

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

**Ezgi AYHAN**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
ANABİLİM DALI**

**TEZ YÖNETİCİSİ**

**Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK**

**Yüksek Lisans Tezi  
ERZURUM-2011**

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

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

**Ezgi AYHAN**

**TEZ YÖNETİCİSİ  
Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK**

**Yüksek Lisans Tezi  
ERZURUM-2011**

**T.C. ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

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

**Ezgi AYHAN**

**Tezin enstitüye verildiği tarih: 15.06.2011**

**Tezin sözlü savunma tarihi : 17.06.2011**

**Tez danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK**

**Jüri üyesi : Yrd. Doç. Dr. Seher ERGÜNEY**

**Jüri üyesi : Yrd. Doç. Dr. Başaran GENÇDOĞAN**

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü  
Prof. Dr. İsmail CEYLAN**

**İÇİNDEKİLER**

TEŞEKKÜR.....	III
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	IV
GRAFİK VE TABLOLAR DİZİNİ.....	V
ÖZGEÇMİŞ.....	VI
ÖZET.....	VII
ABSTRACT.....	IX
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. KOAH'ın Tanımı.....	5
2.2. Etiyoloji-Patogenez.....	5
2.3. Risk Faktörleri.....	6
2.4. Evrelendirme.....	8
2.5. Belirtiler.....	9
2.6. Tanılama.....	10
2.7. KOAH'ın Tedavisi.....	11
2.8. KOAH'da Hemşirelik Bakımı ve Hasta Eğitimi.....	14
2.9. Uykunun Tanımı ve Uyku Hakkında Genel Bilgiler.....	17
2.10. KOAH ve Uyku Problemleri.....	19
2.11. KOAH'da Uyku sorunlarının Tedavisi.....	20
2.12. Uyku Sorunu Olan KOAH Hastalarında Hemşirelik Girişimleri.....	22
2.13. Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.....	23
2.13.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi.....	24
2.13.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi:.....	25
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırmanın Türü.....	32
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	32
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	32
3.4. Veri Toplama Araçları.....	32
3.5. Dilsel Geçerlik.....	36
3.6. Verilerin Toplanması.....	36
3.7. Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel analizler.....	37
3.8. Etik İlkeler.....	37

<b>3.9. Araştırmanın Olumlu Yönleri ve Sınırlılıkları.....</b>	<b>37</b>
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin puanlarının dağılımının incelenmesi.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin güvenirlik analizleri.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3. Yapı Geçerliği.....</b>	<b>43</b>
<b>4.4. Benzer Ölçek Geçerliği.....</b>	<b>48</b>
<b>4.5. Güvenirlik.....</b>	<b>50</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>52</b>
<b>6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>56</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>64</b>

## **EKLER**

**EK 1** Anket Formu

**EK 2** St. George's Solunum Anketi

**EK 3** Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

**EK 4** Astım ve KOAH Uyku Ölçeği

**EK 5** Ölçek İzin Yazısı

**EK 6** Kurum İzin Yazısı

**EK 7** Etik Kurul İzin Yazısı

## TEŞEKKÜR

Sadece tez çalışmam süresince değil, iki yıllık yüksek lisans eğitimim boyunca bana gösterdiği ilgi, emek ve desteğinden dolayı değerli danışman hocam  
Sayın Yrd. Doç. Dr. Emine KIYAK'a,  
Çalışmamı yürüttüğüm süre boyunca manevi desteklerinden dolayı  
annem, babam, kardeşim ve tüm aileme,  
Verilerimi topladığım Aziziye Araştırma Hastanesi'nde Hem. Nilgün ÇAKAR ve  
Solunum Fonksiyon Testi teknisyeni Süreyya DEMİRCİ başta olmak üzere  
Göğüs Hastalıkları Polikliniği'nde çalışan herkese,  
Tezimi yürüttüğüm süreçte her zaman destekte bulunan manevi ablam Hatice  
KESKİN'e ve arkadaşlarım Secaattin YILDIRIM ve Çiçek ŞENTÜRE'ye,  
Anket uygulaması sürecinde bana yardımcı olan kronik obstrüktif akciğer hastalarına  
sonsuz teşekkür ederim.

**EZGİ AYHAN**

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

**CASIS:** Astım ve KOAH Uyku Ölçeği

**KOAH:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

**SFT:** Solunum Fonksiyon Testi

**REM:** Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketleri)

**BMR:** Bazal Metabolik Hız

**RAS:** Retiküloaktivatör Sistem

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

**FEV1:** Zorlu ekspirasyonun birinci saniyesinde atılan hava volümü

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

**SaO<sub>2</sub>:** Kanın oksijen doygunluğu

**PaCO<sub>2</sub>:** Kandaki parsiyel karbondioksit basıncı

**KMO:** Kaiser-Meyer Olkin Örneklem Yeterliği analizi

**WHO:** World Health Organisation

**CPAP:** Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı Tedavisi

**EEG:** Elektroensefalografi

**OSAS:** Obstrüktif Uyku Apne Sendromu

**NOD:** Noktürnal Oksijen Desatürasyonu

## TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Puanlarının Dağılımı.....	39
Tablo 2. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayısı.....	40
Tablo 3. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Madde-Toplam Puan Korelasyonu .....	41
Tablo 4. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Maddeler Arası Korelasyon Matrisi....	42
Tablo 5. KMO and Bartlett Testi.....	43
Tablo 6. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğine İlişkin Maddelerin ve Faktörlerin Varyansı Açıklama Oranları .....	44
Tablo 7. Maddelere Ait Faktör Yükleri.....	46
Tablo 8. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Maddelerinin Ayırt Ediciliği.....	47
Tablo 9. Astım ve KOAH Uyku Ölçeği İle St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve SFT Ölçümleri Arasındaki İlişki İle İlgili Bulgular.....	49
Tablo 10. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklarla İlgili <i>t</i> Testi.....	50
Tablo 11. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Korelasyon.....	51

## GRAFİK DİZİNİ

Grafik No	Sayfa No
Grafik 1. Scree Plot Testi.....	45



## ÖZGEÇMİŞ

1986 Ankara doğumluyum. İlköğretim ve lise eğitimimi Ankara'da tamamladım. Üniversite eğitimime 2004 yılında Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hemşirelik Yüksek Okulu'nda başladım. 2008 yılında mezun olduktan sonra Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda 6 ay, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 6 ay olmak üzere bir yıl çalıştım. 2009 yılında Erzurum Mareşal Çakmak Asker Hastanesi'ne tayin olduktan sonra aynı yıl Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimime başladım.

## ÖZET

### **Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeği astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığında görülen uyku bozukluklarını belirleyen spesifik bir ölçektir. Bu araştırma Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeği'nin kronik obstrüktif akciğer hastalığında geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Erzurum'da Atatürk Üniversitesi Aziziye Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran kronik obstrüktif akciğer hastalığı bulunan 97 hasta ile metodolojik olarak yapılmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında anket formu, St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku 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 0.87 olduğu bulunmuştur. Madde Toplam Puan Korelasyonu analizinde testin her bir maddesinin testin tümü ile tutarlı olduğu ( $r > 0.20$ ,  $p < 0.01$ ) tespit edilmiştir. Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeğinin faktör analizi sonrası tek faktörlü yapısının olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin ranjının 26 olduğu bulunmuştur. Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeği ile St George's Solunum Anketi ve alt boyutları, Pittsburg Uyku Ölçeği ve alt boyutları (uyku ilacı kullanma hariç) arasında doğru yönde korelasyon, solunum fonksiyon testleri ölçümleri arasında (FEV1/FEVC

hariç) ters yönde korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin ön-test ile son-test ölçüm sonuçları arasındaki korelasyonun ( $r=0.978$ ,  $p<0.001$ ) güçlü olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeğinin kronik obstrüktif akciğer hastalığında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** KOAH, Uyku, CASIS, Geçerlik ve Güvenirlik

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

Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Sleep Impact Scale is a specific scale determining sleep disorders seen in the patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma. This study was carried out with the aim of testing the reliability and validity of this scale in the patients with chronic obstructive pulmonary disease.

The study was carried methodologically on 97 patients with chronic obstructive pulmonary disease applying for Chest Diseases outpatient of Atatürk University Hospital in Erzurum. Questionnaire, St. George's Respiratory Questionnaire, Pittsburg Sleep Quality Index, Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Sleep Impact 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 0.87. In the article total score analysis, it was found out that each item of the test is in accordance with total test ( $r>0.20$ ,  $p<0.01$ ). The single factorial structure of the scale was detected with factor analysis and the range of the scale was found 26. It was also detected that there was correlation between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Sleep Impact Scale, St George's Respiratory Questionnaire and its subdimensions, and Pittsburg

Sleep Quality Index and its subdimensions (except for using sleep medicines) in true way and there was correlation reversely between pulmonary function tests measurements (except for FEV1/FVC). It was found out that the correlation between pre-test of the scale and post-tests measurement results was strong ( $r=0.978$ ,  $p<0.001$ ).

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

**Key words:** COPD, Sleep, CASIS, Validity and Reliability

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), tamamıyla geri dönüşü olmayan hava akımı kısıtlanması, balgam üretiminin artması ve öksürükle kendini belli eden, bazı partikül ve gazlara akciğerlerin anormal inflamatuvar cevabı sonucu oluşan ilerleyici bir pulmoner hastalıktır<sup>1,2</sup>.

Günümüzde en önemli ölüm sebeplerden biri olan KOAH, büyük oranda önlenebilir olmasına rağmen, hastalık başladıktan sonra tedavisi zor ve mali yükü oldukça ağırdır. Her yıl dünyada sadece KOAH nedeni ile yaklaşık 2.5 milyon insan hayatını kaybetmektedir. 2000 yılı verilerine göre dünyada en çok ölüme sebebiyet veren 4. önemli hastalıktır. 2020 yılında ise ölüm oranlarına göre en önemli 3. hastalık olacağı düşünülmektedir<sup>1,3</sup>. KOAH'ın Amerika'da yaklaşık 20 milyon insanı etkilediği saptanmıştır<sup>4</sup>. 1980-2000 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde KOAH'tan ölüm %67 oranında artış gösterirken diğer tüm kronik hastalıklardan ölümlerde belirgin azalma vardır (ortalama %25). KOAH en fazla öldüren ilk 10 hastalık arasında ölüm oranı artan tek hastalıktır ve 119 binden fazla ölüme sebep olması nedeniyle 4. sırada yer almaktadır<sup>3,5</sup>. KOAH risk faktörlerine maruziyet durumunun sürmesi ve dünyada yaşlı nüfusun artması nedeniyle önümüzdeki dönemde KOAH prevalansının ve yükünün artacağı öngörülmektedir<sup>6</sup>.

Ülkemizde yakın zamanda yapılmış geniş tabanlı ve kanıta dayalı bir KOAH prevalansı çalışması henüz mevcut değildir. İstanbul'da 1996 yılında yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre 20-51 yaş grubundaki KOAH prevalansı %10 olarak tespit edilmiştir<sup>7</sup>.

KOAH masraflı bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde, KOAH alevlenmelerinin tedavisi sağlık sistemi üzerindeki en büyük yükü oluşturmaktadır<sup>8</sup>. Hastalara yıllık 492

milyon Euro doğrudan ve 982 milyon Euro dolaylı harcama yapılmaktadır<sup>9,10</sup>. Avrupa Birliği'nde solunum sistemi hastalıklarının tedavi masraflarının, sağlık bütçesi toplamının %6'sını oluşturduğu ve KOAH'ın bu masrafın yaklaşık %56'sından sorumlu olduğu hesaplanmıştır<sup>8</sup>. Amerika'da 2002 yılında, KOAH'ın doğrudan maliyetinin 18 milyar dolar ve dolaylı maliyetinin 14.1 milyar dolar olduğu bildirilmiştir<sup>11</sup>.

Yapılmış araştırmalar KOAH'lı hastalarda hastalık ve uyku arasında klinik açıdan önemli ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Hastalığa bağlı oluşan uyku düzenindeki bozulmalar ve uykudaki solunumsal değişikliklerin hastalığın seyrinde önemli etkiler yarattığı belirtilmiştir<sup>12</sup>.

KOAH'ın en önemli semptomları kronik ve ilerleyici dispne, öksürük ve balgam çıkarmadır<sup>6</sup>. Balgam çıkarma ve öksürüğün neden olduğu uykusuzluk KOAH hastalarında yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyen yaygın şikayetlerdir<sup>13</sup>. Noktürnal semptomların ve uyku düzensizliklerinin hastalığın şiddeti ile doğru orantılı olarak KOAH'da yaygın olduğu belirtilmektedir<sup>14-16</sup>. KOAH'da görülen uyku bozuklukları uykusuzluk, fazla uyuma, uyku düzeninde değişim ve uyku sırasında anormal solunumsal aktivite şeklinde ortaya çıkmaktadır<sup>17</sup>.

Uyku insan hayatının en önemli ve temel gereksinimlerinden biridir. Uyku düzeninde ve kalitesindeki değişiklikler günlük yaşam aktivitelerini etkilerken, bu değişikliğin uzun süre devam etmesi ise beden ve ruh sağlığında bozulmalara neden olabilmektedir<sup>18</sup>. Uyku kalitesinde azalma olan hastaların iyileşme sürecinde gecikme ve stres yaratan durumla baş etmede güçlük yaşadıkları belirtilmektedir<sup>19-21</sup>.

Krachman ve arkadaşlarının<sup>22</sup> yaptığı çalışmada, KOAH'lı hastalarda azalmış toplam uyku zamanı ve azalmış uyku etkinliğine bağlı olarak kötü uyku kalitesinin olduğu bildirilmiştir.

Normal uyku süreci solunumun değişmesi, gaz değişiminde bozulma ya da her ikisini içeren patolojik duruma gelebilecek fizyolojik solunumsal değişimlerden oluşur. KOAH hastalarında uyku düzensizlikleri yaygın olmakla birlikte bu hastalar uykuyla birlikte artan gaz değişimi saptmalarına karşı savunmasızdır. Uykuda oksijenlenmenin azalması sağlıklı yetişkinlerde önemsizken, akciğer hastalığı olan kişilerde ciddi ve ölümcül olabilir<sup>17</sup>.

Becker ve arkadaşlarının<sup>23</sup> non-REM ve REM uykusu boyunca normal bireyler ve KOAH hastalarında yaptıkları çalışmada; normal bireylerde dakika ventilasyonunda çok az değişim görülürken, KOAH hastalarında tidal volümün azalması sonucu, dakika ventilasyonunda uyanıklıktan REM uykusuna kadar geçen sürede %16'lık bir düşüş olduğu saptanmıştır. Ayrıca REM boyunca uyanıklıkla karşılaştırıldığında %32'lik düşüş olduğu belirlenmiştir. Uyku bozuklukları KOAH'lı hastaların yaşam kalitesini, hastalığın prognozunu ve tedavisini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>17</sup>.

KOAH ve astım hastalarında görülen uyku bozukluklarını belirleyen geniş çapta kabul görmüş spesifik bir ölçek bulunmamaktadır. Astım ve KOAH Uyku Ölçeği (CASIS) bu eksikliği gidermek amacıyla geliştirilmiştir. CASIS kısa, hasta merkezli olması, KOAH ve astım hastalığı olanların uyku problemlerini ayrıntılı bir şekilde saptaması nedeniyle diğer uyku ölçeklerinden ayrılmaktadır. Bu ölçek KOAH ve astım hastalarının uyku problemini, genel uyku ölçeklerinin eksiklerini tamamlayacak şekilde ele almaktadır. CASIS astım ve KOAH hastalarının tecrübelerini hedef almakta, KOAH ve astım hastalığına özel uyku maddelerini içermektedir<sup>24</sup>. Uykuya ilişkin çok fazla ölçek bulunmasına rağmen, bu ölçekler solunum hastalıklarına spesifik değildir. En yaygın olarak kullanılan Pittsburg Uyku Kalitesi ölçeği uyku bozuklukları ile ilgili



birçok madde içermektedir fakat ölçekte astım ve KOAH'la ilişkisi olmayan diğer maddeler de bulunmaktadır<sup>25</sup>.

Hemşire hasta bireyin uyku sorunlarını tanılamada ve çözümlemede aktif bir rol oynar<sup>18</sup>. Hemşire hasta bireyle iletişim kurarak, hastanın uyku düzeni (genel uyumakalkma zamanı, uyku süresi, uyku alışkanlıkları gibi) ve uykuyu engelleyen etmenler konusunda bilgi almalı çözüm yolları geliştirmelidir<sup>19-21</sup>. KOAH hastalarının uyku durumlarını değerlendirmek için hastalığa özgü spesifik uyku ölçeklerinin kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan literatür incelemelerinde CASIS'in KOAH hastalarında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmadığı tespit edilmiştir.

Bu araştırma Astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeği'nin KOAH'lı hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla yapılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. KOAH'ın Tanımı

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) tamamıyla geri dönüşü olmayan hava akımı kısıtlanması, balgam üretiminin artması ve öksürükle kendini belli eden, bazı partikül ve gazlara akciğerlerin anormal inflamatuvar cevabı sonucu oluşan ilerleyici bir pulmoner hastalıktır<sup>1,2</sup>.

### 2.2. Etiyoloji-Patogenez

KOAH'a özgü patolojik değişiklikler proksimal hava yollarında, periferik hava yollarında, akciğer parankiminde ve pulmoner damarlarda görülmektedir<sup>26</sup>. Sigara dumanına maruz kalma ve zararlı partiküller akciğer inflamasyonuna sebep olmaktadır<sup>27</sup>.

KOAH'daki inflamasyon çeşitli inflamatuvar hücreler (makrofajlar, T lenfositler, nötrofiller) ve bu hücrelerin salgıladıkları değişik maddelerin (proteazlar, oksidanlar gibi mediatörler) etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Zararlı toz ve parçacıkların solunması hava yolu epitel hücrelerini ve makrofajları uyarmakta; aktive olan makrofajlardan da tümör nekrozis faktör  $\alpha$ , interlökin 8, ve lökotrien  $\beta_4$  gibi mediatörleri serbestleştirmektedir. Kemotaksi yoluyla hava yoluna çekilen nötrofiller, nötrofil elastaz ve diğer proteazların sekresyonuna sebep olarak hem parankim harabiyetine katkıda bulunmakta, hem mukus hipersekresyonuna neden olmaktadır. Gelişen akciğer inflamasyonu proteaz-antiproteaz ve oksidan-antioksidan dengesini bozarak hava yollarında ve akciğer parankiminde hasara sebep olarak KOAH'a zemin hazırlamaktadır<sup>28</sup>. Bu patolojik değişiklikler akciğerde hava hapsolmesi sonucu ekspirasyonun uzamasına ve ilerleyici havayolu kısıtlanmasına kadar ilerlemektedir<sup>27</sup>.

Hava yollarındaki inflamatuvar ve yapısal değişiklikler genellikle hastalık ağırlaştıkça artmaktadır<sup>6</sup>.

### **2.3. Risk Faktörleri**

#### ***Genler***

KOAH'la ilişkili risk faktörleri daha iyi anlaşıldıkça, KOAH'ın aslında gen-çevre etkileşimi sonucu ortaya çıktığı anlayışı önem kazanmaya başlamıştır. En iyi kanıtlanmış genetik risk faktörü alpha 1-antitripsin eksikliğidir<sup>29</sup>.

#### ***Partiküllerin Solunması***

##### ***Sigara İçimi***

Sigara içmeyen kişilerle karşılaştırıldığında, sigara içen kişilerde solunum semptomları ve akciğer anormalliklerinin prevalansı daha yüksek, FEV1 değeri yıllık azalması daha fazla ve KOAH mortalitesi önemli boyutlardadır<sup>6</sup>. Sigara içilme de pasif sigara dumanına maruz kalma, akciğerlerin inhale partikül ve gaz yoğunluğunu artırarak KOAH'ın gelişimine katkıda bulunmaktadır<sup>30</sup>. Pipo ve puro içen bireylerde KOAH'a bağlı morbidite ve mortalite sigara içmeyenlerden yüksek, fakat sigara içenlerden daha düşüktür<sup>1,31</sup>.

##### ***İç Ortam Hava Kirliliği***

Biomass maruziyeti (kömür, odun, tezek ve benzeri her türlü organik kökenli maddenin tam yalıtım olmaksızın ısınma ve yemek pişirme amacı ile kullanımı) KOAH için önemli bir risk faktörüdür. Kömür dumanı odun dumanına göre akciğerleri çok daha fazla hasara uğratmaktadır<sup>32</sup>.

##### ***Dış Ortam Hava Kirliliği***

Kentte yüksek düzeyde hava kirliliği bulunmasının KOAH'a neden olduğu düşünülmektedir fakat bu konuda araştırmalara gereksinim vardır<sup>6</sup>.

### *Mesleki Faktörler*

Amerikan Toraks Derneği'nin yayımladığı bildiride KOAH'da görülen semptomların %10-20'sinden maruz kalınan mesleki risklerin (inorganik ve organik tozlar, kimyasal maddeler ve buharlar) sorumlu olduğu bildirilmiştir<sup>33</sup>.

### *Akciğer Büyüme ve Gelişimi*

Gebelik, doğum ve çocukluk dönemindeki olaylar akciğerlerin maksimal büyümesini etkilerler. Ulaşılması gereken maksimal akciğer fonksiyonu düzeyine ulaşamayan bireyler KOAH gelişimi için artmış riske sahiptirler<sup>34</sup>.

### *Oksidatif Stres*

Akciğerler fagositler ve diğer hücre türlerinden kaynaklanan endojen ve hava kirleticiler ve sigaradan kaynaklanan ekzojen oksidanlara devamlı maruz kalmaktadır. Akciğer hücreleri iyi gelişmiş enzimatik ve non-enzimatik sistemlerle bu oksidatif güçten korunurlar. Oksidanlar ve antioksidanlar arasındaki bu denge bozulduğunda oksidatif stres ortaya çıkmaktadır. Oksidatif stres sadece akciğerlerde zarar verici etkiler yapmaz aynı zamanda akciğer inflamasyonunun devam etmesini sağlayan hücresel mekanizmaların başlamasını sağlamaktadır<sup>35</sup>.

### *Cinsiyet*

Gelişmiş ülkelerde kadınlarda ve erkeklerde hastalık prevalansının hemen hemen eşitlendiğini ortaya koyan çalışmalar yürütülmüştür ve tütün kullanımında değişen anlayışı yansıtıyor olabileceği düşünülmektedir<sup>36</sup>.

Gelişmekte olan ülkelerde ise hem erkek hem de kadın nüfustaki yüksek KOAH prevalansları bu bölgelerde geleneksel olarak ısınma ve yemek yapma amacıyla kullanılan odun, kömür sobaları ve mangallara bağlanmaktadır<sup>34</sup>.

### ***Sosyoekonomik Durum***

KOAH gelişme durumunun sosyoekonomik durumla ters orantılı olduğunu gösteren kanıtlar vardır. Düşük sosyoekonomik durumun göstergelerinden olan dış ve iç hava kirliliğine maruz kalma, kalabalık, kötü beslenme gibi faktörler KOAH riskini artırır<sup>1</sup>.

### ***Beslenme***

Kötü beslenmenin KOAH riskini artırdığı belirtilmektedir<sup>1</sup>. Malnütrisyon solunum sistemi üzerine olumsuz etkilerini başlıca 3 mekanizma ile oluşturur.

- Solunum kas gücünde azalma
- Solunum dürtüsünün bozulması
- Bağışıklık işlevlerinin bozulması<sup>37</sup>.

### ***Alerjiler ve Kronik Akciğer Enfeksiyonları***

Viral ve bakteriyel enfeksiyonlar KOAH patogenezi ve ilerlemesinde rol oynayabilir<sup>38</sup>.

### ***Eşlik Eden Hastalıklar***

KOAH astım, konjestif kalp yetmezliği, akciğer karsinomu, bronşektazi, akciğer tüberkülozu, interstisyel akciğer hastalığı gibi diğer hastalıklara ek olarak da ortaya çıkabilir<sup>6</sup>.

## **2.4. Evrelendirme**

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  $\geq$  %80

Birey genelde akciğer fonksiyonlarının anormal olduğunun farkında değildir.

-**Evre 2 (Orta KOAH):** FEV1/FVC < 0.70 ve %50  $\leq$  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  $\leq$  FEV1 < %50

Dispne artış, 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<sup>6</sup>.

## 2.5. Belirtiler

- Yoğun mukus üretimi ve öksürük
- Normal iletişimde dispne ya da efor dispnesi
- İspirasyonun kısa, ekspirasyonun uzun olması: Akciğerin etkili boşalmasını sağlamak için<sup>39</sup>.
- Hırıltı
- Halsizlik, yorgunluk
- Kilo kaybı, anoreksiya
- Uyuklama
- Periferik siyanoz

- Çomak parmak
- Ön arka göğüs çapının artması (son üç madde ilerlemiş KOAH'da görülür) <sup>40</sup>.

## **2.6. Tanılama**

### ***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<sup>6</sup>.

### ***Fizik Muayene***

KOAH'da fizik muayene bulguları ile hava yolu obstrüksiyonunun şiddeti arasında da zayıf bir ilişki mevcuttur<sup>41</sup>. Fakat hastalığın ileri dönemlerde hastalık için oldukça spesifik bulgularla karşılaşılabilir<sup>42</sup>.

İnspeksiyonla, hastanın yavaş ekspiratuar akımı ve etkili akciğer boşalmasını sağlamak için büyük dudak solunumu yaptığı gözlenebilir<sup>39</sup>.

### ***Göğüs X-ray Filmi***

KOAH tanısında kuşku varsa, yüksek çözünürlüklü toraks bilgisayarlı görüntülemesi ayırıcı tanıda yardımcı olabilir<sup>6</sup>.

### ***Solunum Fonksiyon Testi (Spirometri)***

Büyük ve küçük havayollarında hastalığın varlığını ve evresini değerlendirmek için kullanılır<sup>40</sup>. 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 bağımlı olarak değişmektedir<sup>43</sup>.

### ***Balgam Numunesi***

Enfeksiyon açısından değerlendirmek için kullanılan testtir<sup>40</sup>.

### ***Laboratuvar Testleri***

Tam kan sayımı, elektrolitler, arteriyel kan gazı, alpha1-antitripsin seviyesi gibi tetkikler bu gruptadır<sup>40</sup>.

### ***Elektrokardiyografi (EKG) ve Ekokardiyografi***

Kalp hastalığı açısından değerlendirmek için kullanılır<sup>40</sup>.

## **2.7. KOAH'ın Tedavisi**

KOAH'da semptom kontrolü yapıldıktan sonra tedavinin azaltılması genellikle mümkün değildir. KOAH'da semptomların alevlenmesi hastaların yaşam kalitesini düşürmekte ve sağlıklarını bozmaktadır. Tedavi planının seçiminde, kişi için yarar ve risk karşılaştırılması ve ayrıca kişi, ailesi ve toplum için maliyet göz önünde bulundurulmalıdır<sup>6</sup>.

### ***Farmakolojik Tedavi***

#### ***Bronkodilatörler***

Semptomatik KOAH tedavisinin temelini oluştururlar. Düzenli kullanılabileceği gibi gerektiren durumlarda da kullanılabilir<sup>6</sup>. *β-2 agonistleri, antikolinerjikler, metilksantinler ve kombine tedavi* olarak 4 şekilde uygulanabilir. Farklı farmakolojik sınıflardan oluşan kombine bronkodilatörlerin etkisi daha fazla ve yan etki riski daha az olabilir<sup>1</sup>.



1.  $\beta$ -2 agonistleri: Bu ilaçların temel etkisi  $\beta$  adrenerjik reseptörleri uyararak hava yolu kaslarının gevşemesini sağlamaktır. Kısa etkili  $\beta$ -2 agonistler ve uzun etkili  $\beta$ -2 agonistler olmak üzere iki türü vardır<sup>1</sup>.

2. Antikolinergikler: Bu ilaçların en önemli etkisi muskarinik reseptörlerde asetilkolinin etkisini engellemektir<sup>44</sup>. Kısa etkili antikolinergikler ve uzun etkili antikolinergikler olmak üzere iki türü vardır<sup>1</sup>.

3. Kombine Bronkodilatör Tedavi: Ayrı ilaçların kullanıldığı tedavide ilaç sayısının artması maliyeti ve yan etkileri artırır<sup>1</sup>. Kombine bronkodilatörler farklı mekanizmalar yoluyla daha az yan etki göstererek bronkodilatasyonun derecesini artırır<sup>45</sup>. İki türü vardır:

- Kısa etkili  $\beta$ -2 agonistler + antikolinergikler
- Uzun etkili  $\beta$ -2 agonistler+glukokortikosteroidler<sup>1</sup>.

4. Metilksantinler: Aminofilin ve Teofilin bu ilaç grubuna girmektedir. Teofilin'in potansiyel toksisitesi nedeniyle mümkün olduğunca inhale bronkodilatörler tercih edilmektedir. Düşük doz teofilin KOAH hastalarında alevlenmeleri azaltır fakat post-bronkodilatör akciğer fonksiyonunu artırmaz<sup>46</sup>.

#### *Kortikosteroidler*

Oral kortikosteroidlerin KOAH tedavisinde uzun dönem kullanımı tavsiye edilmemektedir. İnhal kortikosteroidler sık alevlenmesi olan ve FEV1<%50 olan bireylerde, bronkodilatör tedavisiyle birlikte akciğer fonksiyonlarının geliştirilmesinde faydalı olacağı için uygulanabilir. İleri KOAH bulunan hastalarda steroid myopatisi dolayısıyla kas zayıflığına ve solunum yetersizliğine katkıda bulunmaktadır<sup>47,48</sup>.

### *Öksürük Giderici İlaçlar*

KOAH'da öksürük zaman zaman rahatsız edici bir semptom sayılsa da, önemli bir koruyucu rol oynaması dolayısıyla, KOAH'da düzenli kullanılması önerilmemektedir<sup>1,49</sup>.

### *Antibiyotikler*

Antibiyotik tedavisi enfeksiyon etkenine göre alevlenmelerde kullanılan yöntemlerdir<sup>6</sup>.

### *Mukolitik Ajanlar*

Yararları az düzeyde olduğundan günümüzde kullanımı geniş ölçüde önerilmemektedir<sup>1</sup>.

### *Pnömonok ve İnfluenza Aşılıarı*

Ölü veya canlı inaktif virüsleri içeren aşılıar KOAH'lı hastalarda alevlenmelerden korumak amacıyla tavsiye edilebilir fakat etkinliğı için yeni çalışmaların gerekli olduğü belirtilmektedir<sup>1,50</sup>.

### ***Nonfarmakolojik Tedavi***

#### *Beslenme*

Yüksek kalori içeren yüksek karbonhidratlı diyet karbondioksit üretimini artıracığı için önerilmemektedir. İyi kalite proteinden oluşun, antioksidanlardan zengin, düşük karbonhidratlı ve kontrendike değilse sekresyon atılımını artırmak için 2000-3000 cc sıvı içeren diyet önerilir<sup>51</sup>.

Temel besin öğelerinden, karbonhidratlar enerjiye dönüşümlerinde en fazla CO<sub>2</sub>, yağlar ise en az CO<sub>2</sub> oluşmasına neden olurlar. Yüksek karbonhidrat diyetinde CO<sub>2</sub> üretimi artar. KOAH hastalarında olduğü gibi akciğer rezervleri sınırdan olan hastalarda CO<sub>2</sub> uzaklaştırılması sınırlanacağı için ek PaCO<sub>2</sub> artışı oluşacaktır. Karbondioksit

üretiminin yükselmesi dakika ventilasyonunu artırır. Oksijen tüketiminde %20-35 artış olur<sup>52</sup>.

#### *Oksijen tedavisi*

Oksijen tedavisindeki esas amaç istirahat düzeyi PaO<sub>2</sub> değerinin en az 60 mm Hg düzeyine çıkararak veya SaO<sub>2</sub> değerini en az %90 düzeyinde tutarak yeterli oksijen erişimini sağlamak ve yaşamsal organların fonksiyon kaybını önlemektir<sup>6</sup>.

#### *Noninvaziv ventilasyon*

KOAH'ın akut alevlenmelerinde noninvaziv ventilasyon (NIPPV) uygulamak yararlı olabilir<sup>53</sup>. KOAH hastalarında nazal sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP) tedavisinin solunum kaslarının gücünü, dayanıklılığını ve fonksiyonel kapasiteyi artırdığı söylenebilir<sup>54</sup>.

#### *Pulmoner Rehabilitasyon*

KOAH hastalarında fonksiyonel kapasiteyi ve yaşam kalitesini artırmak için egzersiz programı, eğitim, davranışsal ve psikososyal destek komponentlerinin kombinasyonundan oluşan bir bakım programıdır. Hastanın durumuna göre seçilen ve düzenli yapılan egzersizler hastanın dayanıklılığını ve kas kondisyonunu artırır<sup>55</sup>. Kapsamlı bir pulmoner rehabilitasyon programı beslenme danışmanlığını da içermektedir<sup>6</sup>. Hastaya ve bakım vericiye derin nefes egzersizi, öksürme teknikleri, büzük dudak solunumu, karın solunumu ve postüral drenaj gibi adaptif nefes teknikleri öğretilir<sup>40</sup>.

### **2.8. KOAH'da Hemşirelik Bakımı ve Hasta Eğitimi**

#### ***Hemşirelik bakımı***

- Yaşam bulguları düzenli kontrol edilir.
- Solunumun hızı derinliği ritmi kontrol edilir

- Oda havasının havalandırılması sağlanır
  - Pursed lips ve diyafragmatik solunum egzersizleri öğretilir
  - Sekresyon çıkarması için öksürme egzersizlerine cesaretlendirilir
  - Öksürük ve balgam özelliğindeki değişimler gözlenir
  - Maksimum hava yolu açıklığını ve sekresyon çıkarımını sağlamak için semi-fowler ve fowler pozisyonunda dinlenmesi sağlanır.
  - Balgam çıkarma ve öksürmede zorluk varsa aspire edilerek sekresyonlar uzaklaştırılır. Aspirasyon, enfeksiyon gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir.
  - Order edilen ilaçlarını düzenli alması sağlanır ve 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.
  - 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.
  - Solunum enfeksiyonları en hızlı şekilde tedavi edilmelidir.
- Psikolojik destek:
- Kararlar vermede hastanın katılımı sağlanır

- Güçlü yanlarını tanımasında yardımcı olunur.
- Yapılan tedaviler ve girişimler konusunda hasta bilgilendirilir
- Hasta ve aile arasında olumlu ilişkiler kurulması sağlanır
- Anksiyetenin artışına katkıda bulunabileceğinden dispne hissini azaltıcı önlemler alınır<sup>56</sup>.

### ***Hasta eğitimi***

Tek başına eğitimle akciğer fonksiyonu ya da egzersiz kapasitesi düzelmez fakat beceriler geliştirmede, hastalıkla baş etmede ve sağlık durumunu düzeltmede rolü olabilir<sup>1</sup>. KOAH'da aile eğitiminin de birey eğitimi kadar önemli olduğu unutulmamalıdır. Hastalığın seyri, prognozu ve hastaya nasıl yardımcı olunacağı aileye öğretilmelidir<sup>55</sup>.

Sağlık hizmeti verilen her ortamda, hemşireler sorunları ele alırken ve hastaya eğitim verirken iletişim becerilerini kullanmalı, sabırlı ve hoşgörülü davranmalıdır<sup>18</sup>.

Genel hasta eğitim konuları:

Uyarı işaretleri: Hastanın hemşireye ya da doktora bildirmesi gereken işaret ve semptomlar gözden geçirilmeli ve hasta bilgilendirilmelidir.

- Ateş
- Boğaz ağrısı
- Artmış balgam üretimi
- Balgam renginde beyazdan yeşile değişimler
- Azalan aktivite toleransı
- İştahsızlık

Bronkopulmoner iritanlardan korunmasının önemi anlatılmalıdır.

- Sigara içimi

- Endüstriyel kirleticiler
- Toz
- Parfümler
- Aerosol spreylere
- Duman<sup>40</sup>

### **2.9. Uykunun Tanımı ve Uyku Hakkında Genel Bilgiler**

Yaşamın en önemli fizyolojik olaylarından biri olan uykunun, uyanıklıkla ölüm arasında bir süreç olduğu kabul edilmekle birlikte bugün uykunun aktif bir olay olduğu bilinmektedir<sup>57</sup>. Uyku çevresel uyarılara cevabın azaldığı fizyolojik bir süreçtir<sup>17</sup>. Organizmanın çevreyle iletişiminin, değişik şiddette uyanıklarla geri döndürülebilir biçimde, geçici, kısmi ve periyodik olarak kesilmesi durumu olarak da tanımlanabilir<sup>58</sup>.

Uykunun aktif bir olay olduğu, elektroensefalografinin (EEG) tıp alanında kullanılmaya başlanması ve hızlı göz hareketlerinin (rapid eye movement=REM) keşfiyle anlaşılmıştır<sup>57</sup>. Uyku laboratuvarlarında uyku polisomnografi yoluyla, EEG, elektrookülogram ve submental elektromyogram kullanarak kategorilendirilir. Göğüs ve abdominal duvar hareketleri ve pulseoksimetre ile solunum ve gaz değişimi monitörize edilir<sup>17</sup>.

Normal bireylerde uykunun her iki basamağında solunum kas aktivitesi, ventilasyon ve gaz değişimi farklılığı oluşur. Bazal metabolik hızda (BMR) azalma, beyin kan akımında artma, göğüs ve karın kas hareketlerinde azalma oluşur. REM döneminde interkostal kaslarda oluşan hipotoni solunum cevabında azalmaya sebep olur<sup>19</sup>. Polisomnografi uykuyu REM ve non-REM olarak iki bölüme ayırır. Non-REM (Non-Rapid Eye Movement-hızlı göz hareketlerinin olmadığı) uykusu ve REM

uykusu<sup>59</sup>. REM uykusu, desenkronize EEG bulguları ve üst havayolu ve diyafram hariç neredeyse diğer tüm kasların atonisi ile karakterizedir<sup>17</sup>.

### ***Uyku-Yaş İlişkisi***

Normal bir uykuya kişinin günlük gereksinimi ortalama 7-8 saattir. Bu gereksinim bireye ve yaşa göre değişiklik gösterir. Uyku süresi, 45 yaşından sonra yaşla beraber azalma eğilimi gösterir. Yaşlılarda uykuya dalma süresi uzamıştır. Gece uyandıklarında da uykuya dalmada güçlük çekerler. Uykuya dalma süresi, yaşlıların yarısından fazlasında 30 dakikadan daha fazladır<sup>60</sup>.

Bireylerin yaşına göre non-REM süresi azalır, fakat REM süresi değişmeden kalır<sup>61</sup>. Yaşlılarda, sağlık sorunları nedeniyle gece uyanmaları daha sık olduğundan, uyku yüzeyseldir. Uyku döngülerinin sayısı artar, süreleri kısalmıştır<sup>62,63</sup>. Kötü uyku kalitesi, yaşlılarda yaygındır ve bu popülasyonda kronik hastalıkların varlığı ile büyük ölçüde ilişkili görülmektedir<sup>64</sup>.

### ***Uykuda Solunumsal Değişimler***

Uyku başlangıcında pek çok faktöre bağlı olarak solunum azalır. Retiküloaktivatör sistem (RAS) ve metabolik hız azalır, kemosenitivite azalır ve üst havayolları direnci artar. Ventilasyondaki azalmanın sebebi, metabolik hızın azalması ve apne periyotlarıyla oluşan parsiyel oksijen basıncında azalmaya rağmen, parsiyel karboksit basıncının artışıdır. REM uykusu belirgin nefes varyasyonları, ortalama solunum sıklığının artışı ve karbondioksite cevapta azalma ile karakterizedir<sup>61</sup>.

### ***Kostaların ve Abdomenin Solunuma Katkısı***

REM döneminde, uyanıklık ve non-REM uykusu ile karşılaştırıldığında, interkostal aktivitede azalmaya bağlı olarak kostaların solunuma katkısının azaldığı, abdominal harekette sadece REM döneminde azalma olduğu bildirilmiştir<sup>65</sup>. İnterkostal

kasların aktivitesindeki azalma, uykuda özellikle REM döneminde, hipotonik olan aksesuar kaslara bağımlılığın artmasına sebep olabilir<sup>66</sup>.

### *Fonksiyonel Rezidüel Kapasite*

Fonksiyonel rezidüel kapasitede, sağlıklı bireylerde, REM ve non-REM döneminde, ventilasyon-perfüzyon dengesizliğine sebep olmayan küçük bir düşme meydana gelir, fakat kronik akciğer hastalığı olan bireylerde hipoksemi ile sonuçlanan daha büyük etkiler yapar<sup>67</sup>.

### **2.10. KOAH ve Uyku Problemleri**

KOAH hastaları aynı yaştaki kontrol grubu ile karşılaştırıldığında REM uykusu ve total uyku zamanında azalmalar, non-REM uykusu ve uyanıklık frekansında artmalar göstermektedir. Ek olarak, hastalar non-REM uykusunda oksihemoglobin desatürasyonu sık göstermemesine rağmen, REM uykusu boyunca daha fazla desatürasyon gelişmektedir<sup>12</sup>.

KOAH hastalarında uyku zorluğu, dispne ve yorgunluk ile birlikte<sup>16</sup>. Ayrıca, bu hastalarda uykuya dalmada ve sürdürmede zorluk ve uyku zamanı ve kalitesi düşüklüğünün kontrol gruplarına göre fazla olduğu rapor edilmiştir<sup>68</sup>. Öksürük veya hırıltılı solunumu bulunan bireylerin %39'u uykuya geçmede ve sürdürmede zorluk belirtiyor ve öksürük ve hırıltılı solunumun her ikisinin de bulunması durumunda bu oran %53'e yükseliyor<sup>42</sup>. Bellia ve arkadaşlarının<sup>69</sup> yaptığı çalışmada KOAH hastalığı bulunan yaşlı İtalyan bireylerde geceleri uykudan uyanma (%44), sabah yorgunluğu(%33), erken uyanma(%30) ve uykuya geçmede zorlanma (%26) şikayeti olduğu tespit edilmiştir.



### ***Noktürnal Oksijen Desatürasyonu (NOD)***

Uyanıklık satürasyon seviyesi düşük olan KOAH hastalarının gece (özellikle REM döneminde) oksijen desatürasyonu yaşadığını tespit edilmiştir<sup>70</sup>. Noktürnal oksijen desatürasyonu, ılımlı KOAH hastalarında bile yaygındır. Bu klinik komplikasyon REM uykusu hipoventilasyonu ve uyku düzensizliğine sebep olabilir<sup>18</sup>.

### ***Overlap (Obstrüktif Uyku Apnesi) Sendromu ve KOAH***

Uyku apnesi, her biri on saniye ve daha uzun süren, 1 saatte en az 5 periyot nefesin kesilmesi ile oluşur. Apne ve hipopne uykuya bağlı solunum bozukluğu başlığı altında incelenir. Horlama, gündüz uyuklama, yorgunluk ve bilişsel azalma obstrüktif uyku apnesinin semptomlarıdır<sup>17</sup>.

Uykuya bağlı solunum bozukluğu (OSAS-Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu) ve KOAH en yaygın akciğer hastalıklarıdır ve hastaların büyük çoğunluğu ciddi noktürnal hipoksemiye sebep olan overlap sendromu olarak bilinen iki hastalığa birden sahiptir. KOAH ve OSAS'ın birlikte bulunduğu hastalar, bu hastalıklardan sadece birine sahip bireylerle karşılaştırıldığında daha yüksek morbidite ve mortalite riskine sahiptir<sup>66</sup>.

## **2.11. KOAH'da Uyku Sorunlarının Tedavisi**

Uyku problemlerinin tedavisi için, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri içeren yaklaşımlar gereklidir<sup>17,71</sup>.

### ***Farmakolojik Tedavi***

#### ***Antikolinerjikler:***

KOAH hastalarında ipratropiumun uyku sırasında satürasyonu düzelterek uyku kalitesini artırdığına dair son kanıtlar vardır<sup>72,73</sup>.

*Teofilin:*

Dispne, wheezing ve noktürnal oksihemoglobin desatürasyonunu düzeltir<sup>73</sup>. Bronkodilatör olmasına ek olarak, KOAH hastalarında hipoventilasyon üzerinde santral solunum sistemi stimülasyonu, diyafram kontraktilesini artırma ve KOAH'da uykuda gaz değişimini düzenleme gibi işlevleri içeren etkilere sahiptir<sup>72</sup>. Fakat teofilin ipratropiumun etkisine zıt olarak uyku kalitesi üzerinde yan etkiye sahiptir ve gastrointestinal intoleransa sebep olur<sup>72,73</sup>.

*Kortikosteroidler:*

Sistemik ya da inhale kullanılan bu ilaçlar hastalığın semptomlarını azaltır<sup>74</sup>.

*Hipnotikler:*

KOAH için birçok hipnotik ilaç kullanılabilir fakat George ve Byliff<sup>75</sup>, bu ilaçlar üzerindeki klinik çalışmalarında bu ilaçların toksisite riskinin olduğunu saptamışlardır. Hipnotiklerin kullanımında en önemli risk, solunum depresyonu ve KOAH'da uykuya bağlı hipoventilasyonun kötüleşme riskidir. Havayolu hastalığı bulunan bireylerde, hipnotiklerin solunum arrestine bağlı ölümü tetiklediği ve pnömoni riskini artırdığı bilinmektedir<sup>17</sup>.

***Nonfarmakolojik Tedavi****Oksijen Tedavisi*

*Noktürnal oksijen tedavisi* ve *uzun dönem oksijen tedavisi* olmak üzere iki şekilde kullanılır. Yapılan çalışmalar noktürnal oksijen tedavisinin OSAS hastalarının uzun dönem oksijen tedavisine olan gereksinimini azaltmadığını pulmoner hemodinamiklerini düzeltmediğini ve bu hastaların yaşam süresine etki etmediğini göstermiştir<sup>76,77</sup>.

*Mekanik Ventilasyon (Continuous Positive Airway Pressure=CPAP)*

CPAP tedavisi de OSAS için altın standart tedavi yöntemidir. American Academy of Sleep Medicine (AASM)'nin hazırladığı rapora göre polisomnografi ile hastalığın derecesi belirlenerek aşağıdaki şartlarda uygulanır:

- Orta ve ağır dereceli OSAS'lılarda,
- Hafif dereceli OSAS'lı olupta beraberinde belirgin semptomların, kardiyovasküler veya serebrovasküler risk faktörlerinin varlığında<sup>78</sup>.

**2.12. Uyku Sorunu Olan KOAH Hastalarında Hemşirelik Girişimleri**

Uyku ile ilgili problemler hastaların şikayet listesinde üst sıralarda yer almasına rağmen tıbbi konuların ön planda tutulması nedeniyle bu konu genellikle ihmal edilmektedir<sup>79</sup>. KOAH hastalarında uyku sorunları ilgi ve dikkatle dinlenmeli, uyku şikayetleri göz ardı edilmemelidir.

Genel girişimler:

- Belli bir saatte yatıp-kalkma
- Uyku öncesi ve sonrası yatakta fazla zaman geçirmeme
- Yatak odasında yemek yeme, TV izleme gibi aktiviteleri yapmama
- Gündüz bir kereden fazla “şekerleme” yapmama
- Yürüyüş gibi hafif fiziksel aktiviteler yapması önerilir.
- Öğlen saatlerinde güneş ışığından yararlanmak amacıyla dışarı çıkması önerilir.
- Gün içinde hoşlanarak yapılacak uğraşlar edinmesi sağlanır
- Yatak odasının çok sıcak ya da çok soğuk olmamasına dikkat edilmelidir
- Akşam yemeğinden sonra sigara ve çay, kahve, kola gibi içecekler içilmemelidir
- Akşam ağır yemekler yenmemelidir
- Bol ve rahat yatak kıyafetler giymelidir

- Oksijen tedavisini ve CPAP tedavisini etkin şekilde uygulaması sağlanmalıdır
- Rahat edeceği pozisyonu belirlemede hastaya yardımcı olunur<sup>18</sup>.

Psikolojik destek:

Diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi, hastalığını kabullenmeyen KOAH hastaları anksiyete, depresyon, uyku düzensizlikleri ve günlük yaşam aktivitelerinde problem yaşamaya daha yatkındırlar<sup>80-82</sup>.

- Hastaları günlük yaşam aktivitelerine cesaretlendirmek için anksiyete, korku ve paniğin çözümlenmesi önemlidir<sup>10</sup>.
- Uyku ilaçlarının alınmasını en son çare olarak düşünme ve sürekli almamasını sağlama.
- Uykusuz geçen zaman yerine, uykuda geçen zamanın düşünülmesini sağlama
- Ortamda sessizliği sağlama<sup>18</sup>.

### **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 içinde ölçü aracının standardize olması istenir.

Ölçeğin standardize olabilmesi ve sonrasında uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olması için ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesi olan “güvenirlik” ve ölçmeyi amaçladığı özelliği doğru ölçebilme derecesinin göstergesi olan “geçerlik” olarak nitelendirilen iki temel özelliğe sahip olması istenir<sup>83</sup>.

Ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları 3 aşamada gerçekleştirilir.

- Dil geçerliliği/psikolinguistik özelliklerin incelenmesi
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi
- Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması<sup>84</sup>.

### ***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<sup>85</sup>.

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 güvenirliği düşük çıkabilir<sup>86</sup>.

Orijinal dildeki bir ölçeği hedeflenen dile çevirirken kullanılan üç yaklaşım vardır. *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<sup>86</sup>.

*Geri çeviri*: 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<sup>86,87</sup>.

### **2.13.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi:**

#### **2.13.2.1. Güvenirlilik**

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 almasıdır; aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınmasıdır; ölçmenin rastlantısal yanılardan arınmış olmasıdır<sup>88-90</sup>.

Güvenirlilik hesaplaması, 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<sup>85</sup>.

Güvenirlilik -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<sup>91</sup>.

Güvenirlilik yükseldikçe hata oranı azalmaktadır. Korelasyon katsayısı  $r=0.70$ 'den düşük olan ölçeklerin kullanılması uygun değildir<sup>92</sup>.

Bir ölçeğin güvenirlilik katsayısını bulmada çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır. Birçok güvenirlilik ölçütü bulunmasına rağmen bunlar temelde 3 başlık altında toplanır:

- Değişmezlik (stability)
- Bağımsız gözlemciler arası uyum ( inter-rater consistency)
- İç tutarlılık ( homogeneity)<sup>84,85,88,89</sup>

### *Değişmezlik*

Zamana karşı değişmezlik ölçütü, bir ölçeğin benzer koşullar altında ve belirli bir zaman aralığı süresinde uygulanması sonucunda elde edilen verilerin arasındaki ilişkidir<sup>93</sup>.

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<sup>94</sup>.

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 saplanması güçleşeceğinden güvenilirlik düşük çıkabilir<sup>89-95</sup>. Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini belirlemek için korelasyon katsayısının en az 0.70 olması gerekir<sup>88</sup>. Test tekrar test güvenilirliğini bulmak için iki uygulamanın puanları arasındaki korelasyon hesaplanır<sup>84,85,88,89,95</sup>.

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<sup>91</sup>.

2. Paralel Formlar Güvenliği: Eşdeğer nitelikte geliştirilmiş diğer bir ölçekle birlikte güvenilirliği saptanacak ölçeğin ya da iki form halinde aynı ölçeğin aynı gruba bir ya da iki oturumda uygulanması sonucu belirlenir<sup>88</sup>. Bu uygulama aynı zamanda ölçeğin eş zamanlı (concurrent) geçerliğine yönelik veri sağlar. Bu yöntem, aynı amaçlar için daha önce geliştirilmiş bir ölçek varsa seçilebilir<sup>96</sup>.

#### *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 güvenilirliği o kadar yüksek çıkacaktır<sup>90</sup>.

2. Gözlemciler İçi Uyum: İki ya da daha fazla gözlemin aynı gözlemci tarafından yapılarak elde edilen puanlardır<sup>96</sup>.

#### *İç Tutarlılık*

Ölçüm aracının benzeşikliği (homojenliği) olarak adlandırılır. Ölçeğin iç tutarlılık güvenliğinin yüksek olduğundan söz edebilmek için ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü kanıtlamak gereklidir<sup>92</sup>.

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 yarı arasındaki korelasyon hesaplanır<sup>85,88</sup>.

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<sup>85</sup>.

3. Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı: Likert tipi ölçeklerde kullanılan bir güvenirlilik 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<sup>92</sup>.

Cronbach alfa katsayısının aralıkları ve güvenilirlik düzeyleri aşağıda verilmiştir.

- $0.00 < \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir.
- $0.40 < \alpha < 0.60$  ise düşük düzeyde güvenilirlik söz konusudur.
- $0.60 < \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilirdir.
- $0.80 < \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek düzeyde güvenilirdir<sup>92</sup>.

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 güvenilirliği azaltacağı için ölçekten çıkarılmalıdır<sup>85,97</sup>.

### **2.13.2.2. Geçerlik**

Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellik ile karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir<sup>98</sup>. 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<sup>99</sup>.

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<sup>99</sup>.

Güvenirlilik, 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<sup>98</sup>.

Bir ölçme aracının geçerliğini sınamaya yönelik birçok ölçüt vardır. Fakat bunlar genel olarak 3 bölümde toplanmaktadır<sup>88-90,95</sup>.

- Kapsam geçerliği
- Ölçüt geçerliği
- Yapı geçerliği

#### *Kapsam Geçerliği*

Kapsam geçerliği, bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiği<sup>98</sup>. İçerik geçerliğini saptama, özellikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapılması gereken bir aşamadır. Ancak, herhangi bir dilde geliştirilen bir ölçüm aracını Türkçe'ye uyarlamak isteyen araştırmacı da bu mantıksal ölçütü kullanmalı yani içerik geçerliğini sınamalıdır. Dilde eşdeğerliliği sağlanan ölçek, konuyla ilgili uzmanların görüşüne sunulurken daha rafine anlaşılır ve anlamlı maddelerden oluşan bir uyarlama sağlanmaya çalışılmalıdır<sup>95</sup>.

#### *Ölçüt Geçerliği:*

Bu geçerlik sınamasında en önemli faktör, örneklemin temsil yeteneğidir. Diğerlerine göre örneklemin özelliklerine en çok bağımlı olanı budur. Temsil yeteneği ne kadar az ise, ölçüt geçerliği o kadar problemlidir<sup>95</sup>.

1. Yordama Geçerliği: Bir anlamda, yapılan ölçme ile ölçülmeye çalışılan şeyin gerçek hayattaki yansımalarının karşılaştırılmasındaki uyumu gösteren uygulama geçerliğidir<sup>89</sup>.

Uyarlanan ölçeğin yordama geçerliği, aynı kültürde kullanılan ve ilgili olduğu bilinen diğer sağlam ölçeklerden elde edilen ölçümlerle olan ilişkisinin düzeyine bakılarak da yapılabilir<sup>86</sup>.

2. Eşzaman Geçerliği: Daha önceden geçerliği saptanmış olan bir ölçeğe gereksinim vardır. Yeni uyarlanan ölçeğin geçerliğini bulmak 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.

Bir ölçeğin ve ondan elde edilen puanın gerçekte ne anlama geldiğini araştırma sürecidir. Bu süreç, ölçeğin ölçtüğü 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, yığılmalı bir şekilde ölçeğin yapısı ve puanın anlamı hakkında bilgi elde edilir<sup>88</sup>.

#### *Yapı Geçerliği*

Yapı geçerliğinin amacı belirli bir yapıyı diğer yapılarla karıştırmadan ölçebilen maddeleri seçerek kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturmaktır<sup>90</sup>. Ölçeğin soyut bir olguyu ne derece doğru ölçtüğünü gösteren bir ölçüttür<sup>85</sup>.

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<sup>85</sup>.

Faktör analizinde açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki tür faktör analizi kullanılmaktadır. Ölçek uyarlamasında ölçekteki maddelerin yapısı hakkında hipotez sınanacağı için daha çok doğrulayıcı faktör analizi kullanılır<sup>84</sup>.

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<sup>91</sup>.

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<sup>91</sup>.

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

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

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma Erzurum'da bulunan Atatürk Üniversitesi Aziziye Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'nde yapılmıştır. 10 kişiye ön uygulama yapılarak anket formunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın verileri 18.10.2010-31.01.2011 tarihleri arasında toplanmıştır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini Erzurum Atatürk Üniversitesi Aziziye Araştırma Hastanesi'nde Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran KOAH hastaları oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, araştırmaya katılmayı kabul eden 18 yaş üzeri, 18.10.2010-31.01.2011 tarihleri arasında polikliniğe gelen 97 KOAH hastası oluşturmuştur.

Bir ölçeğin uyarlamasında ölçek madde sayısının en az 5-10 katı örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerekmektedir<sup>95,97,100</sup>. Ölçeğin madde sayısı 7 olduğu için örneklem sayısı 35-70 arasında olması yeterlidir fakat güvenilirliği artırması amacıyla araştırmaya 97 hasta alınmıştır.

#### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Araştırma verilerinin toplanmasında aşağıdaki araçlar kullanılmıştır.

- Anket formu (Ek 1)
- St. George's solunum anketi (Ek 2)
- Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (Ek 3)

- Astım ve KOAH Uyku Ölçeği (Ek 4)
- Solunum Fonksiyon Testleri (SFT)

### ***Anket formu***

Hastalara sosyo-demografik ve bazı klinik özelliklerini belirlemek için kullanılan anket formu toplam 18 sorudan oluşmuştur.

### ***St. George Solunum Anketi***

Jones ve arkadaşları<sup>101</sup> 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). Ölçek likert tipte ve soruları evet-hayır şeklindedir. Her bir maddenin ağırlıklı puanları belirlenmiş olup bu ağırlıklı puanlar toplanarak skorlama yapılmaktadır. Toplam puan ölçekteki tüm yanıtların ağırlıklı puanların 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<sup>101,102</sup>.

### ***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<sup>1,6,103,104</sup>

- **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

#### ***Uyku Kalitesi Ölçeği (Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği)***

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği 1989 yılında Buysse ve arkadaşları<sup>25</sup> tarafından geliştirilmiş olup, ülkemizde geçerlik ve güvenilirliğini Ağargün ve arkadaşları<sup>105</sup> yapmışlardır.

Ölçek 24 sorudan oluşmaktadır. Soruların 19'u kendini değerlendirme sorusudur. Beş soru ise bireyin eş veya bir arkadaşı tarafından yanıtlanmaktadır (EK 3). Bu beş soru klinik bilgi için kullanılmakta olup puanlamaya katılmamaktadır. Kendini değerlendirme soruları uyku kalitesi ile ilgili değişik etkenleri içermektedir.

Puanlanan 18 madde 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek maddeden oluşmakta, bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılması ile elde edilmektedir. Her madde 0- 3 arasında puanla değerlendirilmektedir.

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği'nin 7 bileşeni vardır:

- Bileşen 1- Öznel uyku kalitesi
- Bileşen 2- Uyku latensi
- Bileşen 3- Uyku süresi
- Bileşen 4- Alışılmış uyku etkinliği
- Bileşen 5- Uyku bozukluğu
- Bileşen 6- Uyku ilacı kullanma
- Bileşen 7- Gündüz işlev bozukluğu

Ölçekte 7 bileşenin puanları hesaplanarak toplanır ve toplam ölçek puanı bulunur. Toplam ölçek puanının yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Ölçek uyku bozukluğunun olup olmadığı ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermektedir. Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinde, toplam ölçek puanının 5 ve üzerinde olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir<sup>105</sup>

***Astım ve KOAH Uyku Ölçeği (COPD and Asthma Sleep Impact Scale= CASIS)***

Astım ve KOAH Uyku Ölçeği (CASIS), astım ve KOAH hastalığının uyku üzerine etkisini ortaya koymak için Pokrzywinski ve arkadaşları<sup>24</sup> tarafından geliştirilmiştir. Toplam 7 sorudan oluşan ölçekteki soruların maddeleri asla, nadiren, bazen, sıklıkla, çok sık şeklinde likert özelliindedir(EK 4). İlk 5 soruda düz, 6. ve 7. sorularda ise ters puanlanmaktadır. Ölçek puanının hesaplanmasında ilk 5 soruya Asla=1 puan, Nadiren=2 puan, Bazen=3 puan, Sıklıkla=4 puan, Çok sık=5 puan



verilerek, 6. ve 7. 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 edilmektedir. Ölçek puanı aşağıda verilen formülle hesaplanmaktadır.

$$\text{Ölçek puanı} = \frac{\text{Toplam Ham Puan} - 7}{28} \times 100$$

Ölçek puanının yüksek olması kötü uyku kalitesini, düşük olması ise iyi uyku kalitesini göstermektedir.

### **3.5. Dilsel Geçerlik**

Astım ve KOAH Uyku Ölçeği'ni geliştiren Pokrzywinski tarafından ölçeğin Türkçe'ye çevrilmiş hali (Novartis Pharma tarafından çevrilmiş hali) gönderilmiştir.

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 değerlendirmeleri yapmışlardır. Türkçe ve İngilizce formların eşdeğer olduğu görüldükten sonra geçerlik ve güvenilirlik analizlerine başlanmıştır.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından göğüs hastalıkları polikliniğinde yüz yüze görüşme tekniği ile Anket formu, St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve Astım ve KOAH Uyku Ölçeği uygulanarak toplanmıştır. Soruların cevaplanması ortalama 20 dakika sürmüştür. Taraf tutmayı önlemek için sorular yalnızca hasta ve araştırmacının bulunduğu ayrı bir odada, hastanın kendisine sorularak cevaplandırılmıştır. Ayrıca poliklinikte hastaların SFT ölçümleri yapılmıştır. İlk testten

iki hafta sonra tekrar test verilerinin toplanması için hastalar telefonla aranarak polikliniğe çağırılmıştır. Ulaşım, sağlık durumu (sakatlık, başka hastalıklar) ve şehir dışında yaşaması nedeniyle gelemeyen hastalar araştırmacı tarafından telefonla aranarak sorular tekrar sorulmuştur.

### **3.7. Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel analizler**

Verilerin değerlendirilmesinde 8 farklı istatistiksel analiz kullanılmış olup bu analizler bilgisayarda SPSS 15.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Bu analizler şunlardır:

1. Cronbach Alfa katsayısı
2. Kaiser-Meyer Olkin Örnekleme Yeterliliği analizi
3. Barlett's Test of Sphericity analizi
4. Scree Plot grafiği
5. Kolmogorov-Smirnov testi
6. Faktör analizi (Temel bileşenler yöntemi)
7. Korelasyon analizi
8. *t* testi

### **3.8. Etik İlkeler**

Araştırma verileri toplanmadan önce hastalardan sözlü izin, araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı onay ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden etik kurul onayı alınmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Son test verileri hastaların bir kısmının polikliniğe gelememesi nedeniyle verilerin yüzyüze toplanamayan kısmı hastalar telefonla görüşülerek toplanmak zorunda kalmıştır.

Verilerin tümü stabil KOAH hastalarından toplanmıştır. Ayaktan alevlenme tedavisi almakta olan ve yatan hastalar çalışma kapsamına alınmamıştır.

#### 4. BULGULAR

##### 4.1. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Puanlarının Dağılımının İncelenmesi

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin puanlarının dağılımı ile ilgili Tek Örneklem için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Puanlarının Dağılımı

		Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin puanları
N		97
Normal Parametreler	X	22.66
(a.b)	S.s.	6.46
Aşırı uç farkları	Tam	.120
	Pozitif	.078
	Negatif	-.120
Kolmogorov-Smirnov Z		1.183
P		.122

a Test dağılımı normaldir.

b Verilerden hesaplanmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların dağılımına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi 1.183 olarak  $p>0.05$  önem düzeyinde anlamsız bulunduğu görülmektedir. Bu bulgu Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Güvenirlik Analizleri

Astım ve KOAH Uyku Ölçeği maddelerinin iç tutarlığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış ve bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Astım ve KOAH Uyku 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.	3.38	1.05	19.28	30.995	.830	.837
2.	2.77	1.23	19.89	35.435	.328	.896
3.	2.96	1.34	19.70	30.441	.645	.858
4.	3.44	1.15	19.22	31.463	.698	.851
5.	3.19	1.38	19.47	29.669	.677	.853
6.	3.39	1.22	19.27	29.782	.786	.838
7.	3.53	1.17	19.13	31.430	.680	.853
<b>ÖLÇEĞİN</b>	<b>Aritmetik ortalama</b>	<b>Varyans</b>	<b>Standart sapma</b>	<b>Madde sayısı</b>	<b>Cronbach Alfa</b>	<b>Ranj</b>
	22.66	41.748	6.46	7	.874	26

Tablo 2 incelendiğinde Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinde sadece 2. maddenin düzeltilmiş Madde-Toplam puan korelasyonunun düşük olduğu bulunmuş ancak bu maddenin korelasyon değerinin kritik değer olan 30'dan yüksek olduğu dikkate alındığında sorunlu bir maddenin olmadığı ve ölçeğin Cronbach Alfa katsayısının 0.87 olduğu görülmektedir. Ölçeğin olması gereken ranjı 28, hesaplanan ranjının 26 olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin 7 maddesinin de sorunlu olmadığını göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin her bir maddesinin ölçeğin toplam puanına etkisini bulmak amacıyla Madde-Toplam puan korelasyonu hesaplanmış ve bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Madde-Toplam Puan Korelasyonu

	R	P
MADDE1	.877(*)	.000
MADDE2	.493(*)	.000
MADDE3	.758(*)	.000
MADDE4	.783(*)	.000
MADDE5	.784(*)	.000
MADDE6	.853(*)	.000
MADDE7	.771(*)	.000

\* p< 0.01

Tablo 3 incelendiğinde Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin 7 maddesinin de Madde-Toplam puan korelasyonlarının hepsi  $p<0.01$  önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur ve bulunan korelasyon değerleri  $r=0.20$ 'den büyük olduğundan madde analizi için kabul edilebilir düzeydedir. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin 7 maddesinin de bu açıdan sorunlu olmadığını göstermektedir.

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 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Maddeler Arası Korelasyon Matrisi

	Madde 1	Madde 2	Madde 3	Madde 4	Madde 5	Madde 6	Madde 7
Madde 1	-						
Madde 2	.303(**)	-					
Madde 3	.585(**)	.210(*)	-				
Madde 4	.710(**)	.368(**)	.501(**)	-			
Madde 5	.666(**)	.259(*)	.563(**)	.534(**)	-		
Madde 6	.804(**)	.289(**)	.578(**)	.597(**)	.569(**)	-	
Madde 7	.642(**)	.192	.538(**)	.499(**)	.525(**)	.727(**)	-

$p<0.001$

Tablo 4. incelendiğinde Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddeleri arasındaki korelasyon matrisinde bütün korelasyon değerleri  $p<0.001$  önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddeleri arasında faktör analizinin yapılabilmesine uygunluk gösterir nitelikte anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Yapı Geçerliği

Doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitliklerin kullanıldığı çalışmalarda açıklayıcı faktör analizlerinin kullanılmasının nedeni, teorik olarak belirlenen ölçeklerden yani gözlenen değişkenlerden oluşan faktörlerin birbirlerinden bağımsız bir biçimde faktörleşip faktörleşemediklerinin anlaşılabilmesidir. 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: 97 kişi / 7 madde=13.86 olarak bulunmuştur. Bu bulgu örneklem büyüklüğünün sonuçların genellenebilirliği açısından uygun olduğunu göstermektedir.

Verilerin faktör analizine uygulanabilir olup olmadığını anlamak amacıyla ikinci ölçüt olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve analiz edilecek değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı ve sıfırdan farklı olup olmadığını anlamak amacıyla da Bartlett testi uygulanmış olup bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** KMO and Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Testi (KMO)		.871
Bartlett's Test of Sphericity	Ki-kare	361.353
	S.d.	21
	P	.000



Tablo 5 incelendiğinde KMO örneklem uygunluk katsayısının 0.87 olduğu görülmektedir. Bu bulgu örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Yine tablodan Bartlett Sphericity testi  $\chi^2$  değeri ise 361.353 olup  $p < 0.001$  önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular verilerin faktör analizi uygulanabilirliği olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki bulgulara dayanarak Astım ve KOAH Uyku Ölçeğine açıklayıcı faktör analizi olarak temel bileşenler yöntemi dönüştürme yapılmadan uygulanmış ve bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

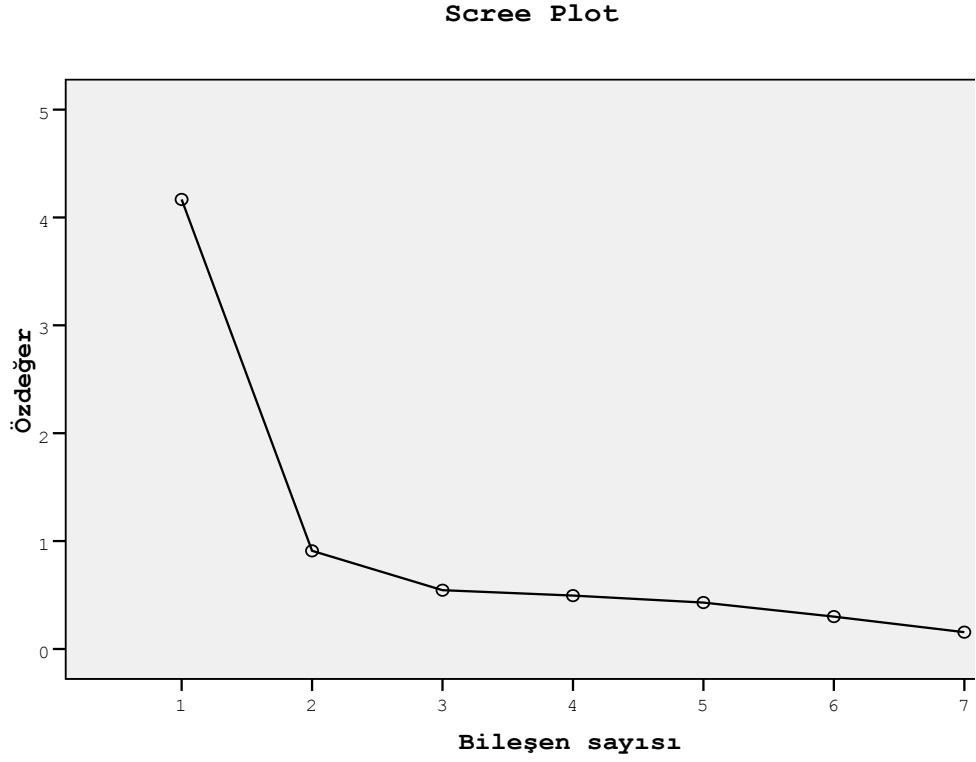
**Tablo 6.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğine İlişkin Maddelerin ve Faktörlerin Varyansı Açıklama Oranları

Bileşenler	Başlangıç Özdeğerleri			Yüklerin Kareler Toplamı		
	Toplam	Varyansın %	Yığılmalı %	Toplam	Varyansın %	Yığılmalı %
1	4.167	59.532	59.532	4.167	59.532	59.532
2	.909	12.991	72.522			
3	.544	7.776	80.299			
4	.494	7.062	87.361			
5	.430	6.142	93.503			
6	.299	4.278	97.781			
7	.155	2.219	100.000			

Tabloda 6 görüldüğü gibi Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin faktör analizi sonrası toplam varyansın 60’ını açıklayan özdeğeri 1.00’in üzerinde olan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır.

Scree Plot testi 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 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Maddelere Ait Faktör Yükleri

Maddeler	Bileşen
	1
1. Gece uykularınız kötü idi?	.901
2. Gündüzleri uyanık kalma sorunu yaşadınız?	.419
3. Uykuya dalmakta zorlandınız?	.751
4. Geceleri solunum sorunları (nefes darlığı, öksürme, göğüste sıkışma vb) ile uyandınız?	.790
5. Gece uyandınız ve tekrar uykuya dalmakta zorlandınız?	.778
6. İyi bir gece uykusu uyudunuz?	.874
7. Dinlenmiş olarak uyandınız?	.789

Tabloda da görüldüğü gibi, tüm maddelerin faktör yükü 0.30'un üstündedir. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin, toplam varyansın % 60'ını açıklayan tek faktörlü bir yapısının ve bu yapı geçerliğinin de uygun olduğunu göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku 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 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Maddelerinin Ayırt Ediciliği

		N	$\bar{X}$	S.s.	T	P
Madde 1	Alt grup	28	2.14	0.45	-17.636	.000
	Üst grup	28	4.32	0.48		
Madde 2	Alt grup	28	2.04	0.88	-5.199	.000
	Üst grup	28	3.50	1.20		
Madde 3	Alt grup	28	1.79	0.79	-12.071	.000
	Üst grup	28	4.29	0.76		
Madde 4	Alt grup	28	2.29	0.85	-9.511	.000
	Üst grup	28	4.29	0.71		
Madde 5	Alt grup	28	1.79	0.79	-14.967	.000
	Üst grup	28	4.43	0.50		
Madde 6	Alt grup	28	2.07	0.77	-14.687	.000
	Üst grup	28	4.61	0.50		
Madde 7	Alt grup	28	2.36	1.06	-9.796	.000
	Üst grup	28	4.54	0.51		
Toplam puan	Alt grup	28	33.93	12.65	-23.048	.000
	Üst grup	28	104.38	10.09		

Tablo 8 incelendiğinde Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin her bir maddesine hem de toplam puanına ilişkin *t* değerlerinin tümü  $p < 0.001$  önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddelerinin KOAH'lı hastalardan uyku kalitesi yüksek olanlar ile düşük olanları birbirinden ayırt ettiğini göstermektedir.

#### **4.4. Benzer Ölçek Geçerliği**

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla, St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve SFT ölçüm sonuçları kullanılmıştır. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla 97 kişiye uygulanan St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve SFT ölçüm sonuçları ile Astım ve KOAH Uyku Ölçeği sonuçları arasında ilişki olup olmadığını anlamak amacıyla Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi uygulanmış ve bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeği İle St. George's Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve SFT Ölçümleri Arasındaki İlişki İle İlgili Bulgular

		Astım ve KOAH Uyku Ölçeği toplam puanı	P
St. George's Solunum Anketi	Semptom alt puanı	.518	.000
	Aktivite alt puanı	.528	.000
	Etki alt puanı	.670	.000
	Toplam puan	.662	.000
Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği	Öznel uyku kalitesi	.713	.000
	Uyku latensi	.369	.000
	Uyku süresi	.541	.000
	Alışılmış uyku etkinliği	.550	.000
	Uyku bozukluğu	.496	.000
	Uyku ilacı kullanma	.074	.472
	Gündüz işlev bozukluğu	.391	.000
	Global Pittsburg Uyku Kalitesi Toplamı	.715	.000
SFT ölçümleri	FVC (litre)	-.433	.000
	FVC (yüzde)	-.356	.000
	FEV1 (litre)	-.325	.001
	FEV1 (yüzde)	-.219	.031
	FEV1/FVC	.034	.740

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinin “Uyku ilacı kullanma” alt boyutu ve SFT (Solunum Fonksiyon Testi) ölçümlerinden “FEV1/FVC” ile benzer ölçek korelasyonu  $p>0.05$  önem düzeyinde anlamsız iken St. George’s Solunum Anketi ve Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinin diğer alt boyutları ve toplam puanı ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü doğru yönde ( $p<0.001$ ) anlamlı ve SFT’nin diğer ölçümleri ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü ters yönde ve  $p<0.001$  önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin KOAH uyku durumlarını ölçmek için geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir (Tablo 9).

#### 4.5. Güvenirlik

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin güvenilirliğini test etmek ve puan değişmezliğini ölçmek amacıyla 30 KOAH hastasına 15 gün arayla ölçek ön-test ve son-test olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla bağlantılı örneklem için  $t$  testi ve eşleştirilmiş örneklem için korelasyon analizi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 10 ve Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 10.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklarla İlgili  $t$  Testi

	N	$\bar{X}$	S.s.	$T$	p
Ön test	30	69.55	29.12	-.414	.682
Son test	30	70.00	28.56		

Tablo 10 incelendiğinde 30 KOAH hastasına 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki farka ait  $t$  değeri 0.682 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 11.** Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki İlişki

	R	P
Ön test	.978	.000
Son test		

Yine Tablo.11’de görüldüğü gibi ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiye ait korelasyon değeri  $r=0.978$  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 Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.



## 5. TARTIŞMA

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların dağılımına ilişkin değerin  $p>0.05$  önem düzeyinde anlamsız bulunduğu görölmektedir (Tablo1). Bu bulgu Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinde sadece 2. maddenin düzeltilmiş Madde-Toplam puan korelasyonunun düşük olduğu ancak bu maddenin korelasyon değerinin kritik değer olan 30'dan yüksek olduğu dikkate alındığında sorunlu bir maddenin olmadığı görölmektedir. Bir ölçeğin güvenilirliği yükseldikçe hata oranı azalmaktadır. Korelasyon katsayısı  $r=0.70$ 'den düşük olan ölçeklerin kullanılması uygun değildir<sup>92</sup>. Ölçeğin hesaplanan ranjının 26 olduğu ve Cronbach Alfa katsayısının 0.87 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Pokrzywinski ve arkadaşlarının<sup>24</sup> ölçeğin geliştirilmesi sürecinde yaptıkları analizlerde Cronbach Alfa Katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur. Tüm bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin 7 maddesinin de sorunlu olmadığını göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin 7 maddesinin Madde-Toplam puan korelasyonlarının hepsi anlamlı bulunmuştur (Tablo3). 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<sup>85,97,106</sup>. Tablo 3'da göröldüğü gibi bulunan korelasyon değerleri madde analizi için kabul edilebilir düzeydedir. Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin tüm maddelerinin bu açıdan sorunlu olmadığını göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddeleri arasındaki korelasyon değerlerinin anlamlı olduğu görölmektedir (Tablo 4). Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin

maddeleri arasında faktör analizinin yapılmasına uygunluk gösterir nitelikte anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitliklerin kullanıldığı çalışmalarda açıklayıcı faktör analizlerinin kullanılmasının nedeni, teorik olarak belirlenen ölçeklerden yani gözlenen değişkenlerden oluşan faktörlerin birbirlerinden bağımsız bir biçimde faktörleşip faktörleşemediklerinin anlaşılabilmesidir. 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 1:10 veya 1:20 olması önerilmektedir<sup>107</sup>. Bu çalışmada 97 kişi / 7 madde=13.86 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<sup>100,107</sup>. Bulunan değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Tablo5). Tüm bu bulgular verilerin faktör analizi uygulanabilirliği olduğunu göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin faktör analizi sonrası toplam varyansın 60'ını açıklayan özdeğeri 1.00'in üzerinde olan tek faktörlü bir yapısı olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 6). Faktör analizinde, faktör yüklerinin toplam varyansı açıklama yüzdesinin 0.40 ve üzerinde olması kabul edilebilir bulunmaktadır<sup>108</sup>. Pokrzywinski ve arkadaşlarının<sup>24</sup> yaptığı çalışmada bu yüzde 0.58 olarak bulunmuştur. Bulduğumuz değer Pokrzywinski ve arkadaşlarının<sup>24</sup> bulduğu değeri desteklemektedir.

Scree Plot test yapılarak faktör sayısı ve grafik eğrisinin eğiminde oluşan ilk ani değişikliğe kadar olan faktörlerin seçilmesi önerilmektedir<sup>108</sup>. 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 7’de gösterilmiştir. Faktör analizinde faktör yüklerinin 0.30 ve üzerinde olması kabul edilebilir bulunmaktadı<sup>109</sup>. Çalışmada tüm maddelerin faktör yükü bu değer üstündedir (Tablo7). Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin, toplam varyansın % 60’ını açıklayan tek faktörlü bir yapısının ve bu yapı geçerliğinin de uygun olduğunu göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin ayırt edici geçerliğinin incelenmesinde ölçekten alınan toplam puanlar düşükten yükseğe doğru sıralanmıştır. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddelerinin toplam puanına ilişkin *t* değerlerinin tümü  $p < 0.001$  önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 8). Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin maddelerinin KOAH’lı hastalarda uyku kalitesi yüksek olanlar ile düşük olanları birbirinden ayırt ettiğini göstermektedir.

Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin benzer ölçek geçerliğini test etmek amacıyla, St. George’s Solunum Anketi, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve SFT ölçümleri kullanılmıştır. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinin “Uyku ilacı kullanma” alt boyutu ve SFT ölçümünden “FEV1/FVC” değerleri ile benzer ölçek korelasyonu anlamsız iken ( $p > 0.05$ ), St. George’s Solunum Anketi ve Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinin diğer alt boyutları ve toplam puanı ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü doğru yönde anlamlı ( $p < 0.001$ ) ve SFT’nin diğer ölçümleri ile benzer ölçek korelasyonlarının tümü ters yönde anlamlı ( $p < 0.001$ ) bulunmuştur (Tablo 9). Bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin KOAH’lı hastaların uyku durumlarını

ölçmek için geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda CASIS'in benzer ölçek geçerliğinde St George's Solunum Anketi ile ilişkisi anlamlı ( $r=0.66$ ,  $p<0.001$ ) bulunmuştur. Benzer şekilde Pokrzywinski ve arkadaşları<sup>24</sup> ölçeğin korelasyon değerini 0.68 olarak bulmuşlardır.

Test tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü, iki ölçme arasında bırakılması gereken zaman aralığıdır<sup>89-95</sup>. Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin güvenilirliğini test etmek ve puan değişmezliğini ölçmek amacıyla 30 KOAH 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<sup>88</sup>. Test tekrar test güvenilirliğini bulmak için iki uygulamanın puanları arasındaki korelasyon hesaplanır<sup>84,85,88,89,95</sup>. 30 KOAH hastasına 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçları arasındaki farka ait  $t$  değeri 0.682 olup  $p>0.05$  önem düzeyinde anlamsız olduğu görülmektedir (Tablo 10). 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  $r=0.978$  olup  $p<0.001$  önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo11). Pokrzywinski ve arkadaşlarının<sup>24</sup> ölçek geliştirme çalışmasında ön-test ve son-test arasındaki korelasyon değeri  $r=0.84$  olarak bulunmuştur. Bu bulgu 15 gün arayla uygulanan ölçeğin ön-test ve son-test ölçüm sonuçlarının benzer olduğunu göstermektedir. Tüm bu bulgular Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısının 0.87 olduğu ve sorunlu maddesinin olmadığı tespit edilmiştir.

Ölçeğin 7 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 %60'ını açıklayan tek faktörlü yapısının olduğu tespit edilmiştir ve ranjı 26 olarak hesaplanmıştır.

CASIS ile St George's Solunum Anketi ve alt boyutları, Pittsburg Uyku Ölçeği ve alt boyutları (uyku ilacı kullanma hariç) arasında doğru yönde korelasyon, SFT ölçümleri arasında (FEV1/FVC hariç) ters yönde korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

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

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

Bu sonuçlar doğrultusunda Astım ve KOAH Uyku Ölçeğinin KOAH hastalarının uyku durumlarını değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olarak kullanılabileceği önerilmektedir

### ***Öneriler***

Çalışma polikliniğe gelen KOAH'lı hastalar üzerinde yapılmıştır. Alevlenmeler ve klinikte yatan hastalarda da geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması önerilmektedir.

CASIS'in polikliniğe gelen KOAH'lı hastaların uyku durumlarının belirlenmesinde kullanılabileceği önerilmektedir.

CASIS'in astımlı hastalarda da geÇerlik güvenirlik çalışmasının yapılması önerilmektedir.

**KAYNAKLAR**

1. GOLD. Global Strategy For Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Updated 2010
2. 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 (Suppl B):1A-8A
3. Jemal A, Ward E, Hao Y, Thun M. Trends in the leading causes of death in the United States, 1970-2002. *JAMA* 2005;294(10):1255- 1259
4. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet* 2007;370(9589):765-773
5. Petty TL. Equality for women is not fair. *Respir Care* 2002;47:1148-1149
6. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, 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
7. Dörtbudak Z, Erkan F. İstanbul'da bir ilçede kronik bronşit semptom prevalansı. *Toraks Derneği 1. Yıllık Kongresi Bildiri Özet Kitabı, Nevşehir; 1996:55*
8. European Respiratory Society. *European lung white book*. Huddersfield, UK: *Eur Respir Soc J*; 2003:34-43
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. Lewis DA. Sleep in patients with respiratory disease. *Respir Care Clin N Am* 1999;5:447-460

13. van manen JG, Bindels PJ, Dekker EW, et al. Added value of co-morbidity in predicting health-related quality of life in COPD patients. *Respir Med* 2001;95:496-504

14. Colice GL, Burgt JV, Song J, Stampone P, Thompson PJ. Categorizing asthma severity. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160(6):1962-1967

15. Mastronarde JG, Wise RA, Shade DM, Olopade CO, Scharf SM. Sleep quality in asthma: results of a large prospective clinical trial. *J Asthma* 2008; 45(3):183-189

16. Reishtein JL. Relationships between symptoms and functional performance in COPD. *Res Nurs Health* 2005;28:39-47

17. Kutty K. Sleep and chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10:104-112

18. Özgür G, Baysan L. Yaşlılarda uyku sorunları. *Ege Üniversitesi HYO Derg* 2005; 21(2):97-105

19. Görgülü Ü. KOAH hastalarında uyku kalitesinin değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi. 2003

20. Bingöl N. Hemşirelerin uyku kalitesi, iş doyumu düzeyleri ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2006

21. Yıldırım KY, Fadiloğlu Ç, Akyol DA, Ünal B. Diyaliz hastalarında uyku ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ege Üniversitesi HYO Derg* 2004;20(1):35-46



22. Krachman SL, Chatila W, Martin UJ, Nugent T, Crocetti J, Gaughan J, et al. Effects of lung volume reduction surgery on sleep quality and nocturnal gas exchange in patients with severe emphysema. *Chest* 2005;128(5):3221-322
23. Becker HF, Piper AJ, Flynn WE, McNamara SG, Grunstein RR, Peter JH, Sullivan CE. Breathing during sleep in patients with nocturnal desaturation. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159(1):112-118
24. Pokrzywinski RF, Meads DM, McKenna SP, Glendenning GA, Revicki DA. Development and psychometric assessment of the COPD and Asthma Sleep Impact Scale (CASIS). *Health and Quality of Life Outcomes* 2009;7:1-98
25. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2):193-213
26. Hogg JC. Pathophysiology of airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2004;364:709–721
27. Barnes PJ, Shapiro SD, Pauwels RA. Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms. *Eur Respir J* 2003;22(4):672-688
28. Toraks Derneği. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberi. 2000;1(2):1-25
29. Stoller JK, Aboussouan LS. Alpha1-antitrypsin deficiency. *Lancet* 2005;365:2225–2236
30. U.S. Surgeon General. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke. A Report of The Surgeon General. Washington, DC: Department of Health and Human Services, 2006:1-24

31. U.S. Surgeon General. The Health Consequences of Smoking: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services Office on Smoking and Health, 1984:502-505
32. Bruce N, Perez Padilla R, Albalak R. Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. *Bull World Health Organ* 2000;78(9):1078-92.
33. Balmes J, Becklake M, Blanc P, Henneberger P, Kreiss K, Mapp C, Milton D, Schwartz D, Toren K, Viegi G; Environmental and Occupational Health Assembly, American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167(5):787-97.
34. Annesi-Maesano I. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir Mon* 2006; 38: 41-70
35. MacNee W. Pulmonary and systematic oxidant/antioxidant imbalance in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc M Thorac Soc* 2005;2(1):50-60
36. Mannino DM, Homa DM, Akinbami LJ, Ford ES, Redd SC. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Surveillance: United States, 1971–2000. *MMWR Surveill Summ* 2002;51:1–16 .
37. Utku T, Dikmen Y. KOAH ve Beslenme. *Solunum* 2002;4(3):421-429
38. Retamales I, Elliot WM, Meshi B, Coxson HO, Pare P, Scieurba FC, et al. Amplification of inflammation in emphysema and its association with latent adenoviral infection. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164:469-473
39. Bianchi R, Gigliotti F, Romagnoli I, Lanini B, Castellani C, Grazzini M et al. Chest Wall kinematics and breathlessness during pursed lip in patients with COPD. *Chest* 2004;125(2):459-465

40. Canobbio MM. Mosby's Handbook of Patient Teaching: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. USA: Mosby, 2005:260-264
41. Demir G, Acıcan T. KOAH'ta Klinik Yaklaşım ve Dispnenin Değerlendirilmesi. In Saryal BS, Acıcan T. ed. Güncel Bilgiler Işığında Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı; 2003: 35-48
42. Tetikkurt C. KOAH'ta Klinik. In Umut S, Yıldırım N. ed. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOA). İstanbul, 2005: 71-73
43. 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: 948–968
44. Barnes PJ. Bronchodilators: Basic Pharmacology. In: Calverley PMA, Pride NB, eds. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. London: Chapman and Hall 1995:391-417.
45. Vogelmeier C, Kardos P, Harari S, Gans SJ, Stenglein S, Thirwell J. Formoterol mono and combination therapy with tiotropium in patients with COPD: a 6 month study. Respir Med 2008;102(11):1511-1520
46. Zhou Y, Wang X, Zeng X, Qiu R, Xie J, Liu S, Zheng J, Zhong N, Ran P. Positive benefits of theophylline in a randomized, doubleblind, paralelgroup, placebocontrolled study of lowdose, slowrelease theophylline in treatment of COPD for 1 year. Respirology 2006;11(5):603-610
47. Decramer M, Lacquet LM, Fagard R, Rogiers P. Corticosteroids contribute to muscle weakness in chronic airflow obstruction. Am J Respir Crit Care Med 1994;150:11–16

48. Abdool-Gaffar MS, Ambaram A, Ainslie GM, Bolliger CT, Feldman C, Geffen L, Irusen EM, Joubert J, Lalloo 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(1 Pt 2):63-73.
- 49 Irwin RS, Boulet LP, Cloutier MM, Fuller R, Gold PM, Hoffstein V, Ing AJ, McCool FD, O'Byrne P, Poe RH, Prakash UB, Pratter MR, Rubin BK. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom. A consensus panel report of the American College of Chest Physicians. *Chest* 1998;114(2 Suppl):133-181.
50. 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
51. Planas M, Alvarez J, Garcia- Peris PA, Cuerda C, et al. Nutritional support and quality of life in stable COPD patients. *Clin Nut* 2005;24:433-441
52. Rodriguez JL, Askanazi J, Wiesmann C, Hensle TW. Ventilatory and metabolic effects of glucose infusion. *Chest* 1985;88:512-518
53. Khilnani GC, Banga A. Noninvasive ventilation in patients with chronic obstructive airway disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2008;3(3):351-357
54. 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;106:1100-1108
55. Erdinç E, Erk M, Kocabas A, ve ark. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanı ve tedavi rehberi, *Toraks Derg* 2000; 1(2):1-24

56. Durna Z, Akın S, Özduilli K. İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Rehberi. İstanbul: Cinius yayınları, 2009: 44-50
57. Ardıç S. Uykuda Solunum Bozuklukları Sınıflaması ve Polisomnografi. Genel bilgiler ve Tarihçe. Toraks Derneği Merkezi Kursları, Ankara. 2003
58. Köktürk O. Normal Uyku. Toraks Derneği Merkezi Kursları. Ankara.2005
59. Ulusoy Kaymak S, Peker S, Şahin Cankurtaran E, Soygür AH. Yaşlılarda Uyku Sorunları. Akad Geriatr 2010; 2: 61-70
60. Clark PC, Moore PJ, Tahir I, ve ark, Uyku Bozuklukları (Çev: Özgen A.), Ed: Birsöz S, Karaman T. Current Psikiyatri Tanı ve Tedavi, Ankara: Güneş kitabevi, 2003
61. Mohsenin V. Sleep in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Crit Care Med 2005;26:109-116
62. Atkinson L, Atkinson RC, Smith EE ve ark. Psikolojiye giriş (Ed: Alogan Y). Ankara: Arkadaş Yayınları, 1999:495-501.
63. Cohen-Zion M, Gehrman PR, Ancoli-Israel S, Sleep in the Elderly, Ed: Lee-Chiorig T, Sateia MJ, Carskadon MA. Sleep Medicine, Hanley and Belfus Inc, Philedelphia, 2002: 115-123
64. Foley D, Ancoli-İsrael S, Britz P, Walsh J. Sleep disturbances and chronic illness in older adults: Results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. J Psychosom Res 2004;56:497-502.
65. Sa RC, Prisk K, Paiva M. Microgravity alters respiratory abdominal and rib cage motion during sleep. J Appl Physiol 2009; 107(5): 1406–1412
66. Owens RL, Malhotra A. Sleep-disordered breathing and COPD: The overlap syndrome. Respir Care 2010;55(10):1333–1344

67. Ballard RD, Irwin CG, Martin RJ, et al. Influence of sleep on lung volume in asthmatic patients and normal subjects. *J Appl Physiol* 1990;68:2034-2041
68. Valipour A, Lavie P, Lothaller H, Mikulic I, Burghuber OC. Sleep profile and symptoms of sleep disorders in patients with stable mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Med* 2011;12(4):367-72.
69. Bellia V, Catalano F, Scichilone N, et al. Sleep disorders in the elderly with and without chronic airflow obstruction: the SARA study. *Sleep* 2003;26(3):318-323
70. Weitzenblum E, Chaouat A. Sleep and chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Med Rev* 2004;8(4):281-94.
71. Collop N. Sleep and sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Respir* 2010;80:78-86
72. Mulloy E, Mc Nicholas WT. Theophylline improves gas exchange during rest, exercise and sleep in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1993;148:1030-1036
73. Martin RJ, Bartelson BL, Smith P. Effect of ipratropium bromide treatment on oxygen saturation and sleep quality in COPD. *Chest* 1999;115:1338-1345
74. Gladysheva ES, Malhotra A, Owens RL. Influencing the decline of lung function in COPD: use of pharmacotherapy. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2010(3);5:153-164
75. George BF, Bayliff CD. Management of insomnia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Drugs* 2003;63:379-387
76. Fletcher EC, Lockett RA, Goodnight-White S, Miller CC, Qian W, Costarangos-Galaraza C. A double-blind trial of nocturnal supplemental oxygen for sleep desaturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease and a daytime PaO<sub>2</sub> above 60 mmHg. *Am Rev Respir Dis* 1992;145:1070-1076

77. Chaouat A, Weitzenblum E, Kessler R, Charpentier C, Ehrhart M, Schott R, Levi-Valensi P, Zielinski J, Delaunois L, Cornudella R, dos santos JM. A randomized trial of nocturnal oxygen therapy in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Eur Respir J* 1999;14:1002-1008
78. Köktürk O, Ulukavak Çiftçi T. Obstrüktif uyku apne sendromu. CPAP/BPAP tedavisi. *Tüberküloz ve Toraks Derg* 2005;50(2):317-34
79. Sateia MJ. Sleep in Patients with Cancer and HIV/AIDS. Lee-Chiong TL, Sateia MJ, Carskadon MA (ed). *Sleep Medicine*. Hanley and Belfus, Inc. Philadelphia, 2002; 489-495
80. Cully JA, Graham DP, Stanley MA, Ferguson CJ, Sharafkhaneh A, Soujeck J, Kunik ME. Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and comorbid anxiety or depression. *Psychosomatics* 2006;47:312-319
81. Karajgi B, Rifkin A, Doddi S, Kolli R. The prevalance of anxiety disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Psychiatry* 1990; 147:200-201
82. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: Prevalance, and Validation of the BASDEC Screening Questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:1090-1096
83. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg* 2004;30(3):211-216
84. Öner N. Kültürlerarası ölçek uyarlamasında bir yöntembilim modeli. *Psikoloji Derg* 1987;6(21):80-83
85. Öner N. Türkiye’ de Kullanılan Psikolojik Testler, Bir Başvuru Kaynağı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 1997:3-39

86. Carlson ED. A case study in translation methodology using the health-promotion lifestyle profile 2. Public Health Nurs 2000;17(1):61-70
87. Varricchio CG. Measurement Issues Concerning Linguistic Translations. Sudbury, Massachusetts. Jones and Bartlett Publishers, 1997:54-61
88. Özgüven İE. Psikolojik Testler. Ankara: PDREM yayınları, Sistem Ofset, 2000:83-120
89. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Sim Matbaası, 1995:105-109
90. Tezbaşaran A. Likert Tipi Ölçek Geliştirme Klavuzu. Psikoloji Derneği Yayınları, Ankara:Özyurt Matbaası, 1996:45-51
91. Özdamar K. Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi-1. Eskişehir: Kaan Kitabevi, 2002
92. Akgül A, Çevik O, İstatistiksel Analiz Teknikleri, Ankara: Emek Ofset Ltd. Şti., 2003, 417- 423
93. Erefe İ. Veri Toplama Araçlarının Niteliği. Ed: Erefe İ. Hemşirelikte Araştırma İlke Süreç ve Yöntemleri. Ankara: Odak ofset, 2000:171-187.
94. Özçelik DA. Okullarda Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: ÜSYM-Eğitim Yayınları; 1981
95. Pierce AG. Measurement, Principles and Practice of Nursing Research. ( ed. Laura A. Talbot), St. Louis, Mosby-Year Book Inc, 1995:265-290
96. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber 2: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. Hem-Ar-Ge Derg 2003;5(1):3-14
97. Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2002
98. Tekin H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Mars Matbaası, 1977



99. Öncü H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti, 1994
100. Büyüköztürk Ş. Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2004
101. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991; 85(suppl B): 25–31 .
102. 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.
103. 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
104. Saryal BS. Solunum Fonksiyon Testleri. Türk Toraks Derneği Okulu, 2007: 31-39
105. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburg Uyku Kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1996;7(2):107- 115
106. 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
107. Hair JF, Anderson R, Tatham R, Black B. *Multivariate Data Analysis*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998.
108. Kline, P. *An Easy Guide to Factor Analysis*. UK: Routledge. 1994
109. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2002

**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- Soğuk havalarda hastalığınız kötü oluyor mu? 1 Evet            2 Hayır
- 17- Hastalığınız İçin İlaç Kullanıyor musunuz? 1 Evet            2 Hayır
- 18- 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**

**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 yaymam zorlaştı veya işimi değiştirdim

**Son günlerde sizde nefes darlığı yapabilecek hareketler verilmiştir. 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

**Öksürük ve nefes darlığınızla ilgilidir. Uygun seçeneği işaretleyiniz.**

Öksürdüğümde canım acıyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öksürmek beni yoruyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Konuşunca nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öne eğilince nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öksürük veya nefes dağınılığı uykumu bozuyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Çok çabuk yoruluyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış

**Hastalığınız etkileri ile ilgili sorular verilmiştir. 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 sorular bulunmaktadır. Uygun seçeneği işaretleyiniz.**

- Tedavinin faydasını görmüyorum  Doğru  Yanlış
- İlaçlarımı başkalarının (toplum) yanında kullanmaktan çekiniyorum  Doğru  Yanlış
- Tedavimin hoş olmayan yan etkilerini hissediyorum  Doğru  Yanlış
- Tedavim yaşantımı çok fazla etkiliyor  Doğru  Yanlış

**Nefes darlığınızın hareketlerinizi kısıtlanması ile ilgilidir. Uygun seçeneği işaretleyiniz.**

- Yıkanmak ve giyinmek çok zamanımı alıyor  Doğru  Yanlış
- Banyo yapmak çok uzun zamanımı alıyor veya yapamıyorum  Doğru  Yanlış
- Diğer insanlarda daha yavaş yürüyorum veya durup dinleniyorum  Doğru  Yanlış
- İşlerimi yapmak uzun zaman alıyor veya durup dinlenmek zorunda kalıyorum  Doğru  Yanlış
- Bir kat merdiven çıkarken yavaş çıkıyorum ve ya durup dinleniyorum  Doğru  Yanlış
- Hızlı yürürsem yavaşlamak veya durup dinlenmek zorunda kalıyorum  Doğru  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 veya yüzerken zorlanıyorum  Doğru  Yanlış
- Nefes darlığım nedeni ile ağır işler yaparken, koşarken, hızlı yüzerken ve bisiklete binerken zorlanıyorum  Doğru  Yanlış

**Hastalığınızın günlük yaşamınızı etkilemesi ile ilgilidir. Uygun seçeneği işaretleyiniz**

- Spor yapamıyorum veya oyun oynayamıyorum  Doğru  Yanlış
- Sosyal etkinliklere (komşu ziyareti, düğün gibi) katılamıyorum  Doğru  Yanlış
- Alış verişe gidemiyorum  Doğru  Yanlış
- Ev işleri yapamıyorum  Doğru  Yanlış
- Yatağımdan koltuğımdan uzağa gidemiyorum  Doğru  Yanlış

**Hastalığınızın sizi etkilemesi ile ilgilidir. Uygun seçeneği işaretleyiniz.**

- Yapmak istediğim her şeyi yapabiliyorum  Doğru  Yanlış
- Yapmak istediğim bir-iki şeyi bile yapamıyorum  Doğru  Yanlış
- Yapmak istediğim şeylerin çoğunu yapamıyorum  Doğru  Yanlış
- Yapmak istediğim hiçbir şeyi yapamıyorum  Doğru  Yanlış

### PİTTSBURG UYKU KALİTESİ ÖLÇEĞİ (EK 3)

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki mutata uyku alışkanlıklarınız ile ilgilidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

- 1- Geçen ay, geceleri genellikle ne zaman yattınız? Mutata yatış saati:
- 2- Geçen ay,gece uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman aldı?.....Dk
- 3- Geçen ay,sabahları genellikle ne zaman kalktınız? Mutata kalkış saati:
- 4- Geçen ay,geceleri gerçekten kaç saat uyudunuz? Bir geceki uyku süresi:
- 5- Aşağıdaki durumları belirten uyku problemlerini ne sıklıkta yaşadınız?
  - a- 30 dakika içinde uykuya dalamadınız
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - b- Gece yarısı veya sabah erken uyandınız
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - c- Banyo yapmak için kalkmak zorunda kaldınız
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - d-Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - e- Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - f- Aşırı derecede üşüdünüz
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - g- Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - i- Kötü rüya gördünüz
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - j- Ağrı duydunuz
    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
  - k- Diğer neden (ler), lütfen belirtiniz (Geçen ay bu neden (ler) den dolayı ne kadar uyku problemi yaşadınız? )
 

.....

    1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla
- 6- Geçen ay uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?
  1. Çok iyi 2. Oldukça iyi 3. Oldukça kötü 4. Çok kötü

7- Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli ve ya reçetesiz) aldınız?

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

8- Geçen ay araba sürerken, yemek yerken ve ya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

9- Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?

1. Hiç problem oluşturmadı 2. Bir dereceye kadar problem oluşturdu  
3. Yalnızca çok az problem oluşturdu 4. Çok büyük problem oluşturdu

10- Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

1. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok 2. Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil  
3. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var 4. partneri aynı yatakta

11- Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadınız sorunuz.

a. Gürültülü horlama

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

b. Uykuda iken nefes alıp verme arasında uzun aralıklar

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

c. Uyurken bacaklarda seyirme veya sıçrama

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

d. Uyku esnasında uyumsuzluk ve şaşkınlık

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

e. Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz.....

## CASIS

### Astım ve KOAH Uyku 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 uykunuz üzerindeki etkisini düşünerek yanıtlayınız.

Geçen hafta boyunca ne sıklıkta:	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
1. Gece uykularınız kötü idi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Gündüzleri uyanık kalma sorunu yaşadınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Uykuya dalmakta zorlandınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Geceleri solunum sorunları (nefes darlığı, öksürme, göğüste sıkışma vb) ile uyandınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Gece uyandınız ve tekrar uykuya dalmakta zorlandınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lütfen geçen hafta boyunca solunum sorunlarınızın etkisini düşününüz ve nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz.

Geçen hafta boyunca ne sıklıkta:	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
6. İyi bir gece uykusu uyudunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Dinlenmiş olarak uyandınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**(EK 5)**

Hello Dr. Kiyak,

You requested permission to use the CASIS and I corresponded with you mid-August. I received your email from August 31<sup>st</sup> requesting the CASIS again and wanted to again pass along the CASIS. You will note the CASIS has been translated into Turkish already so I have attached that version as well as the US English version. I also attached the scoring instructions. Novartis Pharmaceuticals has requested that you use the official translation I have attached and that we have the opportunity to see your results before any publications you make.

Thank you again for your interest in the CASIS, please let me know if you have any questions about the instrument.

Best regards,

Robin

Robin Pokrzywinski, MHA

Phone: +1 724.387.1624

**From:** Pokrzywinski, Robin

**Sent:** Monday, August 16, 2010 9:58 AM

**To:** 'emine kiyak'

**Cc:** Revicki, Dennis; 'alastair.glendenning@novartis.com'; 'mustafa.pala@novartis.com'; Pokrzywinski, Robin

**Subject:** RE:

Hello Dr. Kiyak

We are so pleased that you are interested in the COPD and Asthma Sleep Impact Scale (CASIS). I have attached the US English version as well as the translated Turkish version. I have also attached the scoring instructions which I only have in English. Would you mind sharing how you intend to use the instrument?

Thank you,

Robin

Robin Pokrzywinski, MHA

Research Associate III, Center for Health Outcomes Research

United BioSource Corporation

258 Shasta Drive

Pittsburgh, PA 15239

Phone: +1 724.387.1624

Fax: +1 724.387.1625

Robin.Pokrzywinski@unitedbiosource.com

**From:** emine kiyak [mailto:frtemine@hotmail.com]

**Sent:** Saturday, August 14, 2010 6:16 AM

**To:** Pokrzywinski, Robin

**Subject:**

Dear Pokrzywinski,

I want to see *"COPD and Asthma Sleep Impact Scale (CASIS)"*. I am very happy if you send me this scale

With my regards,

PhD, **Emine Kiyak**, Assistant Professor

Nursing Department, Faculty of Health Science, Ataturk University, Erzurum, Turkey.



(EK 6)

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI  
BAŞKANLIĞI'NA**

Ekte ayrıntıları verilen "**Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve astım uyku ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması**" konulu Yüksek Lisans Tez araştırmamı polikliniğinize gelen hastalarda yapmak istiyorum.

Bilgilerinizi ve gerekli izin için emirlerinizi arz ederim. 03.09.2010

EZGİ AYHAN  
(Yüksek Lisans  
Öğrencisi)

**ADRES:**

Atatürk Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü,  
İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı  
Tlf: 05055178475

Doç. Dr. Arzum KAYMAR  
A.Ü. Tıp Fak. Göğüs Hast. ve  
Tbc. A.B.D. D.İ. No: 3315

(EK 7)

**"2010.4.1/4 "SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL KARARI 23.09.2010"**

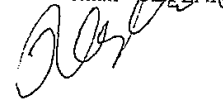
**4.1/4 - Enstitümüz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Ezgi AYHAN' nın "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Uyku Kalitesi Ölçeğinin Geçerlilik Güvenirlilik Çalışması " tez konusu görüşüldü;**  
İlgilinin tez konusunun etik değerlere uygun olduğu mevcudun oybirliği ile karar verildi.



Prof. Dr. Türkan PASİNLİOĞLU  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Başkanı

Başkan Yardımcısı  
Prof. Dr. Funda BAYINDIR  
(Katılmadı)

ÜYE  
Prof. Dr. İsmail GEYLAN

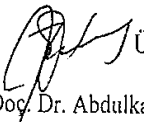


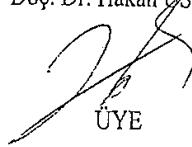
ÜYE  
(Katılmadı)  
Prof. Dr. Mustafa ATASEVER

ÜYE  
Prof. Dr. H.İnci GÜL

ÜYE  
(Katılmadı)  
Prof. Dr. Zekeriya AKTÜRK

ÜYE  
Doç. Dr. Hakan UŞLU

 ÜYE  
Doç. Dr. Abdulkadir YILDIRIM

 ÜYE  
Yrd. Doç. Dr. İlhan ŞEN (Raportör)