uygulanan Bireylerde Yorgunluğun Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1999
- 94- Revicki DA, Meads DM, McKenna SP, Gale R, Glendenning GA, Pokrzywinski RF. Development and psychometric assessment of the COPD and Asthma Fatigue Scale (CAFS). *Health Qual Life Outcomes* 2010;1: 5-16
- 95- Gooneratne NS, Patel NP, Corcoran A. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Diagnosis and Management in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58(6): 1153-62
- 96- Saryal BS. Solunum Fonksiyon Testleri. Türk Toraks Derneği Okulu, 2007: 31-9
- 97- Acaroğlu R, Şendir M, Aştı T, Altun İ. Hemşirelik araştırmalarında deneklerden bilgilendirilmiş izin alma durumunun incelenmesi. V. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kitabı. İstanbul: Çevik Matbaası, 1999; 145-149.
- 98- Babadağ K. Hemşirelik araştırmalarında etik. *Hemşirelik Bülteni*. 1995; 9(38): 1-11.

- 99- Aiken, L.R. Psychological testing and assessment. Boston: Allyn and Bacon, 1994
Aktaran: Ayvaşık HB. Kaygı duyarlılığı indeksi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması.
Türk Psikoloji Derg. 2000; 15(46): 43-57
- 100- Hair JF, Anderson R, Tatham R, Black B. Multivariate Data Analysis, Upper
Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998; 1-31
- 101- Kline, P. An Easy Guide to Factor Analysis. UK: Routledge. 1994; 23-39

ANKET FORMU (EK 1)

1- Cinsiyetiniz 1 Kadın 2 Erkek

2-Kaç Yaşındasınız?

3- Eğitim Durumunuz Nedir?

1 Okur yazar 2 İlkokul 3 Ortaokul 4 Lise 5 Yüksekokul / üniversite

4- Medeni Durumunuz Nedir? 1 Evli 2 Bekar

5- Kaç Çocuğunuz var?.....

6- Aile Tipiniz Nedir? 1 Çekirdek 2 Geniş

7- Çalışıyor musunuz? 1 Çalışmıyorum 2 Çalışıyorum

8- Mesleğiniz....

9- Gelir Durumunuz Nedir?

1 Geliri Giderlerinden Az 2 Geliri Giderlerine Eşit 3 Geliri Giderlerinden Fazla

10- Sosyal Güvenceniz var mı? 1 Var 2 Yok

11- Kimlerle birlikte yaşıyorsunuz?.....

12- Hastalığınızın Süresi (yıl).....

13- Sigara içiyor musunuz? 1 Evet 2 Hayır 3 Bıraktım

14- Ne kadar süredir (yıl) sigara içiyorsunuz?

15- Günde ortalama ne kadar sigara içiyorsunuz?.....

16- Hastalığınız İçin İlaç Kullanıyor musunuz? 1 Evet 2 Hayır

17- Hangi İlaçları Kullanıyorsunuz?.....

ST GEORGE SOLUNUM ANKETİ (EK 2)

	Haftanın her günü	Haftanın çoğu günü	Ayda birkaç gün	Üşüdüğüm zaman	Hiç
Son 3 ay içinde öksürme sıklığınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son 3 ay içinde balgam çıkarma sıklığınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son 3 ay içinde nefes darlığı sıklığınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son 3 ay içinde göğsünüzde (nöbet) hissettiğiniz hırıltı-hışıltı sıklığınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Son 3 ay içinde kaç defa çok ciddi veya size sıkıntı yaratan nefes darlığı nöbeti geçirdiniz?

- 3 nöbetten fazla 3 nöbet 2 nöbet 1 nöbet hiç

En ağır geçirdiğiniz nefes darlığı nöbetiniz ne kadar sürdü?

- bir hafta yada daha uzun 3 gün yada daha uzun 1-2 gün 1 günden az

Son 3 ay içinde haftada kaç gününüz iyi (akciğerlerinizde sıkıntı olmadan) geçti?

- 0 gün 1 veya 2 gün 3 veya 4 gün neredeyse her gün her gün

Hırıltınız – hışıltınız genellikle sabahları mı şiddetlidir?

- Hayır Evet

Nefes darlığı yapabilecek hareketlerle ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz.

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

Nefes darlığınızın hareketlerinizi kısıtlanması ile ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz.

Yıkanmak ve giyinmek çok zamanımı alıyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Banyo yapmak çok uzun zamanımı alıyor veya yapamıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Diğer insanlarda daha yavaş yürüyorum veya durup dinleniyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
İşlerimi yapmak uzun zaman alıyor veya durup dinlenmek zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Bir kat merdiven çıkarken yavaş çıkıyorum ve ya durup dinleniyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Hızlı yürürsem yavaşlamak veya durup dinlenmek zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış

Nefes darlığım nedeni ile yokuş çıkarken, yük taşırken, bahçe işleri ile uğraşırken ve maç yaparken zorlanıyorum

Doğru Yanlış

Nefes darlığım nedeni ile ağır yük taşırken, bahçe kazarken, yavaş tempoda koşarken ve yüzerken zorlanıyorum

Doğru Yanlış

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

Doğru Yanlış

Hastalığınızı nasıl tanımlarsınız?

en önemli sorunum fazla sorun oluyor az sorun oluyor sorun olmuyor

Hastalığınız işinizi ne kadar etkiledi?

- işimi etkilemedi
 hastalığım nedeni ile işimi kaybettim
 işimi yapmam zorlaştı veya işimi değiştirdim

Öksürük ve nefes darlığınızla ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz.

- Öksürdüğümde canım acıyor Doğru Yanlış
Öksürmek beni yoruyor Doğru Yanlış
Konuşunca nefes nefese kalıyorum Doğru Yanlış
Öne eğilince nefes nefese kalıyorum Doğru Yanlış
Öksürük veya nefes dağlığı uyukumu bozuyor Doğru Yanlış
Çok çabuk yoruluyorum Doğru Yanlış

Hastalığınız etkileri ile ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz

- Öksürüğüm veya nefes darlığı toplum içinde utanmama sebep oluyor Doğru Yanlış
Hastalığım ailemi, komşularımı veya çevremi rahatsız ediyor Doğru Yanlış
Nefes alamadığım zaman korkuyorum Doğru Yanlış
Hastalığımı kontrol altında tutamadığımı düşünüyorum Doğru Yanlış
Akciğerlerimin daha iyi olacağını düşünmüyorum Doğru Yanlış
Hastalığım beni zayıf ve halsiz düşürdü Doğru Yanlış
Egzersiz yapmaktan çekiniyorum Doğru Yanlış
Kolumu kaldıracak halim olmadığını düşünüyorum Doğru Yanlış

Tedavinizle ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz

- | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| Tedavinin faydasını görmüyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| İlaçlarımı başkalarının yanında kullanmaktan çekiniyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Tedavimin hoş olmayan yan etkilerini hissediyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Tedavim yaşantımı çok fazla etkiliyor | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |

Hastalığınızın günlük yaşamınızı etkilemesi ile ilgili olarak bütün maddelerde uygun seçeneği işaretleyiniz.

- | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| Spor yapamıyorum veya oyun oynayamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Sosyal etkinliklere (komşu ziyareti, düğün gibi) katılamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Alışverişe gidemiyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Ev işleri yapamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Yatağımdan koltuğımdan uzağına gidemiyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |

Hastalığınızın sizi etkilemesi ile ilgilidir. TEK bir seçeneği işaretleyiniz.

- | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| Yapmak istediğim her şeyi yapabiliyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Yapmak istediğim bir-iki şeyi bile yapamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Yapmak istediğim şeylerin çoğunu yapamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |
| Yapmak istediğim hiçbir şeyi yapamıyorum | <input type="checkbox"/> Doğru | <input type="checkbox"/> Yanlış |

YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI (EK 3)

YÖNERGE : Sizden geçtiğiniz bir ay süresince durumunuzu göz önüne alarak çizgilerin uygun yerine “x” işareti koymanız istenmektedir. Lütfen tüm soruları cevaplayınız.

1. Hiç yorulmuş değildim.	_____	Aşırı derecede yorulmuş hissediyordum.
2. Hiç uykum yoktu.	_____	Aşırı derecede uykum vardı.
3. Hiç uyuşuk değildim.	_____	Aşırı derecede uyuşuk hissediyordum.
4. Hiç halsizliğim yoktu.	_____	Aşırı derecede halsizliğim vardı.
5. Hiç bitkin değildim.	_____	Aşırı derecede bitkin hissediyordum.
6. Hiç enerjim yoktu.	_____	Aşırı derecede enerjik hissediyordum.
7. Hiç hareket etmek istemiyordum.	_____	Aşırı derecede aktif hissediyordum.
8. Hiç kuvvetim yoktu.	_____	Aşırı derecede dinç hissediyordum.
9. Hiçbir iş çıkaramıyordum.	_____	Kendimi son derece işe yarar hissediyordum.
10. Hiç yaşam dolu değildim.	_____	Son derece yaşam oluyordum.
11. İşlerimi düzenli yapabiliyordum.	_____	Ne yapacağımı saşırılmış durumdaydım.
12. Hiç tükenmiş değildim.	_____	Aşırı derecede tükenmiş hissediyordum.
13. Gözlerimi açık tutmak için hiçbir güç gerektiriyordu.	_____	Gözlerimi açık tutmak aşırı güç gerektiriyordu.
14. Kolayca hareket edebiliyordum.	_____	Hareket etmek benim için büyük bir istiyordu.
15. Dikkatimi toplamada güçlük çekiyordum.	_____	Dikkatimi toplamak büyük bir işti.
16. Yorulmadan sohbet edebiliyordum.	_____	Sohbet etmek benim için büyük bir işti.
17. Gözlerimi açık tutmak için büyük bir isteğim vardı.	_____	Gözlerimi açık tutmak için kesinlikle isteksizdim.
18. Bir yere uzanmak için kesinlikle isteksizdim.	_____	Bir yere uzanmak için büyük bir isteğim vardı.

KAYÖ

KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (EK 4)

Yönerge: Aşağıdaki her bir soru için nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz. Geçen haftayı olağandışı iyi ya da olağandışı kötü geçirmiş olsanız bile, lütfen soruları geçen hafta boyunca solunum sorunları / KOAH / astımın yorgunluğunuz ve enerji düzeyiniz üzerindeki etkisini düşünerek yanıtlayınız.

Geçen hafta boyunca ne sıklıkta:	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
1. Kendinizi yorgun hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kendinizi bitkin hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Günlük faaliyetlerinizi ya da ev işlerinizi yapamayacak kadar kendinizi yorgun hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kendinizi düzene koymak zorunda kaldınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Gününüzü yorgunluk durumunuza göre planladınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Gücünüz olmadığı için faaliyetlerden kaçındınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Doğru dürüst düşünemeyecek kadar kendinizi yorgun hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kendinizi evden çıkamayacak kadar bitkin hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Çok yorgun olduğunuz için başladığınız bir işi bitiremediniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Gün içinde dinlenmeye ihtiyaç duydunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lütfen nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz.

Geçen hafta boyunca ne sıklıkta:	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
11. Kendinizi çok güçlü hissettiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Günlük faaliyetlerinizi tamamlayacak güce sahip oldunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(EK 5)

From: Fadime YEL [mailto:f_yel@hotmail.com]

Sent: Tuesday, February 01, 2011 3:40 AM

To: Revicki, Dennis

Subject: CAFS scale permission

Dear Dennis,

I want to make the "COPD and Asthma Fatigue Scale (CAFS)" reliability and validity of turkish version in with copd patients.

Will you give me permission?

Best regards

FADİME YEL

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERZURUM TURKEY

Subject: FW: CAFS scale permission

Date: Fri, 18 Feb 2011 10:20:03 -0500

From: robin.pokrzywinski@unitedbiosource.com

To: f_yel@hotmail.com

Hello Fadime Yel,

It is our pleasure to give you permission to use the COPD and Asthma Fatigue Scale! Sorry for the delay in getting back to you, I was seeking permission from the sponsor, Novartis. I have attached the Turkish translation as well as the scoring instructions. We only have the scoring in English but I hope you will find it helpful.

Best wishes in your research and we ask that you share your findings in terms of the reliability and validity.

Best regards,

Robin

Robin Pokrzywinski, MHA

Senior Research Associate

United BioSource Corporation

258 Shasta Drive

Pittsburgh, PA 15239

Phone: +1 724.387.1624

Fax: +1 724.387.1625

Robin.Pokrzywinski@unitedbiosource.com

www.unitedbiosource.com

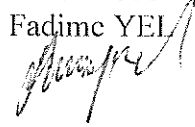
(EK 6)

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ERZURUM NİHAT KİTAPÇI GÖĞÜS HASTALIKLARI VE GÖĞÜS CERRAHİ
MERKEZİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

Hemşirelikte yüksek lisans tez çalışmam için hastaneniz bünyesinde bulunan Göğüs Hastalıkları Polikliniklerinde KOAH ile ilgili araştırma yapmak istiyorum. Ekte ayrıntıları verilen "Koah Ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Türkçe Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması" konulu tez çalışmasının yapılabilmesi için gerekli izin verilmesi hususunda olurlarınıza arz ederim.

25.02.2011

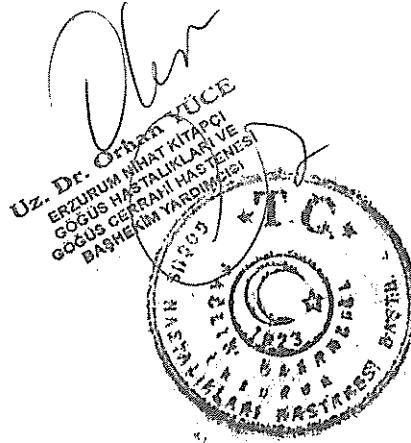
Fadime YEL



EK: 1 Adet Araştırma Planı

ADRES:




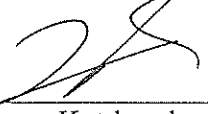
Atatürk Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
ERZURUM



(EK 7)

"2011. 1.1/ 16 "SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL KARARI 28.02.2011

1.1/ 16- Enstitümüz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Fadime YEL' in " Koah ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Türkçe Geçerlilik ve Önerilirlik Çalışması " tez konusu görüşüldü;
İlgilinin tez konusunun etik değerlere uygun olduğu mevcudun oybirliği ile,

ADI SOYADI	GÖREVİ	İMZA
Prof.Dr.Türkan PASİNLİOĞLU	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Başkanı	
Prof.Dr. Funda BAYINDIR	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Başkan Yardımcısı	
Prof.Dr.İsmail CEYLAN	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	
Prof.Dr.Mustafa ATASEVER	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	Katılmadı
Prof.Dr. Zekeriya AKTÜRK	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	Katılmadı
Prof.Dr.H.İnci GÜL	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	Katılmadı
Doç.Dr.Hakan USLU	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	
Doç.Dr. Abdülkadir YILDIRIM	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Üyesi	Katılmadı
Yrd. Doç. Dr. İlhan ŞEN	Raportör	