T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA LONDON CHEST GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Fzt. Seda MET

Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2009

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA LONDON CHEST GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Fzt. Seda MET

Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Sema SAVCI

ANKARA
2009

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Bu çalışma jürimiz tarafından Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Gül ŞENER (Hacettepe Üniversitesi)	.....
Tez Danışmanı:	Prof. Dr. Sema SAVCI (Hacettepe Üniversitesi)	.....
Üye:	Prof. Dr. Hülya ARIKAN (Hacettepe Üniversitesi)	.....
Üye:	Doç. Dr. Deniz İNAL İNCE (Hacettepe Üniversitesi)	.....
Üye:	Yrd. Doç. Dr. Zuhal GÜLTEKİN (Başkent Üniversitesi)	.....

ONAY:

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan S. ORER

Enstitü Müdürü V.

TEŞEKKÜR

Tezin planlanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, sonuçların yorumlanmasında ve tezin her aşamasında desteğini hiç esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Sema SAVCI'ya,

Çalışma öncesinde ve çalışma süresince göstermiş oldukları değerli katkı ve desteklerinden dolayı Sayın Prof. Dr. Hülya ARIKAN ve sayın Doç. Dr. Deniz İNAL İNCE' ye

Çalışmanın yapılabilmesi için tüm olanaklarını sunan Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Prof. Dr. Gül Şener'e,

Çalışmanın yapılabilmesi için tüm olanaklarını sunan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilimdalı Başkanı Prof. Dr. Altay ŞAHİN ve tüm ekibine,

Tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan ve hiçbir zaman değerli desteğini esirgemeyip herzaman özveriyle yanımda olan Uzm.Fzt.Melda SAĞLAM'a,

Destekleri ve yardımları için Dr. Fzt. Meral BOŞNAK GÜÇLÜ ve Uzm. Fzt. Naciye VARDAR YAĞLI'ya,

Tezimin başlangıcından sonuna kadar tüm aşamalarına şahit olup her türlü desteğini esirgemeyen arkadaşım Fzt. Ebru ÇALIK'a,

Tez çalışmam sırasında tüm sıkıntılarıma ortak olan ve maddi, manevi desteklerini esirgemeyen ve evlerini bana sonuna kadar açan canım kardeşim Fzt. Cevher DEMİRCİ ve eşi Fzt. Serdar DEMİRCİ'ye,

Tez çalışmam sırasında sabır dolu özel destekleri için aileme,

Tezimin her aşamasında tüm sıkıntılarımda yanımda olan ve hiçbir zaman maddi, manevi desteğini esirgemeyen nişanlım İsa SAKA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

MET S, Obstrüktif Akciğer Hastalarında London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Geçerlik Ve Güvenirliğinin Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009. Obstrüktif akciğer hastalığı tüm dünyada mortalite ve morbiditenin yaygın nedenidir. Oluşan hava tuzaklanması nefes darlığına neden olur ve hastada fiziksel inaktivite oluşur, günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) kısıtlılık yaşar ve yaşam kalitesi kötüleşir. Obstrüktif akciğer hastalarında GYA'nin spesifik değerlendirilmeside özel kullanılan araçlar yetersizdir. Değerlendirmede genel fonksiyonel durumu değerlendiren araçlar kullanılmaktadır. Obstrüktif akciğer hastaları için özel olarak geliştirilmiş ve GYA'daki bozukluğu belirlemek amacıyla kullanılan en yaygın araçlardan biri London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'dir. Bu çalışmanın amacı LCADL'nin Türkçe uyarlamasını geliştirmek ve obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ölçeğin geçerliğini ve güvenirliğini ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemektir. Yirmidört KOAH'lı, yirmi astımlı ve yirmi bronşektazili olmak üzere obstrüktif akciğer hastalığı tanısı konulmuş toplam altmışdört olgu alınmıştır. LCADL'nin değerlendirici güvenirliği, test-tekrar test güvenirliği, kriter geçerliği ve olguların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Değerlendirici güvenirliği için ölçeğin birinci gözlemci tarafından uygulanmasından 10 dakika sonra ölçeği ikinci gözlemci uygulamıştır. Test-tekrar test güvenirliği için de ikinci gözlemci ilk uygulamadan 10-15 gün sonra ölçeği tekrar uygulamıştır. Kriter geçerlik için fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren altı dakika yürüme testi, genel yaşam kalitesini değerlendiren Nottingham Sağlık Profili (NHP) ve hastalığa özel yaşam kalitesini değerlendiren Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) kullanılmıştır. Ölçeğinin değerlendirici güvenirliği çok yüksek bulunmuştur (0.985, $p>0.05$). Ölçeğin toplam sonucunun Cronbach alfa katsayısı 0.976 ve intraclass korelasyon katsayısı 0.953 olarak bulunmuştur. Buna göre LCADL ölçeği yüksek güvenirliğe sahiptir. LCADL ile altı dakika yürüme mesafesi ilişki $r=-0.503$ ($p=0.01$) olarak bulunmuştur. LCADL ile NHP toplam puan arasındaki ilişki $r=0.370$ ($p=0.01$) ve SGRQ toplam puanı arasındaki ilişki $r=0.367$ ($p=0.01$) olarak bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kategorilerine göre olguların % 32.8'i inaktif, % 44.3'ü minimal aktif, % 23'ü çok aktiftir. KOAH, astım ve bronşektazi grupları arasında fiziksel aktivite düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($X^2=4.156$, $p>0.05$). Obstrüktif akciğer hastalarında LCADL Ölçeğinin Türkçe versiyonu geçerli ve güvenilir bulunmuştur. LCADL ölçeğinin hastaların fonksiyonel statülerini artırmaya yönelik pulmoner rehabilitasyon programlarında yer alması yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif Akciğer Hastalığı, London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Fiziksel Aktivite.

ABSTRACT

MET S, Determination of Validity and Reliability of London Chest Activity of Daily Living Scale and Physical Activity Level in Obstructive Lung Disease, Master Thesis, Ankara, 2009. Obstructive lung disease is common cause of morbidity and mortality all over the world. Air trapping leads to breathless and patient becomes physically inactive, experience limitations in activities of daily living and quality of life worsens. Specific tools that are used to evaluate ADL in obstructive lung disease are inadequate. Tools to assess the overall functional status are used for evaluation. One of the most common used tool to determine disorders of ADL and the spesific tool for obstructive lung disease is London Chest Activities of Daily Living Scale (LCADL). The purpose of this study was to determine validity and reliability of LCADL Scale and the relationship with physical activity level. Twenty-four COPD, twenty asthma and twenty bronchectasis; total sixty-four patients diagnosed with obstructive lung disease participated in this study. The LCADL was evaluated for assessor reliability, test-retest reliability and criterion validity and patients physical activity levels were assessed. For assessor reliability of the scale second observer was applied the scale 10 minutes after application by the first observer. For test-retest reliability, second observer applied the scale 10-15 days after the first application. Six minute walk test for functional capacity, Nottingham Health Profile for evaluation of general quality of life and Saint George Respiratory Questionnaire for evaluation of disease spesific quality of life were used for the criterion validity. The assessor validity of the scale was very high ($r=0.985$, $p>0.05$). The total results of the scale Cronbach's alpha coefficient find as 0.976 and intraclass correlation coefficient find as 0.953. According to these results LCADL scale has high reliability. Relationship between LCADL and six minute walk test find as 0.503 ($p=0.01$). Relationship between LCADL and NHP found as $r=0.370$ ($p=0.01$) and relationship between LCADL and SGRQ found as $r=0.367$ ($p=0.01$). According to International Physical Activity Questionnaire that determine physical activity status, 32.8 % of the subjects were inactive, 44.3 % of the subjects were minimally active, 23 % of the subjects were very active. Between COPD, asthma and bronchectasis groups there was no statistically significant difference ($X^2=4.156$, $p>0.05$). the Turkish version of LCADL Scale found as reliable and valid in obstructive lung disease. The LCADL scale will be beneficial in pulmonary rehabilitation programs which have already aimed to improve functional status.

Key Words: Obstructive Lung Disease, London Chest Activities of Daily Living Scale, Activities of Daily Living, Physical Activity.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONAY SAYFASI.....iii

TEŞEKKÜR.....iv

ÖZET.....v

ABSTRACT.....vi

İÇİNDEKİLER.....vii

SİMGELER ve KISALTMALAR.....x

ŞEKİLLER.....xiii

TABLOLAR.....xiv

GİRİŞ.....1

GENEL BİLGİLER.....3

2.1. Obstrüktif Akciğer Hastalıklarının Epidemiyolojisi.....3

2.2. Obstrüktif Akciğer Hastalıklarının Patoloji, Patogenez ve Patofizyolojisi 4

2.3. Obstrüktif Akciğer Hastalıklarında Tedavi 8

2.3.1. Pulmoner Rehabilitasyon 8

2.3.2. İlaç Tedavisi ve Cerrahi.....9

2.4. Fiziksel Aktivite.....10

2.4.1. Fiziksel Aktivite Tipleri.....10

2.4.2. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler....11

2.4.3. Fiziksel Aktivitenin Şiddetinin Ölçülmesi....11

2.4.4. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi....12

2.5. Obstrüktif Akciğer Hastalıklarında Fiziksel Aktivite....14

2.6. Günlük Yaşam Aktiviteleri....18

2.6.1. Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi....19

GEREÇ ve YÖNTEM....22

3.1. Olgular....22

3.2. Yöntem....22

3.2.1. Fiziksel Değerlendirme....23

3.2.2. Semptomların Değerlendirilmesi....23

3.2.3. Göğüs Muayenesi....24

3.2.4. Solunum Fonksiyon Testi....24

3.2.5. Altı Dakika Yürüme Testi....24

3.2.6. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi....25

3.2.7. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi....27

3.2.8. Yorgunluğun Değerlendirilmesi....28

3.2.9. Anksiyetenin Değerlendirilmesi....29

3.2.10. Depresyon Düzeyinin Değerlendirilmesi....30

3.2.11. Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi....31

3.3. İstatistiksel Analiz....32

BULGULAR....34

4.1. Bireyler ve Değerlendirme Sonuçları....34

4.3. LCADL Ölçeğinin Güvenirliği....41

4.3.1. LCADL Ölçeğinin Değerlendirici Güvenirliği....41

4.3.2. LCADL Ölçeğinin Test-tekrar Test Güvenirliği....42

4.4. LCADL Tek Soru Güvenirliği....45

4.5. LCADL Ölçeğinin Kriter Geçerliği....45

4.6. LCADL Ölçeğinin Diğer Ölçümlerle Korelasyonu....50

4.7. Hastalık Gruplarına Göre Elde Edilen Sonuçlar....51

4.7.1. Olguların Gruplara Göre Değerlendirme Sonuçları....51

4.7.2. LCADL Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçların Gruplar Arasında Karşılaştırılması....64

TARTIŞMA....67

SONUÇLAR ve ÖNERİLER....81

KAYNAKLAR....87

EKLER

EK 1: Onam Kağıdı

EK 2: London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

SİMGELER VE KISALTMALAR

KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
LCADL	London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği
Y-GYA	Yardımcı Günlük Yaşam Aktiviteleri
MET	Metabolik equivalent (metabolik eşdeğer)
CDC	Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)
ACSM	American College of Sports Medicine
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
ICF	Uluslararası Fonksiyon, Yeti yitimi ve Sağlık Sınıflaması
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
kg	Kilogram
cm	Santimetre
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
kg/m^2	Kilogram/metrekare
MMRC	Modifiye Medical Research Council Dipne Skalası
ATS	American Thoracic Society
ERS	Europen Respiratory Society

FVC	Zorlu vital kapasite
FEV_1	Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm
PEF	Tepe akım hızı
$FEF_{\%25-75}$	Zorlu ekspiratuar volümün % 25-75 akım hızı değeri
6DYT	6 Dakika Yürüme Testi
IPAQ	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire)
NHP	Nottingham Sağlık Profili
SGRQ	Saint George Respiratory Questionnaire
FSS	Yorgunluk Şiddet Ölçeği (Fatigue Severity Scale)
FIS	Yorgunluk Etki Ölçeği (Fatigue Impact Scale)
STAI	Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (State-Trait Anxiety Inventory)
BDI	Beck Depresyon Envanteri (Beck Depression Inventory)
X	Aritmetik ortalama
S	Standart sapma
k	Kappa katsayısı
p	İstatistiksel yanılma düzeyi

n	Birey sayısı
dk	Dakika
mmHg	Milimetre civa
M	Ortanca
Q_{25-75}	25. ve 75. Çeyreklikler
ICC	Intraclass korelasyon katsayısı
α	Cronbach alfa katsayısı
CI	Güven aralığı
EADL	Nottingham Extended Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası
HAD	Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası

ŞEKİLLER

Şekil **Sayfa**

2.2.1 KOAH'ta Modifiye Jones sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi modeli.....7

2.5.1 Dispne inaktivite spirali.....15

4.3.1 LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliğinin saçılım grafiği.....42

4.3.2.1 LCADL ölçeğinin test-tekrar test güvenirliğinin saçılım grafiği.....44

4.5.1 LCADL ölçeğinin 6DYT ile korelasyonunun saçılım grafiği.....47

4.5.2 LCADL ölçeğinin NHP ile korelasyonunun saçılım grafiği.....48

4.5.3 LCADL ölçeğinin SGRQ ile korelasyonunun saçılım grafiği.....50

TABLOLAR

Tablo **Sayfa**

4.1.1 Olguların fiziksel özellikleri ve sigara içme miktarları....34

4.1.2 Olguların eğitim düzeylerine ilişkin dağılım....35

4.1.3 Olguların mesleklere göre dağılımı....35

4.1.4 Olguların semptom dağılımları....36

4.1.5 Olguların düzenli egzersiz alışkanlığı dağılımları....36

4.1.6 Olguların MMRC değerleri dağılımı....36

4.1.7 Olguların solunum fonksiyon testi dağılımı....37

4.1.8 Olguların 6-dk yürüme testi değerlerinin dağılımları....38

4.1.9 Olguların IPAQ kategorilerine göre dağılımı....39

4.1.10 Olguların Nottingham Sağlık Profili dağılımı....39

4.1.11 Olguların yaşam kalitesi düzeyleri (SGRQ anketi dağılımı)....40

4.1.12 Olguların Yorgunluk Etki ve Yorgunluk Şiddet Ölçeklerinin dağılımı....40

4.1.13 Olguların Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ve Beck Depresyon Envanteri dağılımları....41

4.3.1 Gözlemcilerin LCADL Ölçeği dağılımları....41

4.3.2.1 LCADL ilk test ve tekrar testinin ortalama-standart sapma, ortanca ve çeyreklik değerleri....43

4.3.2.2 LCADL toplam ve alt skorlarının test-tekrar test korelasyon analizi sonuçları....44

4.3.2.3 Farklı LCADL uygulamalarının intraclass korelasyon analizi sonuçları....45

4.4.1 LCADL değerlendirmesi tek soru güvenirliği....46

4.5.1 6-dk yürüme mesafesi ile LCADL toplam ve alt kategorilerinin ilişkisi....46

4.5.2 LCADL alt kategorileri ile NHP alt kategorileri arasındaki ilişki....48

4.5.3 LCADL alt kategorileri ile SGRQ alt kategorileri arasındaki ilişki....49

4.6.1 LCADL'nin Yorgunluk Etki Ölçeği, Yorgunluk Şiddet Ölçeği, IPAQ, MMRC, STAI1, STAI2 ve Beck Depresyon Envanteri ile ilişkisi....51

4.6.2 LCADL'nin solunum fonksiyon testi sonuçları ile olan ilişkisi....51

4.7.1.1 Olguların hastalık gruplarında cinsiyete göre dağılımı....52

4.7.1.2 Olguların fiziksel özellikleri ve sigara içme miktarları....52

4.7.1.3 Olguların gruplara göre eğitim durumları....53

4.7.1.4 Olguların gruplara göre meslek dağılımları....54

4.7.1.5 Olguların gruplara göre semptom dağılımları....55

4.7.1.6 Olguların gruplara göre sigara içme alışkanlıkları....56

4.7.1.7 Olguların hastalık gruplarına göre egzersiz alışkanlıkları....56

4.7.1.8 Olguların MMRC değerleri dağılımı....56

4.7.1.9 Gruplardaki olguların solunum fonksiyon testi dağılımları....58

4.7.1.10 Olguların 6DYT mesafesinin dağılımı....59

4.7.1.11 Gruplardaki olguların 6-dk yürüme testi değerlerinin dağılımları.....60

4.7.1.12 Olguların IPAQ kategorilerine göre fiziksel aktivite düzeyleri.....61

4.7.1.13 Olguların Nottingham Sağlık Profili toplam puan dağılımı.....61

4.7.1.14 Olguların Nottingham Sağlık Profili alt kategori puan dağılımı.....62

4.7.1.15 Olguların SGRQ anketi dağılımı.....62

4.7.1.16 Olguların yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçeklerinin dağılımı.....63

4.7.1.17 Olguların Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri dağılımı.....64

4.7.1.18 Olguların depresyon düzeyleri.....64

4.7.2.1 Birinci gözlemci tarafından elde edilen LCADL ölçeği dağılımı.....65

4.7.2.2 İkinci gözlemci tarafından elde edilen LCADL ölçeği dağılımı.....65

4.7.2.3 İkinci gözlemci tarafından elde edilen 10-15 gün sonraki LCADL ölçeği dağılımı.....66

GİRİŞ

Obstrüktif akciğer hastalıkları genel olarak kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım ve bronşektaziden oluşur ve tüm dünyada mortalite ve morbiditenin yaygın nedenidir. Obstrüktif akciğer hastalıklarında havayolu obstrüksiyonu, havayolu tuzaklanmasına yol açar. Bu durum nefes darlığı ile birlikte aktivite düzeyinin kısıtlanması ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azalmasına neden olur. Nefes darlığı havayolu tuzaklanmasını arttıran anksiyete ve stres düzeyini artırır (1). Her üç hastalıkta da sistemik inflamasyon ve pulmoner fonksiyonda bozukluk temel noktadır. Bunlara bağlı olarak nefes darlığı ve aktivite limitasyonu ile iskelet kas zayıflığı meydana gelir. Sonuç olarak; hastada fiziksel inaktivite oluşur, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşar ve yaşam kalitesi kötüleşir (2, 3, 4) .

Akciğer hastalıklarında temel amaç hastaların fonksiyonel kapasitelerini artırarak günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) fonksiyonelliği geliştirmek dolayısıyla hastanın yaşam kalitesini artırmaktır. Bu nedenle akciğer hastalıklarında GYA düzeyinin, hangi aktivitelerde ne kadar etkilenim olduğunun belirlenmesi, fonksiyonel kapasiteyi artırmaya yönelik müdahalelerin geliştirilmesi ve uygulanması için yol göstericidir.

Aktivite, yaşamın esas zorunlu parçasıdır. Günlük aktiviteler kişinin kendi için ve çevresi için bakım sağlamasını, evde ve toplum içinde hareket etmesini ve çeşitli sosyal rolleri yerine getirmesini içerir (5,6). Hastanın GYA performansları sıklıkla gözlemciden etkilenmeden evde yapıyormuş gibi aktiviteleri taklit etmesini istemekle değerlendirilir. Aktiviteler yapılırken gözlemci her aktivitenin ne kadar zaman aldığı, hangi vücut pozisyonunda yapıldığı, yapılırken dispnedeki değişiklikler, pulse oksimetre ile kalp hızı ve oksijen satürasyonundaki değişiklikler ile ilgili bilgi edinir (7). Ancak bu değerlendirme büyük popülasyonlarda uygulama güçlüğü ve zaman kaybı nedeniyle kullanışlı değildir. GYA'nin değerlendirmesinde daha kullanışlı yöntem olan anketlerden sıklıkla yararlanılmaktadır (8).

Obstrüktif akciğer hastalarında GYA'nin spesifik değerlendirilmesine özel kullanılan araçlar yetersizdir. Değerlendirmede genel fonksiyonel durumu

değerlendiren araçlar kullanılmaktadır. Ancak bu genel değerlendirmeden çıkan sonuçlar tam olarak obstrüktif akciğer hastalığından kaynaklanan sonuçlar değildir. Chronic Respiratory Questionnaire veya Pulmonary Functional Status Scale gibi diğer fonksiyonel durum skalaları hastalığa özeldir ancak GYA fonksiyonları ile ilgili yararlılığı ve uygulanabilirliği eksiktir (9).

Obstrüktif akciğer hastalarında ise GYA'daki bozukluğu belirlemek amacıyla kullanılan en yaygın araçlardan biri London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğidir (LCADL). Bu ölçek, KOAH'lı kişilerde dispnenin GYA'ya etkisini değerlendirmek için geliştirilmiş özel bir ölçektir. Temel GYA'nın yanı sıra yardımcı GYA'YI (Y-GYA) da değerlendirmektedir. LCADL aynı zamanda uygulaması ve puanlaması basit ve pratik olan, çok fazla zaman gerektirmeyen bir ölçektir (10). Türkçe'de geçerlik ve güvenirliği yapılmış akciğer hastalarının GYA'ni değerlendirmek için geliştirilmiş araç bulunmamaktadır. Genel fonksiyonel durumu değerlendiren skalalar ile temel GYA skalaları kullanılmaktadır. Ancak bu skalalar akciğer hastalıklarında GYA etkilenimi tam ve doğru şekilde yansıtamamaktadır. KOAH gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıkları olan astım ve bronşektazi de temel olarak günlük yaşamda benzer semptomları verdiğinden ve benzer etkilenimleri ortaya koyduğundan LCADL Ölçeği tüm obstrüktif akciğer hastalıklarında kullanılabilir.

Bu çalışmada LCADL'nin Türkçe uyarlamasını geliştirmek ve obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amaçlanmaktadır.

Bu amaçlar çerçevesinde, araştırmamız Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Ünitesinde yapılmıştır.

GENEL BİLGİLER

Obstrüktif akciğer hastalıklarının genel özelliği havayolu direnci ve solunum işi artışıdır. Havayolu obstrüksiyonunun nedenleri olarak geri dönüşümlü faktörler (inflamasyon, bronkospazm veya mukus plağı), geri dönüşümsüz faktörler (fibrotik havayolu duvarları, elastik geri çekilme kaybı) ve lokalize lezyonlar (üst havayolu tümörü, yabancı cisim) sayılabilir (11).

Obstrüktif akciğer hastalıklarını; kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım ve bronşektazi şeklinde genel olarak üçe ayırabiliriz.

2.1 Obstrüktif Akciğer Hastalıklarının Epidemiyolojisi

Küresel Hastalık Yükü Çalışmaları 1990'da KOAH'ın en yaygın 6. ölüm nedeni olduğunu ve 2020 yılında her türlü sağlık müdahalesine rağmen 3. sırada yer alacağını belirtmiştir (1, 12, 13). Ayrıca, kronik morbiditenin en önemli 12. nedeni olarak kabul edilmektedir ve 2020'de özüre neden olan en önemli 4. hastalık olması beklenmektedir (12, 14).

Astım da KOAH gibi yaygın bir global sağlık problemidir. Dünya'da yaklaşık 300 milyon astımlı kişinin bulunduğu tahmin edilmektedir (15, 16, 17). Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi'ne göre Birleşik Devletlerde 20 milyondan fazla kişinin astım tanısı aldığı ve yaklaşık 5000 kişinin astım nedeni ile öldüğü belirtilmiştir (2,16). Astım her 250 ölümün 1'inden sorumludur. 2025 yılında yaklaşık 100 milyon kişinin etkileneceği tahmin edilmektedir (17). Astım, Birleşik Devletlerde 8 milyon iş günü kaybından ve okula gidilmeyen gün sayısından sorumludur (2).

Bronşektazinin ise dünyadaki prevelansı bilinmemektedir (4). Weycker'e göre ABD'de en az 110.000 erişkin bronşektazi hastası bulunmaktadır (19).

Türkiye'de ulusal hastalık yükü verilerine göre 2004 yılında hastaneden taburcu olanların % 28.42'sini, ölen hastaların ise % 33.20'sini KOAH ve astım hastaları oluşturmaktadır. Ülkemizde bronşektazili hasta prevelansı henüz net olarak bilinmemektedir (20).

2.2 Obstrüktif Akciğer Hastalıklarının Patoloji, Patogenez ve Patofizyolojisi

KOAH geri dönüşlü olmayan havayolu limitasyonu ile karakterize önlenebilir ve tedavi edilebilir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Başlıca akciğer parankimi ve tüm hava yollarında kronik inflamasyonu tetikleyen inflamatuar mediatörlerin üretimi için epitelyal hücreleri aktive eden toksik maddelerin inhalasyonu (özellikle sigara, tütün ve puro içimindeki kimyasallar vb.) sonucu geliştiği bildirilmektedir (21, 22, 23).

KOAH'ta doku inflamasyonu santral ve periferik havayollarında, akciğer parankiminde ve pulmoner vasküler yapıda çeşitli patolojik değişmelere neden olur. Santral havayollarında goblet hücreleri, yassı epitelyum hücrelerinde metaplazi, siliyalarda azalma ve fonksiyon bozukluğu, submukoza bezlerinde ve bronş düz kasında hipertrofi ve aşırı mukus sekresyonu meydana gelir (22). Periferik havayollarında da lümenin mukus tıkaçlarıyla obstrüksiyonu, mukoza ödemi, goblet ve skuamöz hücre metaplazisi vardır. Periferik havayollarında gözlenen en tipik bulgu yeniden yapılanmaya bağlı havayollarındaki daralmadır. Periferik havayollarında fibroblast ve myofibroblastların toplanmasıyla karakterize fibrozis gelişimi ve düz kas hipertrofisi, havayollarındaki daralmanın geri çekilim basıncındaki azalmayla birlikte en önemli sebebidir. Parankim hasarı ise, amfizem gelişmesine neden olur (12).

KOAH'ta gözlenen patolojik değişiklikler sırasıyla pulmoner hiperinflasyon, gaz alışverişinde bozulma, pulmoner hipertansiyon ve kor pulmonaleye neden olur (12). Hastalar; akciğer volüm artışı, hava tuzaklanması, inspiratuar kapasitede azalma ve dispne nedeni ile rahat ekspirasyon yapamamaktadır (22). KOAH'ta dispneye katkıda bulunan patofizyolojik faktörler; inspiratuar kasların intrinsik mekanik yüklenmesinin artması (örn; PEEPi), toraksın mekanik kısıtlanmasında artış, inspiratuar kas zayıflığı, kapasiteye göre artan ventilatuar ihtiyaç, gaz değişim anomalileri, dinamik havayolu kompresyonu, kardiyovasküler faktörler ve bunların bazı kombinasyonları olarak sayılabilir (24).

KOAH'ta sistemik dolaşıma serbestleşen inflamatuar mediatörler nedeniyle sistemik inflamasyon mevcuttur. Bu nedenle hastalığın sistemik etkileri de göz önüne alınmalıdır. Başlıca sistemik etkiler olarak kilo kaybı ve nütrisyonel anomaliler, iskelet kas disfonksiyonu, kardiyovasküler hastalıklar, diabet/glukoz intoleransı, osteoporoz, kırıklar ve depresyon sayılabilir (1, 25, 26).

Beslenme anormallikleri KOAH'lı hastalarda yaygındır ve organizmanın kompozisyonundaki negatif değişikliklere ek olarak vücut ağırlığı ve kitlesinin kaybı ile sonuçlanır (25, 26). Şiddetli KOAH hastalarının yaklaşık % 50'sinde ileri evrede, hafif veya orta evre hastaların % 10-15'inde kilo kaybı görülmekte ve bu sıklıkla iskelet kas kütlesinin kaybına bağlanmaktadır. Araştırmalar, KOAH'ta istirahat enerji harcamasının artışının kilo kaybına neden olduğunu göstermektedir (1).

Klinik olarak, hastalarda iskelet kas zayıflığı mevcuttur ve lokal olarak iskelet kas enduransları zayıflamıştır. KOAH'lı hastalarda ve sağlıklı bireylerde hem iskelet kas kuvveti hem de enduransı rapor eden çalışmalarda, KOAH'lı hastalarda sağlıklı bireylere göre iskelet kas enduransının iskelet kas kuvvetinden dikkate değer bir şekilde daha fazla azaldığı belirlenmiştir (1, 25, 26, 27). Hastalarda, iskelet kaslarının oksidatif kapasitesinde bozulma, tüm lif tiplerinin büyüklüğünde azalma ve lif tiplerinde değişim olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, kapiller/lif oranı da dikkate değer şekilde azalmıştır (1, 26). İskelet kas disfonksiyonu olan hastaların büyük çoğunluğu egzersizi dispneden çok bacak yorgunluğu nedeniyle sonlandırmaktadır. İskelet kas disfonksiyonu KOAH'lı hastaların belirgin şekilde egzersiz kapasitelerini ve GYA'nın kısıtlanmasına katkıda bulunmaktadır (1, 26).

KOAH'ta sistemik inflamasyon ile birlikte osteoporoz riski de artmaktadır. Hafif havayolu obstrüksiyonu olan kadınlar arasında osteopeni veya osteoporoz prevelansı; bu yaş grubu sağlıklılarda beklenenden biraz daha yüksektir (1, 26). Havayolu obstrüksiyonunun şiddeti arttıkça prevelans artar, şiddetli KOAH'ı olan bayanların yaklaşık % 33'ü osteoporoza sahiptir ve neredeyse geriye kalanların hepsinde de osteopeni vardır (26). Yeni çalışmalar ile KOAH'lı hastalarda metabolik

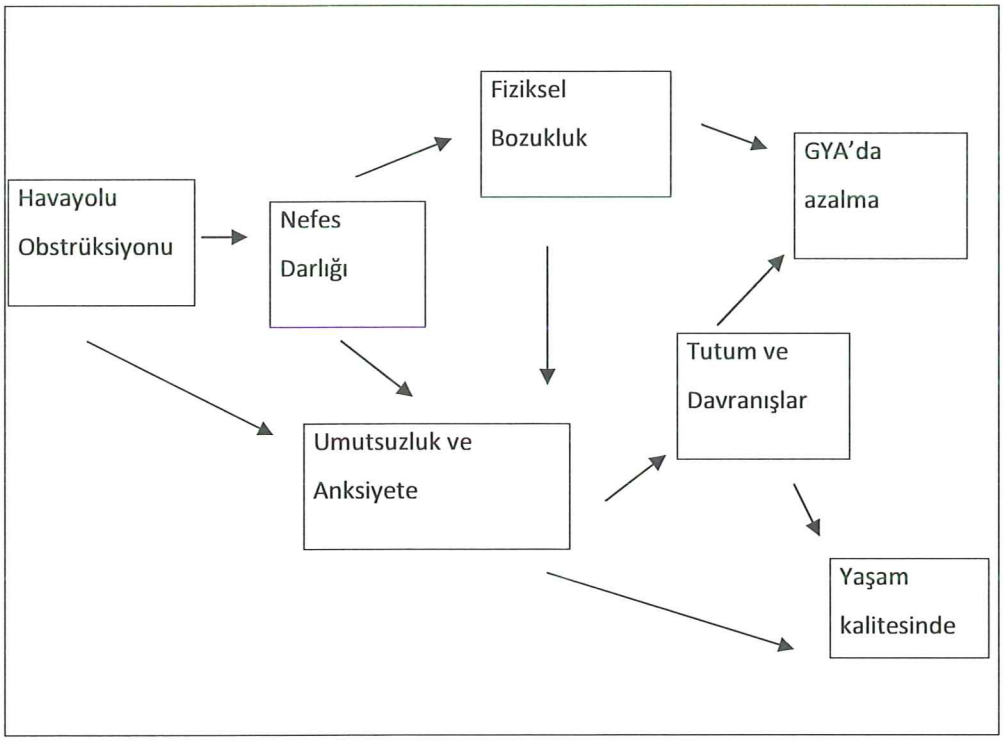
sendromun sıklıkla görüldüğü belirtilmektedir. Metabolik sendrom; diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıklar ile birlikte mortalite riskini arttırır (1).

Astım ise çeşitli hücre ve bunların ürünlerinin patogenetik rol oynadığı pulmoner havayollarının kronik inflamatuar hastalığı olarak tanımlanır (2, 15, 28, 29). Allerjik astımda allerjen bilinirken, nonallerjik astımda inflamasyonu başlatan ana neden bilinmemekte, ancak endojen kaynaklı bir antijen olabileceği düşünülmektedir. Astımın altında yatan patoloji sıklıkla inhale edilen allerjene imminglobulin E (IgE) ilişkili eosinofilik havayolu inflamasyonudur. Çok sıklıkla olduğu gibi neden olan allerjene devamlı maruziyet olduğunda inflamatuar cevap kalıcı olur (30). Havayolu obstrüksiyonunun ana nedeni mast hücresi türevi hücrelere cevap olarak gelişen bronşiyal düz kas kontraksiyonudur. Aynı zamanda, küçük kan damarlarının geçirgenliğinin artışına bağlı olarak havayolu ödemi hava akışının limitlenmesinde önemli rol oynar. Astımda patolojik değişiklik havayolunun tüm bölümlerini etkileyen havayolu daralmasıdır. Havayolu direnci artar, ekspiratuar akış hızı azalır, rezidüel volüm ve hiperinflasyon artışı ile küçük havayolları yüksek akciğer volümlerinde kapanır. Yüksek akciğer volümlerinde solunum, artan havayolu daralmasına kompansatuar mekanizmadır. Bu durum yorgunluk, tükenmişlik ve eğer tedavi edilmezse respiratuar yetmezliğe neden olarak solunum işini büyük ölçüde artırır (2).

Bir diğer obstrüktif akciğer hastalığı olan bronşektazi; bronşların anormal ve geri dönüşümsüz dilatasyonu olarak tanımlanır ve tüm dünyada sağlık harcamalarına belirgin etkisi vardır (3, 31, 32, 33). Hastalık havayollarının obstrüksiyonu ve hasarı ile tekrarlı enfeksiyona neden olan inflamatuar sekresyonla ilişkilidir (4, 18). Mukozal bez hipertrofisi balgam üretiminin artmasına ve enfeksiyonlara karşı savunmanın zayıflamasına neden olur. Sekresyonların temizlenmesi zorlaşır; bu da tekrarlı enfeksiyon, inflamasyon ve ilerleyici havayolu obstrüksiyonuna neden olur. Böylece bir kısır döngü oluşur. Mukosiliyer klerensin bozulmasının dışında ortamda toplanan nötrofillerin etkisi, havayolu duvarındaki

hücresel inflamasyon da bronşların hasarlanmasına katkıda bulunur. Yapısal hasarlanma hava yollarında bakteriyel kolonizasyona yol açar (3, 4).

Obstrüktif akciğer hastalıklarında, havayolu obstrüksiyonu, havayolu tuzaklanmasına yol açar. Bu durum nefes darlığı ile birlikte aktivite düzeyinin kısıtlanması ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azalmasına neden olur. Nefes darlığı daha sonra takipneyi ve böylece havayolu tuzaklanmasını arttıran anksiyete ve stres düzeyini artırır (1, 2, 4). Ancak her üç hastalıkta da sistemik inflamasyon ve pulmoner fonksiyonda bozukluk temel noktadır. Bunlara bağlı olarak nefes darlığı ve aktivite limitasyonu ile iskelet kas zayıflığı meydana gelir. Sonuç olarak; hastada fiziksel inaktivite oluşur, GYA ve yaşam kalitesi kötüleşir. Tüm bunlar bir döngü şeklinde devam eder. Bu döngü Jones'un KOAH için belirlediği model üzerinden tüm obstrüktif akciğer hastalıkları için temel alınabilir (34).



Şekil 2.2.1 KOAH'ta Modifiye Jones sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi modeli

2.3 Obstrüktif Akciğer Hastalıklarında Tedavi

Obstrüktif akciğer hastalıklarında tedavi; pulmoner rehabilitasyon, ilaç tedavisi ve cerrahi yaklaşımları içermektedir.

2.3.1 Pulmoner Rehabilitasyon

Pulmoner rehabilitasyon programının amaçları şunları içerir;

- Respiratuar semptomların azaltılması ve kontrolü
- Fiziksel kapasitenin artırılması
- Yaşam kalitesinin geliştirilmesi
- Fiziksel bozukluk ve özürün fizyolojik etkilerinin azaltılması
- Hastalıkla ilişkili akut alevlenme sayısının azaltılması
- Yaşam süresinin uzatılması (35, 36)

Pulmoner rehabilitasyonun ana komponentleri; değerlendirme, hasta eğitimi, egzersiz eğitimi, nutrisyonel destek, psikososyal müdahale ve pulmoner rehabilitasyonun prensiplerine uzun süreli katılımı sağlamadır. Önleme stratejileri ve sonuç değerlendirmesi programın her yönüne entegre edilmelidir. Pulmoner rehabilitasyon sadece egzersiz ve eğitim programlarından oluşmamaktadır. Tüm bileşenleri ile birlikte solunum hastalarının özel ihtiyaçlarını karşılayan kişisel programlardır (37).

Yaşam stilinin değiştirilmesi ve hasta eğitimi tedavinin ilk basamağını oluşturur. Egzersiz alışkanlığının kazanılması ve sigara kullanımının bırakılması en etkili adımlardır (22).

Obstrüktif akciğer hastalıklarında egzersiz toleransında ve fiziksel aktivitede azalma yaygın bir bulgudur. Egzersiz kapasitesinde azalma akciğer fonksiyonlarında bozulma ile zayıf ilişki gösterir. Periferal ve respiratuar kas zayıflığı ve kondüsyon azlığı egzersiz toleransını azaltan faktörler arasındadır. Obstrüktif akciğer hastalarında egzersiz eğitiminin etkinliğini araştıran çalışmaların sonucunda; maksimal egzersiz kapasitesinde, yürüme mesafesinde, yaşam kalitesinde ve

semptomlarda anlamlı gelişme olduğunu belirtmişlerdir. Fiziksel aktivite düzeyi iyi olan hastaların hastaneye başvuru sayısının, yoğun bakımda yatış süresinin ve sıklığının azaldığı gösterilmiştir (38, 39, 40).

Dispnenin rahatlatılması solunum hastalıkların tedavisinde önemli bir amaçtır. İlaçlar, oksijen terapisi ve egzersiz eğitimine; semptomları hafifletmek ve solunum fonksiyonlarını geliştirmek için solunum egzersizleri eklenir. Solunum egzersizleri; aktif ekspirasyon, yavaş ve derin solunum, pursed-lip solunum, gevşeme teknikleri, vücut pozisyonları, inspiratuar ve ekspiratuar kas eğitimleri ve diyafragmatik solunum gibi birçok tedavi yaklaşımını kapsar. Bu egzersizlerin amaçları oldukça çeşitlidir ve ventilasyon ve gaz değişim gelişimi, dinamik hiperinflasyonda azalma, respiratuar kas fonksiyonunda gelişme, dispnede azalma, egzersiz toleransında ve yaşam kalitesinde gelişmeyi içerir (41).

Pulmoner rehabilitasyon programlarının bir diğer önemli amacı kassal kuvvet ve enduransı artırmaktır, bununla birlikte zaman içinde optimal kardiyopulmoner ve kas-iskelet uygunluğunu korumak için hastaların evde fiziksel aktivite programlarına devam etmesini amaçlamaktadır (5). Kanıtlanan yararları semptomlarda azalma, yaşam kalitesinde iyileşme, egzersiz toleransında artma, günlük yaşam aktivitelerinde daha fazla bağımsızlık ve sağlık kaynaklarının daha az kullanımını içerir (37, 42). Pulmoner rehabilitasyon programı ile kas kütlesi ve kuvvetinde ve vücut ağırlığındaki kazanımlar egzersiz toleransında ve yaşam süresinde artış ile ilişkilidir. KOAH'lı hastalarda günlük yaşam aktiviteleri yapabilmek için fiziksel yeteneklerini korumayı sağlamak, hastalığı tedavi etmek kadar önemlidir. Ancak, basit aktiviteler bile dispneye neden oluyorsa hastaların temel günlük yaşam aktiviteleri de kısıtlanmaya başlar. Bu nedenle obstrüktif akciğer hastalarının fiziksel aktivitelerini daha uzun süre sürdürmek için kardiyorespiratuar ve kassal uygunluklarını geliştirmeleri gerekir (43).

2.3.2 İlaç Tedavisi ve Cerrahi

İnhale bronkodilatörler tek başına veya kombine olarak obstrüktif akciğer hastalıklarında ilaç tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca hava yolu

inflamasyonunun azaltılmasında uzun süreli kortikosteroid kullanımının bronşial cevapta artışı azalttığı gösterilmiştir (13, 15, 22, 33). İnflamasyonun giderilmesinde antibiyotikler de etkin olarak kullanılmaktadır. Bronşektazi tedavisinde cerrahi olarak akciğer rezeksiyonu uygun medikal tedaviye rağmen tekrarlı akciğer enfeksiyonları olduğunda endikasyon kriterlerine göre uygulanabilmektedir (33). KOAH'lı hastalarda ise volüm azaltma cerrahileri uygulanmaktadır (44).

2.4 Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktiviteye düzenli katılım, kardiyovasküler hastalık, insüline bağlı olmayan diabet, obezite, hipertansiyon, osteoporoz, bazı kanserler, anksiyete ve depresyon riskinin azalmasını içeren sağlık yararları ile ilişkilidir (45, 46). Son 30 yılda birçok araştırma düşük düzey fiziksel aktivite ile kronik hastalık gelişimi ve yaşam süresi arasındaki ilişkiye odaklanmıştır (46). Bu büyük ilgiye bağlı olarak fiziksel aktiviteyi değerlendiren birçok yöntem bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile ilişkili sağlık yararlarını objektif olarak değerlendirilmesi ve fiziksel aktivite ile sağlık arasındaki doz-cevap ilişkisini anlamak için fiziksel aktivitenin eksiksiz değerlendirilmesi önemlidir.

Fiziksel aktivite; iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcaması ile sonuçlanan vücut hareketi olarak tanımlanır(47). Tip, sıklık, süre ve şiddeti içeren çok yönlü değişkenleri nedeniyle değerlendirilmesi özellikle zordur. Diğer problem de, alışılmış aktivite düzeyi gün içerisinde, haftanın farklı günlerinde ve yılın farklı zamanlarında değişir (46).

2.4.1 Fiziksel Aktivite Tipleri

Fiziksel aktivite çoğunlukla aktivitenin gerçekleştiği ortama göre sınıflandırılır. Yaygın kategoriler, iş, ev ve ev çevresi aktiviteler, kişisel bakımı, boş zaman, spor veya ulaşımı içerir (48). Boş zaman aktivitesi, yarış sporları, rekreasyonel aktiviteler (bisiklete binme, dağa tırmanma vb.) ve egzersiz eğitimi gibi daha alt kategorilere de ayrılabilir (49).

2.4.2 Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler

Psikolojik, fizyolojik ve davranışsal değişkenleri de içeren birçok değişkenin fiziksel aktiviteyi etkilediği bilinmektedir. Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler aşağıda belirtilmiştir (50, 51, 52, 53):

1. Demografik ve biyolojik faktörler: Yaş, iş durumu, çocuğunun olması, eğitim, cinsiyet, kalıtım, sosyoekonomik durum, obezite.
2. Psikolojik, bilişsel ve emosyonel faktörler: Egzersizden zevk alma, beklenen yararlar, egzersiz yapma niyeti, sağlık ve egzersiz hakkında bilgi, zamanın olmaması, psikolojik sağlık, motivasyon, stres.
3. Davranışsal nitelikler ve beceriler: Çocukluk ve yetişkinlik dönemindeki aktivite hikayesi, alkol, beslenme alışkanlıkları, sigara içme.
4. Sosyal ve kültürel faktörler: Sosyal sınıf, grup uyumu, geçmiş aile etkileri, sosyal izolasyon, aile ve arkadaşlardan sosyal destek.
5. Fiziksel çevre faktörleri: Işıklandırma, mevsim/hava (sıcak, yüksek nem, soğuk, rüzgarlı), programların maliyeti, yoğun trafik, yürüme/bisiklete binme ve rekreasyonel alanların (basketbol veya golf sahası, jimnastik salonu, park) varlığı ve bu alanların kolay ulaşılabilir olması, fiziksel aktivitenin yapıldığı zeminin yüzeyi (düz, bozuk, karla kaplı, buzlu).
6. Fiziksel aktivitenin özellikleri: Aktivitenin şiddeti ve algılanan efor.

2.4.3 Fiziksel Aktivitenin Şiddetinin Ölçülmesi

Fiziksel aktivitenin şiddeti, genel olarak vücut kütlesi veya istirahat metabolizması ile ilgili olarak enerji harcaması ve zirve performansla ilgili bir değer olarak ifade edilebilir. Aerobik egzersiz eğitimi için tanımlanan şiddet, maksimal oksijen alınımının yüzdesi, kalp hızı rezervinin yüzdesi, oksijen taşıma rezervinin yüzdesi olarak belirtilir. Benzer şekilde, dirençli aktivite belirli bir kas grubu için tekrarlı maksimum kontraksiyonun yüzdesi olarak gösterilir. Referans tabloları sayesinde efor şiddetini yaklaşık olarak belirleyen enerji harcamasına (kj/dk), oksijen

tüketimine (kg başına L/dk veya mL/dk) veya istirahat durumları ile ilgili olarak metabolik aktiviteye (MET) çevrilir (54).

MET, istirahat metabolik hızının katlarıdır. Ortalama bir kişi için spesifik bir aktivitenin metabolik hızının istirahat metabolik hızına bölünmesine eşittir. 1 MET istirahat oksijen tüketimine eşittir. Ortalama olarak dakikada 200-250 mL O_2 tüketildiğinden, 2 MET'lik iş için istirahatın 2 misli veya 500 mL oksijen tüketimi gerekir. MET vücut ağırlığının birimi başına gerekli oksijen tüketimi olarak ifade edilir (mL/kg/dk).

1 MET= 3.5 mL/kg/dk'dır. Ne yazık ki, birçok standart metabolik harcama tablosu genç yetişkinler için veri sağlar. Orta yaşlı ve yaşlı kişilerde genellikle MET seviyeleri yapılan aktiviteye göre daha yüksektir. Bu nedenle egzersiz programları planlanırken bu konuda dikkat etmek gerekmektedir (55).

Fiziksel aktivitenin şiddetini belirlemede kullanılan yaygın terimler; hafif veya düşük, orta, şiddetli veya ağır ve çok şiddetli veya aşırı yorucu olarak bilinmektedir. Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi (CDC- Centers for Disease Control and Prevention) ve ACSM (American College of Sports Medicine) tarafından fiziksel aktivite için bu 4 farklı şiddet kategorisi MET'e göre tanımlamıştır (56).

- hafif < 3 MET
- orta şiddetli 3-6 MET
- şiddetli 6-8 MET
- çok şiddetli > 8 MET

Aktiviteler sadece enerji harcamasından etkilenmez, bunun dışında aktivitenin süresi, kişinin yaşı ve fiziksel uygunluğu da önemlidir.

2.4.4 Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler olarak direkt kalorimetre, indirekt kalorimetre, çift katmanlı su yöntemi, davranışsal gözlem, hareket sensörleri, kalp hızı monitorizasyonu, fiziksel aktivite kaydı, fiziksel aktivite günlükleri ve anketler sayılabilir.

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kriter yöntemler olarak direkt kalorimetre, indirekt kalorimetre ve çift katmanlı su yöntemi gibi yöntemler kullanılır. Bu yöntemler pratik uygulamaya çok uygun olmaması, büyük popülasyonlarda uygulanamaması, pahalı ve zor yöntemler olması nedeniyle araştırmalarda çok tercih edilmemektedir. Obstrüktif akciğer hastalarında bu yöntemlerin kullanıldığı her hangi bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Fiziksel aktiviteyi değerlendiren bir diğer kriter yöntem davranışsal gözlemdir. Motor aktivitenin direkt gözlemidir. Gözlemciler aktivitenin tipi, her aktivitede harcanan zaman ve o aktivitenin performans sıklığı gibi davranışsal bilgilerinin kaydederler (57) .

Son yıllarda fiziksel aktivitenin objektif değerlendirilmesinde akselerometre ve pedometre gibi hareket sensörleri kullanılmaktadır. Pedometre adımları saymak için dizayn edilmiştir. Sadece toplam aktivite ile ilgilenilen geniş çalışmalarda pedometre kullanışlıdır (58). İlk nesil akselerometreler vertikal hareketi ölçen tek eksenlidir. Bu nedenle çoğu aktivitede olduğu gibi birçok planı içeren hareketlerin enerji harcamasını tam olarak belirleyememektedir. Üç eksenli akselerometreler üç yönlü aktiviteleri değerlendirebilir. Aktivite miktarı ve enerji harcaması görüntülenir (45, 46, 59) . Serbest yaşam koşullarına uygun olması, uzun zaman kayıt alabilmesi, spesifik bir aktivitenin ölçümü için kullanılabilmesi, hafif olması akselerometrenin avantajlarındandır (60).

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan diğer bir objektif yöntem kalp hızı monitorizasyonudur. Bu yöntem ile fiziksel aktivitenin indirekt ölçümü sağlanır (61, 62).

Fiziksel aktivite kaydı ve günlükleri subjektif değerlendirme yöntemleri arasındadır. Katılımcıdan verilen zamanda yapılan farklı tiplerdeki aktiviteler ile harcanan zamanı kaydetmesi istenir (45, 46).

Büyük grupların ölçümünün yapıldığı çalışmalarında kullanılan fiziksel aktivite ölçümleri basit ve ucuz olmalıdır. Zaman ve insan gücü kısıtlı olan durumlarda ve

epidemiyolojik çalışmalarda fiziksel aktivitede bilgi toplanmasında tek gerçek metod anket ile yapılan değerlendirmelerdir (45, 46).

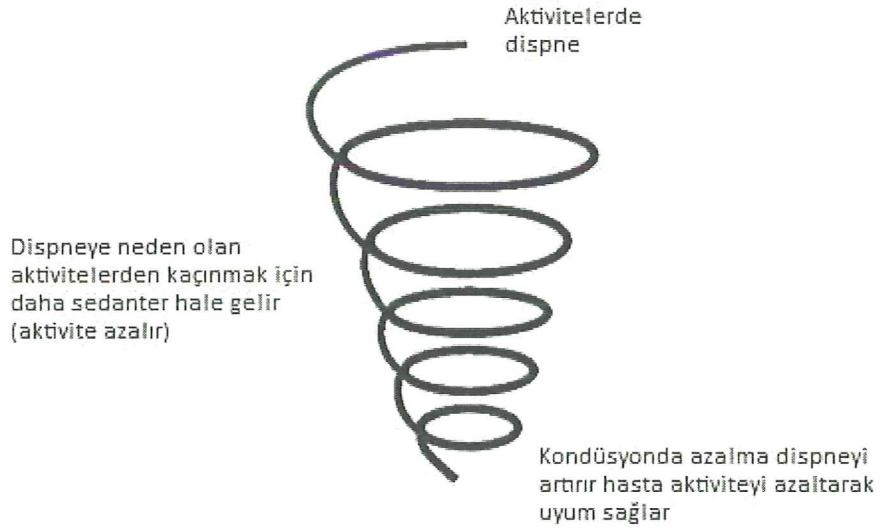
Anket ile fiziksel aktivite düzeyi ölçüm prosedürü kişilerin aktivitelerini etkilememelidir ve enerji tüketim tablolarının kullanımı ile tahmini toplam enerji tüketimi verilebilir. Genel fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde anket kullanımının limitasyonları olarak kişiler tüm aktivitelerini hatırlayamayabilir ve aktivite için harcanan zaman veya şiddeti ile ilgili aşırı değer verebilir. Orta şiddetteki aktivitelerin değerlendirilmesi şiddetli egzersiz devrelerine göre daha zordur çünkü genellikle daha az planlanmıştır ve bu nedenle hatırlanması zordur (45, 46).

Birçok anket fiziksel aktivite ile inaktivitenin açık risk faktörü olduğu özel durumların gelişimi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için tasarlanmıştır (63).

2.5 Obstrüktif Akciğer Hastalıklarında Fiziksel Aktivite

KOAH'lı hastalar solunum mekaniklerinde, pulmoner gaz değişiminde, kardiyak fonksiyonlarda, periferik kas disfonksiyonu gibi diğer sistemik değişkenlerde bozukluğa bağlı fiziksel aktivitede limitlidirler (36). KOAH'ta periferal kassal değişiklikler tip 1 liflerde azalma, tip1 ve tip2 tiplerde atrofi, kanlanma (kapillarite) ve metabolik enzim düzeylerinde azalmayı içerir. Bu durumun ana etkisi; egzersiz kapasitesinin azalmasıyla birlikte yaşam süresi ve yaşam kalitesinin etkilenmesidir (25). Üst ve alt ekstremitelerin periferal kas disfonksiyonu arasında nicel bir fark vardır, üst ekstremite kas fonksiyonu göreceli olarak daha iyi korunurken, bacak kasları KOAH'da belkide en çok etkilenen gruptur. Periferal kas disfonksiyonu sadece lokal bir problem değildir, hastanın egzersiz toleransı üzerinde dikkate değer bir etkisi vardır. Ekstremite kaslarını etkileyen mekanik faktör; ventilatuar limitasyon dolayısıyla aktivitelerdeki azalma ve akciğer hastalığıyla ilgili diğer faktörlerdir. Aktivite düzeyinin azalması bir seri lokal değişikliği (kondisyon azlığı) arttırır; bu durumda geri dönüşümlü olarak fonksiyonel kapasitede daha fazla gerilemeye yol açar (25). KOAH'lı hastalarda laktik asidozun sağlıklı bireylere göre daha düşük iş yüklerinde oluştuğu gösterilmiştir (64, 65, 66). KOAH'ta kontrol

grubuna göre iskelet kas enduransının kas kuvvetinden daha çok etkilendiği çalışmalarla gösterilmiştir. Sonuç olarak iskelet kas disfonksiyonu kontraktil kas yorgunluğu oluşumu ile direkt olarak, egzersiz sırasında artan ventilatuar gereksinim ile indirekt olarak egzersiz toleransını etkiler (1). Pitta ve arkadaşları şiddetli KOAH hastalarında vücut hareketleri, yürüyüş ve ayakta durma süresini kapsayan fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı gösterilmiştir (67). Schönhofer ve arkadaşları şiddetli KOAH hastalarında sağlıklı bireylere göre günlük hareket miktarının % 43 daha az olduğunu belirtmiştir (68). Watz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya göre GOLD evre II/BODE skor I'den başlayarak KOAH'lı hastaların fiziksel aktivite düzeylerinde belirgin limitasyon bulunmaktadır (69). Nefes darlığında artış ve beraberindeki periferik kas zayıflığı; inaktivite, sosyal izolasyon, dispne korkusu ve depresyon ısrarlı bir döngü ile sonuçlanır. Sadece eforla dispne oluşurken efor olmadan da oluşmaya başladığında KOAH'lı hastalar bilinç altı olarak rahatsız edici semptomun şiddetini azaltmak için fiziksel aktivitelerini azaltırlar. Yorgunluk KOAH'lı hastalarda fiziksel aktivitede azalmaya neden olan bir diğer yaygın ve önemli semptomdur. Daha sedanter yaşam, günlük aktivite düzeyi ve kondüsyon azalmasına neden olur. Bu karşılıklı etkileşim dispne inaktivite spirali veya inatçı döngü olarak tarif edilir (70).



Şekil 2.5.1 Dispne inaktivite spirali

Şiddetli KOAH hastaları daha az mobil hale gelir ve günlük yaşam aktivitelerini azaltırlar (24, 67, 68, 69). Nefes darlığı ve özüre nedene olan fiziksel fonksiyondaki limitasyonlar kişinin yaşam tarzını değiştirir ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde bozukluğa neden olur. Nefes darlığı, depresyon ve anksiyete, egzersiz limitasyonu, mobilite ve günlük yaşam aktivitelerinde azalma, davranış ve beklentiler ve yaşam tarzı kısıtlaması karşılıklı olarak görülür. Schrier ve arkadaşları ve Viramontes ve O'Brien günlük yaşam aktivitelerinde azalma ile düşük sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin varlığını göstermişlerdir (72, 73). Moody ve arkadaşları ise günlük yaşam aktivitelerinde azalma ile yaşam kalitesinde azalma arasında ilişki göstermişlerdir (74). KOAH'ın fonksiyonel statüyü birçok alanda etkilediği gösterilmiştir; özellikle düzenli olarak fiziksel aktiviteye ihtiyaç duyulan ambulasyon, mobilite ve ev idaresi gibi günlük fonksiyonlarda aynı zamanda rekreasyon, yemek yeme, dinlenme ve psikososyal fonksiyon yönünde etkisi vardır (75). Ferrer ve arkadaşları orta şiddette KOAH hastalarında yaşam kalitesindeki bozulmanın erken göstergesi olan sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde belirgin derecede anormal skorlar göstermiştir (76).

KOAH'lı hastalarda yapılan semptomatik çalışmalarda hastalar 'aktiviteyi' GYA ve yardımcı GYA'dan daha fazlası olarak hissettiklerini ve tanımladıklarını belirtmiştir. KOAH'lı hastalar sadece kendi bakımları için değil aynı zamanda etkinliği için gerekli olan aktivitelere ihtiyaç duyarlar ve yapmak isterler. Bu aktiviteler yaşamlarına anlam katan aile, sosyal, iş, yardımlaşma ve rekreasyonel aktiviteleri içerir. Veriler aktiviteler sırasında ortaya çıkan nefes darlığı ve yorgunluk gibi faktörlerin tedavi ile iyileştirilmesi durumunda hastaların aktivite düzeylerini artırdıklarını göstermiştir (5).

Astımda tekrarlayan ataklar ortaya çıkar ve hasta dinlenirken oluşan dispne atakları astımın özelliğidir. Ataklar sıklıkla gece ve sabah erkenden oluşur (15, 28, 29). Bu ataklar akciğerlerde yaygın fakat değişen derecelerde hava akışı obstrüksiyonu ile ilişkilidir (15). Birçok çalışma astımlı kişilerin astımlı olmayanlara göre aerobik uygunluğunun daha düşük olduğunu göstermiştir. Ancak astımlı

kişilerde uygunluk düzeyinin kısıtlı olması kişilerin obstrüksiyon derecesiyle ilişkili görülmemektedir. Bundan çok alışılmış aktivite düzeyindeki azalma ile ilişkilidir (77).

Yaşam kalitesi çalışmaları astımın hem erişkinlerde hem de çocuklarda günlük yaşam aktiviteleri performansını limitlediğini göstermiştir. Bu aktiviteler erişkinlerde kendine bakım, iş, boş zaman ve sosyal hayat, mobilite, iletişim ve çevre ve ev idaresini içermektedir; çocuklarda ise okul, fiziksel aktivite, spor ve boş zaman aktivitelerine katılımı içermektedir. Juniper ve arkadaşları klinik astım durumu ile astıma özel yaşam kalitesi arasında ilişkinin varlığını göstermiştir (78). Katz ve arkadaşları ise astımlı erişkinde önemli yaşam aktivitelerinde limitasyon prevelansını ve astıma özel yaşam kalitesine bu gibi aktivitelerin genel fiziksel fonksiyon ve performansının etkisini değerlendirmiştir (79). Temel günlük yaşam aktiviteleri performansının genel fiziksel fonksiyondan çok yaşam kalitesinin güçlü belirleyicisi olduğunu belirtmiştir. İyi kontrol altına alınamayan astım hastayı konfüze, korkak ve sinirli hale getirebilir; anksiyete ve depresyonla ilişkili semptomlara neden olabilir ve bazı günlük yaşam aktivitelerini hastanın bırakmasına neden olabilir. Hastanın anksiyetesinin nedeni astım atağının oluşma korkusunu, iş veya okul performansı endişesini, hastalığın sosyal damgasını ve medikasyon korkusunu içermektedir (29, 80).

Çok az çalışma bronşektazinin hastanın yaşam kalitesine etkilerini sınıflandırmıştır. Sadece SGRQ İngilizce versiyonunun bronşektazide geçerliği yapılmıştır (81). Bronşektazide balgam miktarı ile yaşam kalitesi ve respiratuar fonksiyon kötüleşmesi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Hastalar öksürük ve balgam nedeniyle sıklıkla sosyal sıkıntı yaşamaktadırlar (4). Bronşektazide sık görülen bir diğer semptom da kronik yorgunluktur, hastaların % 70'inden fazlasında görülür ve çoğu hastada dominant olan bir semptomdur (4). Bu semptomlara ayrıca periferal kas zayıflığı, beslenme ve psikolojik bozukluklar da eşlik etmektedir. (82). Tüm bu bulgulara rağmen bronşektazinin hastaların günlük yaşam aktivitelerine etkisini gösteren bir çalışma bulunmamaktadır.

2.6 Günlük Yaşam Aktiviteleri

Aktivite, yaşamın esas zorunlu parçasıdır. Günlük aktiviteler kişinin kendi için ve çevresi için bakım sağlamasını, evde ve toplum içinde hareket etmesini ve çeşitli sosyal rolleri yerine getirmesini içerir (5, 6, 7, 8).

Günlük yaşam aktiviteleri, gerçekte her insan tarafından otomatik olarak her gün yapılan aktiviteler (kişisel hijyeni sağlama, banyo, giyinme, ayakkabı giyme ve etrafı dolaşma) olan temel GYA ve daha fazla fonksiyonel bağımsızlık gerektiren daha kompleks aktiviteler (yemek yapma, mutfak aletlerini çekmecelere koymak, mutfağı düzenlemek ve çamaşır yıkamak) olan yardımcı GYA (Y-GYA) olarak ayrılabilir (7, 8). Lawton ve Broady ilk kez 1969'da yardımcı günlük yaşam aktivitelerini tanımlamıştır. GYA'nın yaşam sürdürme ve temel kendine bakım aktivitelerini yansıtmasına karşın Lawton ve Broady toplumda bağımsız bir yaşam için gerekli olan ikinci bir görevler topluluğu için Y-GYA'yı tanımlamıştır. Bu fikrin ana temelini yansıtmak için sekiz aktivite tanımlamıştır: para idaresi, telefon kullanma, ilaç alımı, alışveriş, yemek hazırlama, çamaşır yıkama ve ev işleri. Günümüzde Y-GYA'nın yaşam kalitesi ve özürlü kişilerde kendini iyi hissetmedeki merkezi yeri genel olarak kabul görmüştür. Ancak, toplum içinde bağımsız yaşam için gerekli olan özel aktivitelere yönelik bir fikir birliği yoktur. Bu nedenle Lawton ve Broady tarafından tanımlanan bu sekiz aktivite temel alınmaktadır. Günümüze kadar geliştirilen Y-GYA ölçümlerinde farklı sayı ve tipte aktiviteler mevcuttur.

Y-GYA'nın önemli bir özelliği yapılması karmaşık olan çok adımlı aktiviteleri kapsamasıdır. Performans ev içinde veya ev dışında gerçekleşebilir ve telefon ya da diğer özel aletler gibi kişisel dış objeleri gerektirebilir. Bağımsız performans; muhakeme, başlatma, sıralama ve problem çözme gibi yüksek düzey sosyal, fiziksel ve mental yeteneği gerektirir (83).

Uluslararası Fonksiyon, Yeti Yitimi ve Sağlık Sınıflaması (ICF), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından rehabilitasyon yapı ve tanımlamaları için kapsamlı bir çerçeve oluşturmak amacıyla kurulmuştur. GYA'da ve Y-GYA'da bozukluk ICF çerçevesinde aktivite limitasyonu olarak dikkate alınır. Rehabilitasyon uygulamaları

aktivite limitasyonunun üstesinden gelmeyi amaçlar ve böylece eğitim, iş, boş zaman ve sosyal aktivite kısıtlamalarını önler (6, 83).

Obstrüktif akciğer hastalarında genel olarak ilk etkilenen temel GYA'dan çok Y-GYA'dir. Hastalar kendilerinde dispne ve yorgunluk oluşturan zorunlu olmadıkları Y-GYA'yı bırakırlar ya da daha yavaş yaparak semptomları azaltırlar. Yaşam için daha zorunlu olan temel GYA'da ise hastalar aktiviteyi bırakmak yerine daha çok hızını azaltarak kompanse ederler ve oluşabilecek semptom şiddetini azaltırlar (70, 84, 85).

2.6.1 Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

GYA değerlendirmesi pulmoner rehabilitasyonun rutin komponenti olmasına rağmen Y-GYA değerlendirmesi için böyle bir durum yoktur. Y-GYA değerlendirmesi halen tam olarak kabul edilmiş değildir ve tedavide daha az sıklıkla kullanılma eğilimindedir. Ancak Y-GYA durumu ile ilgili düşünceler özellikle fiziksel, psikiyatrik ve kognitif bozuklukları olan kişiler için tedavi planı ve tedavi karar verme rehberi için klinik araçlar ve kapsamlı sağlık değerlendirmelerinin önemli bir parçasıdır. Y-GYA performansında bozulma ilerideki sağlığın kötüleşmesi ve fonksiyonel düzeyin belirleyicisi olarak görülmektedir. Özellikle araştırmalar, Y-GYA'da bozulmanın yaş, GYA'da azalma riski, komorbidite, hastanede kalma ve mortalite ile ilişkili olduğunu belirtmektedir (83). GYA değerlendirmesi şunlar için kullanılabilir;

- Fonksiyonel statüyü gözden geçirmek
- Aktivite limitasyonlarını belirlemek
- Tedavinin temelini oluşturmak
- Tedavi planı için rehber sağlamak
- Tedavi programlarını ve ilerlemeyi değerlendirmek
- Gelecek ve taburculuk için planlama yapmak
- Rehabilitasyon sonuçlarının değerlendirilmesini sağlamak
- Kanıta dayalı çalışmalar için bilgi sağlamak (6)

GYA'ni değerlendirmek kolay bir görev değildir ve hasta laboratuara getirilip bu aktiviteleri gözetmen karşısında yapması istenildiğinde daha da zordur. Hastanın adaptasyonu, öğrenmesi veya tedavi edilmesi gereken eksiklikleri belirlemek için hastanın mesleki performansının değerlendirilmesi sistematik gözlem, anket(görüşme) veya her ikisini kapsar. GYA'ne odaklanıldığında uygulandığı zaman ve yerde gözlemlemek en ideal olanıdır. Hastanın GYA performansları sıklıkla gözlemciden etkilenmeden evde yapıyormuş gibi aktiviteleri taklit etmesini istemekle değerlendirilir. Aktiviteler yapılırken gözlemci her aktivitenin ne kadar zaman aldığı, hangi vücut pozisyonunda yapıldığı, yapılırken dispnedeki değişiklikler, pulse oksimetre ile kalp hızı ve oksijen satürasyonundaki değişiklikler ile ilgili bilgi edinilmelidir (7).

Obstrüktif akciğer hastalarında GYA'nin spesifik değerlendirilmeside özel kullanılan araçlar yetersizdir. Değerlendirmede genel fonksiyonel durumu değerlendiren SF-36 ve Sickness Impact Profile gibi araçlar bulunmaktadır. Ancak bu genel değerlendirmeden çıkan sonuçlar tam olarak obstrüktif akciğer hastalığından kaynaklanan sonuçlar değildir. Chronic Respiratory Questionnaire veya Pulmonary Functional Status Scale gibi diğer fonksiyonel durum skalaları hastalığa özeldir. Ancak GYA fonksiyonları ile ilgili yararlılığı ve uygulanabilirliği eksiktir. Aynı zamanda Barthel Index veya Lawton GYA skalası gibi var olan temel skalalar obstrüktif akciğer hastalarının fonksiyonunu geniş açılı olarak değerlendirememektedir (9).

Akciğer hastalıklarında temel amaç hastaların fonksiyonel kapasitelerini artırarak günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonelliği geliştirmek dolayısıyla hastanın yaşam kalitesini artırmaktır. Bu nedenle akciğer hastalıklarında GYA düzeyinin, hangi aktivitelerde ne kadar etkilenim olduğunun belirlenmesi fonksiyonel kapasiteyi artırmaya yönelik müdahalelerin geliştirilmesi ve uygulanması için yol göstericidir. GYA'ni değerlendiren en basit ve yaygın yöntem özel olarak düzenlenmiş anketlerdir. Obstrüktif akciğer hastalarında ise GYA'daki bozukluğu belirlemek amacıyla kullanılan en yaygın araçlardan biri London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğidir. London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; KOAH'lı

kişilerde dispnenin GYA'ne etkisini değerlendirmek için geliştirilmiş spesifik bir ölçektir. Temel GYA'nın yanı sıra Y-GYA'ni de değerlendirmektedir. LCADL aynı zamanda uygulaması ve puanlaması basit ve pratik olan, çok fazla zaman gerektirmeyen bir ölçektir. Türkçe'de geçerlik ve güvenirliği yapılmış, akciğer hastalarının GYA'ni değerlendirmek için geliştirilmiş bir araç bulunmamaktadır. Genel fonksiyonel statüyü değerlendiren ölçekler ile temel GYA ölçekleri kullanılmaktadır. Ancak bu skalalar akciğer hastalıklarında GYA etkilenimi tam ve doğru şekilde yansıtamamaktadır. KOAH gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıkları olan astım ve bronşektazi de temel olarak günlük yaşamda aynı semptomları verdiğinden ve aynı etkilenimleri ortaya koyduğundan London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği tüm obstrüktif akciğer hastalıklarında kullanılabilir.

Bu çalışmada LCADL'nin Türkçe uyarlamasını geliştirmek ve obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ölçeğin geçerliğini ve güvenirliğini değerlendirmek ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amaçlanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Olgular

Çalışmamız, obstrüktif akciğer hastalarında LCADL Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliğini ve fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisini belirlemek amacıyla, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Ünitesi ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir.

Araştırmamıza, Hacettepe Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından obstrüktif akciğer hastalığı tanısı konulan 18-75 yaş arası en az üç hafta süre ile ilaç değişikliği yapılmamış ve antibiyotik kullanmayan stabil 64 hasta alınmıştır. Ortopedik veya nörolojik hastalığı, eşlik eden ileri derecede kalp yetmezliği olan ve anket veya diğer değerlendirme yöntemlerini anlayamayan veya koopere olamayan olgular çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmaya dahil edilen 64 olgunun 32'si kadın olup yaş ortalaması 47.03±12.60 yıl, 32'si erkek olup yaş ortalaması ise 55.56±14.10 yıldır. Bu olgulardan KOAH tanısıyla izlenen 24 olgunun 3'ü kadın 21'i erkek, astım tanısıyla izlenen 20 olgunun 18'i kadın 2'si erkek ve bronşektazi tanısıyla izlenen 20 olgunun ise 11'i kadın 9'u erkektir. KOAH'lı olguların yaş ortalaması 61.66±7.67 yıl, astım olgularının yaş ortalaması 44.25±9.39 yıl ve bronşektazi olgularının yaş ortalaması 46.00±16.32 yıl'dır.

Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu Tarafından 27 Ocak 2009 tarihinde, LUT 08/50 kayıt numarası ile kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan olgulara çalışmanın kapsamı ve amacı anlatılarak aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır (EK 1).

3.2 Yöntem

Çalışmamızda olgulara uygulanan değerlendirmeler şunları kapsamaktadır:

3.2.1 Fiziksel Değerlendirme

Olguların yaş, cinsiyet gibi fiziksel özellikleri ve meslek, eğitim durumu, gelir düzeyi, yaşadıkları yer ve ailede akciğer hastalığı hikayesinin varlığı kaydedilmiştir. Olguların ayrıca düzenli fiziksel aktiviteye katılımları da sorgulanmıştır.

Vücut ağırlığı: Olgulara vücut ağırlıkları sorularak kilogram (kg) cinsinden kaydedilmiştir.

Boy uzunluğu: Olgulara boy uzunlukları sorularak santimetre (cm) cinsinden kaydedilmiştir.

Vücut Kitle İndeksi (VKİ): Vücut ağırlığı / boy^2 formülü kullanılarak (kg/m^2) hesaplanmıştır. VKİ $\leq$ 18.5 kg/m^2 zayıf, VKİ 18.6-24.9 kg/m^2 normal, VKİ 25.0-29.9 kg/m^2 fazla kilolu ve VKİ $\geq$ 30.0 kg/m^2 obez olarak tanımlanmıştır (86).

Sigara Kullanımı: Olgulara sigara kullanıp kullanmadıkları sorulmuş, kullanan olguların adet olarak günlük sigara kullanımları ve kaç senedir kullandıkları kaydedilmiştir. Sigarayı bırakan olgulara ise, ne zaman bıraktıkları ve bırakmadan önce ne kadar süre ile ne miktarda sigara tükettikleri sorulmuştur.

İlaç Kullanımı: Olgulara kullandıkları ilaçlar ve miktarları sorulmuştur. Aynı zamanda dosya bilgilerinden de kaydedilmiştir.

3.2.2 Semptomların Değerlendirilmesi

Obstrüktif akciğer hastalıklarına yönelik semptomlarla ilgili:

a) Öksürük varlığı, balgamla birlikte olup olmadığı, frekansı

b) Balgam çıkarıp çıkarmadığı, miktarı, rengi, hemoptizisinin olup olmadığı,

c) İstirahat ve/veya efor dispne varlığı ve şiddeti, ortopne, paroksismal noktürnal dispnenin varlığı sorulmuştur. Ayrıca dispne algılaması Medical Research Council Dispne Skalası ile değerlendirilmiştir (86, 87).

Modifiye Medical Research Council (MMRC) Dispne Skalası: İngiliz Medical Research Council Dispne Skalası'nın Amerikan Toraks Derneği tarafından modifiye edilmiş şeklidir. Hastaların nefes darlığına ilişkin 5 ifade içinden, dispne düzeylerini en iyi tanımlayan ifadeyi seçtiği 0-4 puanlık bir skaladır. Yüksek puanlar dispne algılamasının yüksek olduğunu gösterir (87, 88).

3.2.3 Göğüs Muayenesi

Olguların; inspeksiyon, palpasyon, perküsyon ve oskültasyonu ile obstrüktif akciğer hastalığı ile uyumlu klinik bulguları değerlendirilmiştir (11).

3.2.4 Solunum Fonksiyon Testi

Hastaların pulmoner fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla oturma pozisyonunda, ATS/ERS kriterlerine göre Spirolap III marka spirometre ile yapılan solunum fonksiyon testlerinde;

i) Zorlu vital kapasite (FVC),

ii) Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV_1) ,

iii) Tepe akım hızı (PEF),

iv) Zorlu ekspiratuar volümün % 25-75 ($FEF_{\%25-75}$) akım hızı değeri, alınmıştır. Volümler yaş, cinsiyet ve boydan hesaplanan beklenen değerin %'si olarak ifade edilmiştir (89, 90).

3.2.5 Altı Dakika Yürüme Testi

Olguların egzersiz kapasitesini belirlemek için 6 Dakika Yürüme Testi uygulanmıştır. 6 dakika yürüme testi (6DYT), aynı günde iki kez, yarım saat arayla uygulanmıştır. Olgulardan 28 metrelik düz bir koridorda 6 dakika süresince kendi yürüme tempolarında olabildiğince hızlı yürümeleri istenmiştir (91). Teste başlamadan önce hastalara, test sırasında çok fazla nefessizlik hissederlerse dinlenebilecekleri ve bu sürenin teste dahil edileceği açıklanmıştır. Test öncesi ve sonrasında oksijen satürasyonu değerleri, kalp hızı, kan basıncı, solunum frekansı

değerleri, yorgunluk ve dispne algılaması için Modifiye Borg skorları kaydedilmiştir. Modifiye Borg skalası nefes darlığını 0-10 arasında değerlendiren bir kategori skalasıdır (91). Olgulardan kendi durumlarına uygun değeri skala üzerinde göstermeleri istenmiştir. Test sırasında bir hastayı cesaretlendirmek için, her bir dakikada 'çok iyi gidiyorsunuz' standart ifadesi kullanılmıştır. Parmağa takılan taşınabilir pulse oksimetre (KPTS-01, Steoul, Korea) ile test boyunca oksijen satürasyonu (SaO_2) ve kalp hızı izlenmiştir. Test sonunda tüm değerler tekrar alınmış ve altı dakika yürüme mesafesi metre olarak hesaplanmış ve kaydedilmiştir. Uygulanan iki testten her hasta için daha uzun olan mesafe değeri istatistiksel analiz için kullanılmıştır (92). 6DYT mesafe değerinin yaş ve cinsiyete göre normal değerleri bulunmaktadır. Ölçümlerin yorumlanmasında referans olarak alınmıştır (93).

3.2.6 Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile değerlendirilmiştir (94).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnare-IPAQ) : Uluslararası fiziksel aktivite anketinin kısa formu (7 soru), yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturmada harcanan zaman ayrı bir soru olarak değerlendirilmektedir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. (94)

Bu hesaplamalardan, 'MET-dakika' olarak bir skor elde edilmektedir. Bir MET-dakika, yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından hesaplanmaktadır.

IPAQ verilerinin analizi için aşağıdaki değerler kullanılmaktadır:

- Yürüme = 3.3 MET
- Orta şiddetli fiziksel aktivite = 4.0 MET
- Şiddetli fiziksel aktivite = 8.0 MET

Popülasyonları kategorisel olarak sınıflarken belirlenen üç fiziksel aktivite seviyesi vardır -'inaktif', 'minimal aktif' ve 'çok aktif (sağlıklı olmayı artıran fiziksel aktivite)'-. Bu seviyeler için kriterler yukarıda elde edilen sürekli skorlama değerleri hesaplanarak kurulmuştur.

IPAQ anketinin kategorisel sınıflandırılması:

İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan durumlar 'inaktif' olarak düşünülmektedir.

Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki 3 kriterden herhangi birine girenler 'minimal aktif' olarak sınıflandırılabilmektedir:

a) Şiddetli aktivitenin, 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yapılması veya,
b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması veya,
c) Minimum en az 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin birleşimi.

Çok Aktif (Kategori 3): Minimum halk sağlığı fiziksel aktivite önerilerini geçen insanlar için 'çok aktif' ayrı bir kategori olarak hesaplanmıştır. Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken aktivite düzeyidir. Kategori 3 aktivitenin daha yüksek eşiğinde yer alır ve alt populasyon grubundaki farklılığın ayırt edilmesi için yararlıdır.

'Çok aktif' olarak sınıflandırmak için iki kriter vardır:

a) Minimum en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya,
b) Minimum en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu.

IPAQ Oturma Sorusu:

IPAQ oturma sorusu ek bir belirleyicidir. Fiziksel aktivitenin skorlamasının bir parçasında yer almaz.

3.2.7 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Genel Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Nottingham Sağlık Profili (NHP): Algılanan sağlık problemleri ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme miktarını ölçmek için geliştirilmiş genel bir yaşam kalitesi anketidir. Kişinin bir görüşmeye gerek duymadan kendi kendine tamamlayabileceği 45 maddeden oluşmaktadır. Anket, iki bölümden meydana gelir; birinci bölümde enerji seviyesi (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde) olmak üzere altı alt bölümde algılanan kısıtlanma veya rahatsızlığı değerlendiren ve 'Evet' veya 'Hayır' cevabı verilebilen 38 madde yer alır. Altı alt bölümün her birinde, o bölümü oluşturan ifadeler birbirlerine göreceli olarak ağırlıklandırılmıştır. Olgu, herhangi bir madde için 'Evet' cevabını verdiğinde o madde için belirlenmiş ağırlıklı bir puan alır ve her alt bölüm için alınan toplam puan, o alt bölümü oluşturan maddelerden alınan puanların toplanması ile belirlenir. Her alt bölüm için 0-100 arasında değişen muhtemel puan sınırı vardır. '0' kısıtlanma olmadığını gösterir. '100' ise listelenen tüm kısıtlanmaların varlığını gösterir. NHP'nin ikinci bölümü, sağlık problemleri nedeniyle en fazla etkilenen yaşam fonksiyonları alanlarını değerlendirir. Bu bölümde 'Evet' veya 'Hayır' cevabı verilebilen 7 madde yer alır. Bunlar meslek, ev işleri, sosyal hayat, ev hayatı, cinsel hayat ve hobilerdir. 'Evet' cevabı belirli bir aktivitede sağlık problemi nedeniyle sorun olduğunu; 'Hayır' cevabı ise o aktivitede sağlık problemi nedeniyle sorun olmadığını gösterir (95).

Hastalığa Özel Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ): 1991 yılında Jones ve ark. tarafından geliştirilen havayolu hastalıklarına özel standardize kendini değerlendirme anketidir. Toplam skor ve üç komponent skorunun hesaplandığı 76

maddelik bir ankettir. Komponentleri; semptomlar (öksürük, balgam, nefes darlığı ve hırıltılı solunum gibi semptomların neden olduğu sıkıntı), aktivite (nefes darlığına neden olan veya nefes darlığı nedeniyle limitlenen aktiviteler) ve etki (hastalığın sosyal ve psikolojik etkisi)dir. Her maddenin kendi ağırlıklı puanı vardır. Bu ağırlıklı puanlar yaş, cinsiyet, hastalık süresi ve şiddetine bağlı değildir. Tek bir dil ve kültüre odaklanmamıştır. Anketin değerlendirme özelliği ve farklı hastalıklarda ve farklı düzeylerde ayırt edici özelliği yüksektir. Bu skorların her biri 0'dan 100'e kadar değişir. 0 en iyi sağlık durumunu, 100 ise en kötü sağlık durumunu belirtir (96).

3.2.8 Yorgunluğun Değerlendirilmesi

Yorgunluk değerlendirilmesinde Yorgunluk Şiddet Ölçeği (97) ve Yorgunluk Etki Ölçeği (98) kullanılmıştır.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (The Fatigue Severity Scale-FSS): Yorgunluk şiddet ölçeği, yorgunluğu değerlendirmek için geliştirilen tek boyutlu skalalar arasında en sık kullanılan skaladır. Görsel analog skalası ile orta derecede iyi korrelasyon gösterir ve bu durum, yorgunluk şiddet ölçeğinin yorgunluğun şiddetini değerlendirmekte kullanışlı bir araç olduğunu gösterir. Krupp tarafından 1989'da yayınlanan yorgunluk şiddet ölçeği, 9 madde içerir. Hastalar anketi nasıl dolduracaklarına ilişkin fizyoterapist tarafından bilgilendirilirler. Hastalardan her soru için, hastanın her ifade ile ne kadar uyum içinde olduğunu gösteren 1 ile 7 arasından bir sayı seçmesi istenir. Okuma veya yazma problemine bağlı olarak yardım gereken hastalara gerektiğinde destek verilir. Yorgunluk şiddet ölçeğinin uygulanması boyunca herhangi anlaşılmaz sorular ve cevaplar hastalara açıklanır, fakat vermek zorunda oldukları cevaplara rehberlik vermeden açıklama yapılır. 1 puanı ifade ile kuvvetli uyuşmazlığı ve 7 puanı ise ifade ile kuvvetli uyumu gösterir. 4 ve üzeri bir skor, genellikle şiddetli yorgunluğu işaret eder. Skalada kullanılan skorlar aşağıdaki gibidir:

1) Kesinlikle katılmıyorum (Kuvvetli uyuşmazlık), 2) Katılmıyorum (orta derecede uyuşmazlık), 3) Katılmama eğilimindeyim (hafif derecede uyuşmazlık) , 4) Kararsızım (Ne uyuşmazlık ne de uyuşma), 5) Katılma eğilimindeyim (hafif derecede

uyuşma), 6) Katılıyorum (Orta derecede uyuşma), 7) Kesinlikle katılıyorum (kuvvetli derecede uyuşma) (96)

Yorgunluk Etki Ölçeği (The Fatigue Impact Scale-FIS): Yorgunluk etki ölçeği; yorgunluğun fiziksel, kognitif ve sosyal etkilerini ölçen çok boyutlu bir skaladır. Yorgunluğun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini ölçer. 10 tanesi kognitif alt ölçeği, 10 tanesi fiziksel alt ölçeği ve 20 tanesi sosyal alt ölçeğine ilişkin 40 soru içerir. Fizyoterapist, hastalara yorgunluk etki ölçeğini nasıl tamamlayacaklarını öğretir. Okuması olmayan hastalara gerektiğinde yardım edilir. Yorgunluk etki ölçeğinin soruları, gerektiğinde herhangi bir yorum yapılmadan açıklanır. Hastalar, her bir soruda yer alan ifadeye aşağıdaki cevaplardan birini işaretleyerek cevap verir:

0-Böyle bir problemim yok

1-Biraz problem yaratıyor

2-Orta derecede problem yaratıyor

3-Önemli problem yaratıyor

4-Çok önemli problem yaratıyor

Her sorunun skorları, minimal dereceden şiddetli derecelere kadar değişen 1 ve 4 arasındadır. Maksimal toplam skor 160'dır. (98)

3.2.9 Anksiyetenin Değerlendirilmesi

Anksiyete düzeyi Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri kullanılarak değerlendirilmiştir (99).

Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (STAI) (State-Trait Anxiety Inventory, STAI) : Bireylerde durumluk ve sürekli kaygı düzeylerini ölçmek için geliştirilmiş, grup olarak uygulanabilir bir testtir. Bireyin kendi kendine yanıtlayabileceği, uygulanması kolay bir envanterdir. Envanterin, her biri 20 maddelik iki ayrı ölçeği vardır:

1)Durumluk Kaygı Ölçeği: Bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirler.

2) Sürekli Kaygı Ölçeği: Bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak, kendini nasıl hissettiğini belirler.

Durumluk Kaygı Ölçeği'nin yanıtlamasında; maddelerin ifade ettiği duyuş, düşünce ya da davranışların şiddet derecesine göre 'hiç', 'biraz', 'çok' ve 'tamamiyle' şıklarından birinin seçilmesi; Sürekli Kaygı Ölçeği'nin yanıtlamasında ise maddelerin ifade ettiği duyuş, düşünce ya da davranışların sıklık derecesine göre 'hemen hiçbir zaman', 'bazen', 'çok zaman' ve 'hemen her zaman' şıklarından birinin seçilmesi ve işaretlenmesi istenir.

Her iki ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişir. 36 ve altı puan kaygının olmadığını, 37- 42 hafif kaygıyı, 43 ve üstü puan ise yüksek kaygıyı gösterir. Genel olarak, durumluk ve sürekli kaygı puanlarının yüksek olması, anksiyete düzeyinin yüksek olduğunu göstermekte olup, puanları 60'ın üstünde olan bireylerin profesyonel yardıma gereksinimleri olduğu belirtilmektedir.

3.2.10 Depresyon Düzeyinin Değerlendirilmesi

Beck Depresyon Envanteri (Beck Depression Inventory, BDI) : Bireylerde depresyon yönünden riski belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek için geliştirilmiş, sağlıklı ve psikiyatrik hasta gruplarında uygulanan, bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Toplam 21 kendini değerlendirme cümlesi içermektedir. Dörtlü Likert tipi ölçüm sağlamaktadır. Anlaşılabilirliği uygulanan gruplara göre değişkenlik göstermektedir ve hastalar kendi başlarına doldururlar. Hastalara doldururken kendi durumlarına en çok uyan ifadeyi işaretlemeleri belirtilir. Her madde 0-3 arasında giderek artan puan alır ve toplam puan bunların toplanması ile elde edilir. Toplam puan 0-63 arasında değişir. 0—9 puan minimal düzeyde depresif belirtileri, 10– 16 puan hafif düzeyde depresif belirtileri, 17-29 puan orta düzeyde depresif belirtileri ve 30-63 puan şiddetli düzeyde depresif belirtileri göstermektedir (100).

3.2.11 Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde geçerlik ve güvenirliği yapmak amacıyla LCADL Ölçeği kullanılmıştır.

London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (LCADL)

KOAH'lı hastalarda sadece günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispnenin değerlendirilmesiyle ilişkili basit ve standardize bir anket oluşturmak için Garrod ve ark. tarafından geliştirilmiş bir ankettir (10).

15 maddeden oluşan ölçek obstrüktif akciğer hastalarında rutin günlük yaşam aktivitelerinde dispnenin değerlendirilmesi için oluşturulmuştur. Kişisel bakım (4 madde), ev işleri (6 madde), fiziksel (2 madde) ve boş vakit (3 madde) olmak üzere dört komponentten oluşur. Her maddeye 0 ile 5 arasında değişen puan verilir. Yüksek puan GYA'ni yapmada yetersizliğin fazla olduğunu belirtmektedir. Ölçek toplam skor, komponent skoru ve soru skoru olarak değerlendirilebilir. Toplam skor en fazla 75'e ulaşabilir. Aynı zamanda, LCADL ölçeğinde dispne algılamasının genel olarak günlük yaşamı ne kadar etkilediğini belirleyen tek soru bulunmaktadır. Bu soruda 'hiç, biraz, çok' seçeneklerinden birinin seçilmesi istenmektedir (10, 101).

London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Türkçeye Çevrilmesi:

Anket gibi özel araçların uygulanmasında esas olan, aracın uygulanacağı örneklem grubunda kullanılabilirliğinin kanıtlamasıdır. Bunun için ilk adım orjinal dilden, diğer dile olan çeviri aşamasıdır. Bu aşamada ideal olan hedef dilin ve orjinal dilin yapısını iyi tanıyan, bu dillere hakim ve deneyimli kişilerin çeviriyi yapmasıdır (102).

Bu çalışmada, orjinal dile hakim iki kişi hedef dile ve farklı iki kişide tekrar orjinal dile çevirileri yapmıştır.

London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Güvenirliği ve Geçerliği:

Test-tekrar test güvenirliği: Güvenirliği tespit etmenin bir yolu, ölçme aracını yanıtlayan kişinin bu araç tekrar uygulandığında, aynı şekilde yanıtlayıp yanıtlamadığını tespit etmektir. Test-tekrar test güvenirliği, bir ölçme aracını aynı gruba, aynı koşullarda iki ayrı uygulamada verip, sonra bu iki uygulamada elde edilen puanların korelasyonunu hesaplanarak bulunmaktadır. Uygulamalar arasındaki süre, önemli derecede hatırlamaları önleyecek kadar uzun, ölçülecek özellikte değişmeler olmasına izin vermeyecek kadar kısa zaman aralığında olmalıdır (103). Bu çalışmada bu parametre göz önüne alınarak tekrar test, 10-15 gün arasındaki dönemde uygulanmıştır. Eğer ilk test ile tekrar test puanları arasındaki korelasyon yüksekse ölçme aracının güvenilir olduğu kabul edilmektedir. İlk değerlendirmede fiziksel özellikler alınarak, London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği doldurulmuştur. En az 10 en fazla 15 gün sonra, aynı gözlemcinin uyguladığı London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği versiyonu katılımcılar tarafından tekrar cevaplanmıştır.

Kriter (ölçüt) geçerlik: Bir ölçme aracının geçerliği, o ölçme aracını başka bilinen ve kabul edilmiş ölçümlerle karşılaştırarak tespit edilebilir. Yeni anket ile kriter ölçüt arasında yüksek bir korelasyon varsa, yeni anketin kriter geçerliğe sahip olduğu söylenebilir. Burada en önemli nokta, kriter ölçütün güvenirliği ve geçerliği ispatlanmış bir ölçüt olmasıdır. Bu amaçla, çalışmada obstrüktif hastalarda günlük yaşam aktivitelerini de değerlendirmek için kullanılan Saint George Respiratory Questionnaire ve genel yaşam kalitesi değerlendirmesi olan Nottingham Sağlık Profili sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi anketi ve egzersiz kapasitesini gösteren Altı Dakika Yürüme Testi kullanılmıştır.

3.3 İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, Windows tabanlı SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümle belirtilen değişkenler için ortalama ±

standart sapma (X±S); sayımla belirtilen değişkenler için yüzde (%) değeri hesaplanmıştır. LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliğini test etmek amacıyla Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanmıştır. Ölçeğin test-tekrar test güvenirliği ve kriter geçerliği için, verilerin normal dağılıma uymaması nedeniyle parametrik olmayan Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. LCADL ölçeği tek sorunun güvenirliğini değerlendirmek için kappa katsayısı (*k*) kullanılmıştır. Değerlendirme parametrelerinde olguların hastalık grupları arasındaki farkı değerlendirmek için ki-kare testi ve kruskal-wallis varyans analizi ile tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Ölçeğin diğer değerlendirme parametreleri ile olan ilişkisini değerlendirmek için Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel analizde yanılma olasılığı $p<0.05$ olarak belirlenmiştir (104).

BULGULAR

4.1 Bireyler ve Değerlendirme Sonuçları

Obstrüktif akciğer hastalarında LCADL ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirliğinin ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesini amaçlayan çalışmamızda 24 KOAH'lı, 20 astımlı ve 20 bronşektazili olmak üzere obstrüktif akciğer hastalığı tanısı konulmuş toplam 64 olgu alınmıştır. Bu olguların 32'si (% 50) kadın 32'si (% 50) erkektir. Çalışmaya katılan olguların yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri Tablo 4.1.1'de gösterilmiştir. Aynı zamanda olguların sigara içme alışkanlıkları da değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan olguların % 20.3'ü halen sigara içmektedir, % 34.4'ü bırakmıştır ve % 45.3'ü ise hiç içmemiştir (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1 Olguların fiziksel özellikleri ve sigara içme miktarları

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
Yaş	51.29±13.94	19	74
Boy uzunluğu (cm)	163.42±8.03	145	187
Vücut ağırlığı (kg)	71.57±15.22	42	117.60
VKİ (kg/m^2)	26.72±4.95	17.40	39
Sigara öyküsü (PaketXYıl)	22.04±28.45	0.0	110.0

Eğitim düzeylerine ilişkin dağılım Tablo 4.1.2'de verilmiştir. Olguların % 35.9'u ilkokul ve % 26.6'sı üniversite mezunudur.

Tablo 4.1.2 Olguların eğitim düzeylerinin dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)
Okuryazar değil	2	3.1
İlkokul	23	35.9
Ortaokul	7	10.9
Lise	15	23.4
Üniversite	17	26.6

Çalışmaya katılan olguların % 42.2'si tam gün çalışıyorken % 37.5'i emeklidir. Mesleklere göre olguların dağılımı Tablo 4.1.3'de verilmiştir.

Tablo 4.1.3 Olguların mesleklere göre dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)
Emekli	24	37.5
İşsiz	6	9.4
Tam gün çalışan	27	42.2
Yarı zamanlı çalışan	4	6.3
Öğrenci	3	4.7

Olguların öksürük, balgam, nefes darlığı, ortopne ve paroksismal nokturnal dispne (PND) gibi semptomları sorgulanmıştır. Olguların semptom dağılımları Tablo 4.1.4'te verilmiştir. Olguların hepsinde nefes darlığı semptomu ve % 60.9'unda öksürük ve % 60.8'inde balgam semptomunun varlığı kaydedilmiştir.

Tablo 4.1.4 Olguların semptomlarının dağılımları

		Frekans (n)	Yüzde (%)
Öksürük (n)	Evet	39	60.9
	Hayır	25	39.1
Balgam (n)	Evet	31	60.8
	Hayır	20	39.2
Nefes darlığı (n)	Evet	64	100
	Hayır	0	0
Ortopne (n)	Evet	18	28.1
	Hayır	46	71.9
PND (n)	Evet	13	20.3
	Hayır	51	79.7

Olguların düzenli egzersiz alışkanlıklarına göre dağılımı Tablo 4.1.5'de verilmiştir. Olguların egzersiz alışkanlıkları sorgulanmıştır ve sadece % 17.2'sinin düzenli egzersiz alışkanlıklarının olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1.5 Olguların düzenli egzersiz alışkanlığının dağılımı

Düzenli egzersiz	Frekans	Yüzde (%)
Evet	11	17.2
Hayır	53	82.8

Olguların MMRC dispne algılaması 0 ile 3 arasında değişmektedir. MMRC dispne algılaması dağılımları Tablo 4.1.6'da verilmiştir. Olguların MMRC dispne ölçeğine göre hafif düzey dispne algılamalarının olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1.6 Olguların MMRC değerleri dağılımı

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
MMRC	1.51±0.77	0.0	3.0

Olguların pulmoner fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla yapılan solunum fonksiyon testi dağılımları Tablo 4.1.7'de verilmiştir. Buna göre olguların obstrüksiyon şiddetleri orta derecededir.

Tablo 4.1.7 Olguların solunum fonksiyon testi dağılımı

	X±S	Minimum	Maksimum
FEV_1 (L)	1.80±0.80	0.51	4.27
FEV_1 (%)	63.76±24.08	22.00	138.00
FVC (L)	2.53±0.97	0.95	4.96
FVC (%)	73.53±22.97	1.00	134.00
FEV_1/FVC	72.06±17.86	33.80	121.00
$FEF_{\%25-75}$ (L)	2.46±7.53	0.34	59.00
$FEF_{\%25-75}$ (%)	42.66±23.38	1.26	103.00
PEF (L)	4.74±2.06	1.44	11.17
PEF (%)	66.28±27.59	5.09	129.00

Olguların 6-dk yürüme testi değerlerinin dağılımları Tablo 4.1.8'de verilmiştir. Test sonunda kalp hızı, kan basıncı, solunum frekansı, dispne ve yorgunluk parametrelerinde istirahat değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı artma olmuştur ($p<0.05$). Olguların egzersiz kapasitelerinin değerlendirilmesinde kullanılan 6DYT ortalama mesafesi 534.77±97.81 olarak bulunmuştur. Olgular, yürüme testinin sonunda maksimum kalp hızlarının % 68.69±18.38'ine ulaşmışlardır.

Tablo 4.1.8 Olguların 6-dk yürüme testi değerlerinin dağılımları

Değişken	Test	X±S	Minimum	Maksimum	Z	P
Kalp hızı (atım/dk)	Başlangıç	83.93±14.57	62.00	128.00	-6.93	0.001
	Bitiş	115.90±18.87	75.00	158.00		
Sistolik kan basıncı (mmHg)	Başlangıç	112.65±18.79	80.00	160.00	-6.28	0.001
	Bitiş	133.67±28.16	90.00	210.00		
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	Başlangıç	71.87±14.37	40.00	110.00	-2.26	0.024
	Bitiş	75.54±13.51	40.00	110.00		
SaO_2 (%)	Başlangıç	96.31±2.01	89.00	99.00	-1.97	0.048
	Bitiş	95.03±5.18	74.00	99.00		
Solunum frekansı (soluk/dk)	Başlangıç	21.78±4.14	12.00	32.00	-6.07	0.001
	Bitiş	27.81±6.17	16.00	44.00		
Dispne (M.Borg)	Başlangıç	0.36±0.74	0.00	3.00	-5.55	0.001
	Bitiş	1.90±1.69	0.00	7.00		
Yorgunluk (M. Borg)	Başlangıç	0.85±1.21	0.00	4.00	-5.56	0.001
	Bitiş	2.16±1.75	0.00	7.00		
Kas yorgunluğu (M. Borg)	Başlangıç	0.42±1.08	0.00	5.00	-4.50	0.001
	Bitiş	1.32±1.64	0.00	6.00		
Mesafe		534.77±97.81	171.00	716.77		
Tahmini mesafe		534.32				
% kalp hızı		68.69±18.38	40.54	94.04		

Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi

Olguların fiziksel aktivite düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.1.9'da verilmiştir. Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan IPAQ kategorilerine göre olguların % 32.8'i inaktif, % 44.3'ü minimal aktif, % 23'ü çok aktiftir.

Tablo 4.1.9 Olguların IPAQ kategorilerine göre dağılımı

IPAQ kategorileri	Frekans (n)	Yüzde (%)
İnaktif	20	32.8
Minimal aktif	27	44.3
Çok aktif	14	23.0

Olguların genel yaşam kalitesini değerlendiren Nottingham Sağlık Profili dağılımı Tablo 4.1.10'de gösterilmiştir. En fazla etkilenim Nottingham Sağlık Profili enerji seviyesi alt kategorisinde olmuştur. Olguların yaşam kalitesi etkilenimlerinin hafif düzeyde olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.1.10 Olguların Nottingham Sağlık Profili dağılımı

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
NHP enerji seviyesi	36.11±36.78	0	100.00
NHP ağrı	17.53±21.44	0	83.68
NHP emosyonel reak.	26.15±25.73	0	100.00
NHP uyku	21.87±23.33	0	77.63
NHP fiziksel aktivite	22.63±15.62	0	66.01
NHP sosyal izolasyon	20.25±28.10	0	100.00
NHP toplam	141.23±101.34	0	426.41

Ayrıca olguları hastalığa özel yaşam kalitelerini değerlendirmek için kullanılan Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) anketinin toplam puan ve alt kategori puan dağılımları Tablo 4.1.11'de gösterilmiştir. Buna göre olguların yaşam kalitesini en fazla hastalığın semptomları ve aktivite kısıtlanmaları etkilemektedir. Olguların yaşam kaliteleri orta düzeyde bozulmuş olarak bulunmuştur.

Tablo 4.1.11 Olguların yaşam kalitesi düzeyleri (SGRQ anketi dağılımı)

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
SGRQ semptom	53.66±23.59	0	96.54
SGRQ aktivite	53.31±23.06	0	100.0
SGRQ etki	37.08±18.14	0	85.74
SGRQ toplam	44.91±18.16	0	87.46

Olguların yorgunluk düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılan Yorgunluk Etki ve Yorgunluk Şiddet Ölçeklerinin dağılımları Tablo 4.1.12'de gösterilmiştir. Olguların yorgunluktan hafif düzey etkilendikleri ve yorgunluk şiddetlerinin de hafif düzey olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1.12 Olguların yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçeklerinin dağılımı

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
Yorgunluk Etki Ölçeği	36.80±26.39	1.00	115.00
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	41.14±15.66	9.00	65.00

Anksiyete düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ve depresyon düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Beck Depresyon Envanteri dağılımı Tablo 4.1.13'de gösterilmiştir. Olguların durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin yüksek bulunması anksiyete düzeylerinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Olguların depresyon düzeylerini değerlendirmek için kullanılan Beck Depresyon Envanteri ortalaması 12.15±11.04 olarak bulunmuştur. Buna göre çalışmaya katılan olguların hafif düzey depresif belirti gösterdiği saptanmıştır.

Tablo 4.1.13 Olguların Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ve Beck Depresyon Envanteri sonuçları

N=64	X±S	Minimum	Maksimum
STAI 1 (Durumluk Kaygı Envanteri)	43.48±6.00	28.00	59.00
STAI 2 (Sürekli Kaygı Envanteri)	49.42±6.01	30.00	63.00
BECK	12.15±11.04	0.00	69.00

4.3 LCADL ölçeğinin güvenirliği

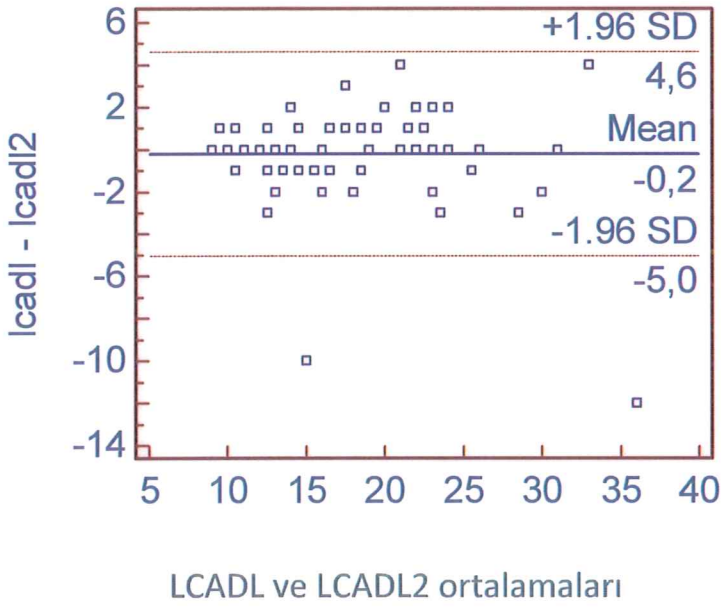
4.3.1 LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliği

Aynı gün içerisinde 10 dakika arayla birinci gözlemci ve ikinci gözlemcinin uyguladıkları LCADL ölçeği sonuçları Tablo 4.3.1 ve Şekil 4.3.1'de verilmiştir. Birinci ve ikinci gözlemcinin elde ettiği sonuçlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur (Z=-0.19, p>0.05). LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliği çok yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.3.1 Gözlemcilerin LCADL ölçeği dağılımları

	X±S	Minimum	Maksimum	Z	p
1. gözlemci	17.00±6.00	9.00	35.00	-0.19	0.985
2. gözlemci	17.00±6.37	9.00	42.00		

Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi



Şekil 4.3.1 LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliğinin saçılım grafiği (lcadl: birinci gözlemci LCADL ölçeği sonuçları, lcadl2: ikinci gözlemci LCADL ölçeği sonuçları)

4.3.2 LCADL ölçeğinin test-tekrar test güvenirliği

LCADL ölçeğinin test-tekrar test güvenirliği için ölçek tüm olgulara ilk uygulamadan 10-15 gün sonra ikinci gözlemci tarafından tekrar uygulanmıştır. 1.test ve 2.teste ait skorların ortalama-standart sapma (X±S), ortanca (M), 25. ve 75. çeyreklik (Q_{25-75}) değerleri Tablo 4.3.2.1'de sunulmuştur. İkinci gözlemcinin ilk uygulaması ve bu uygulamadan 10-15 gün sonra yaptığı ikinci uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (Z=-0.583, p>0.05).

Tablo 4.3.2.1 LCADL ilk test ve tekrar testinin ortalama-standart sapma, ortanca ve çeyreklik değerleri

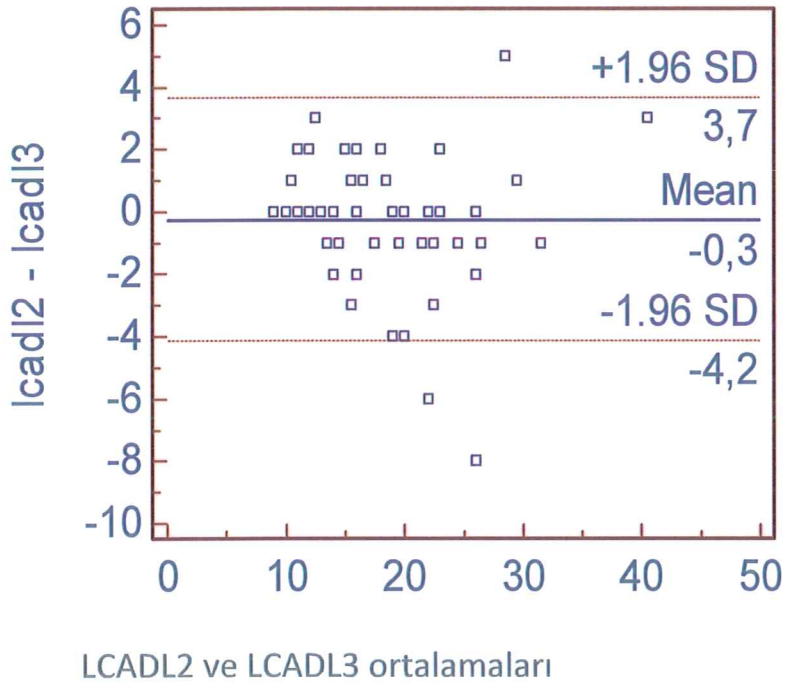
	İlk Test			İkinci test				
	X±S	M	Q25-Q75	X±S	M	Q25-75	Z	p
LCADL toplam	18.10±6.37	18.10	13.0-22.0	18.35±6.55	18.35	13.25-23.0	-0.583	0.560
LCADL kendine bakım	5.00±1.65	5.32	4.0-6.0	5.00±1.62	5.43	4.0-6.0	-1.135	0.256
LCADL ev işleri	4.50±4.79	5.04	0.0-8.0	4.50±4.71	5.01	0.0-8.0	-0.159	0.874
LCADL fiziksel aktivite	4.00±1.06	3.78	3.0-4.0	4.00±1.15	3.90	3.0-5.0	-1.633	0.102
LCADL boş zaman	4.00±1.14	3.96	3.0-4.0	4.00±1.11	4.04	3.0-5.0	-0.880	0.376

Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi

Güvenirlik için ICC ve cronbach alfa katsayısı (α) hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam sonucunun ve kategorisel sonuçlarının R^2, ICC ve %95 CI (güven aralığı) değerleri Tablo 4.3.2.2'de verilmiştir. Ölçeğin toplam sonucunun Cronbach alfa katsayısı 0.976 ve ICC 0.953 olarak bulunmuştur. Buna göre LCADL ölçeği yüksek güvenirliğe sahiptir (Tablo 4.3.2.2, şekil 4.3.2.1). LCADL kendine bakım kategorisi için α=0.913, ev işleri kategorisi için α=0.988, fiziksel aktivite kategorisi için α=0.920 ve boş zaman kategorisi için de α=0.887 bulunmuştur. Tüm bu değerlere göre LCADL ölçeğinin alt kategorileri de yüksek güvenirlik düzeyine sahiptir.

Tablo 4.3.2.2 LCADL toplam ve alt skorlarının test-tekrar test korelasyon analizi

N=64	α	ICC	% 95 CI
LCADL toplam	0.976	0.953	0.960-0.985
LCADL kendine bakım	0.913	0.839	0.856-0.947
LCADL ev işleri	0.988	0.977	0.981-0.993
LCADL fiziksel aktivite	0.920	0.851	0.868-0.951
LCADL boş zaman	0.887	0.797	0.814-0.931



Şekil 4.3.2.1 LCADL ölçeğinin test-tekrar test güvenirliğinin saçılım grafiği (lcadl2: ikinci gözlemci tarafından uygulanan ilk değerlendirme, lcadl3: ikinci gözlemci tarafından uygulanan 10-15 gün sonraki ikinci değerlendirme)

Ayrıca birinci gözlemcinin uyguladığı testin iç tutarlığı α=0.705, % 95'lik güven aralığı 0.573-0.805 bulunmuştur. İkinci gözlemcinin uyguladığı testin iç tutarlığı α=0.720, % 95'lik güven aralığı 0.594-0.815 bulunmuştur. İkinci gözlemcinin uyguladığı ikinci testin iç tutarlığı α=0.736, % 95'lik güven aralığı 0.618-0.826 olarak bulunmuştur (Tablo 4.3.2.3).

Tablo 4.3.2.3 Farklı LCADL uygulamalarının intraclass korelasyon analizi sonuçları

N=64	α	% 95 CI
LCADL 1. Gözlemci	0.705	0.594-0.815
LCADL 2. Gözlemci	0.720	0.594-0.815
LCADL 2. Gözlemci 10-15 gün sonra	0.736	0.618-0.826

4.4 LCADL tek soru güvenirliği

LCADL ölçeğinde dispnenin genel olarak GYA'ni nasıl etkilediğini değerlendirmek için olgulara tek soru yöneltilmektedir. Olgulardan hiç, biraz ve çok seçeneklerinden birini seçmeleri istenmektedir. LCADL ölçeği tek sorunun güvenirliğini değerlendirmek için kappa katsayısı (*k*) kullanılmıştır. Birinci gözlemci ve ikinci gözlemci arasındaki uyuşum k=0.728 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test kappa katsayısı ise k=0.644 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre LCADL tek sorusu iyi düzeyde uyum göstermektedir (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1 LCADL değerlendirmesi tek soru güvenirliği

	Kappa katsayısı
LCADL 1. Gözlemci/2. Gözlemci	0.728
LCADL 2. Gözlemci ilk değerlendirme/10-15 gün sonra	0.644

4.5 LCADL ölçeğinin kriter geçerliği

LCADL ölçeğinin kriter geçerliğini değerlendirmek için 6 dakika yürüme mesafesi ve yaşam kalitesini değerlendiren Nottingham Sağlık Profili ile Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) kullanılmıştır.

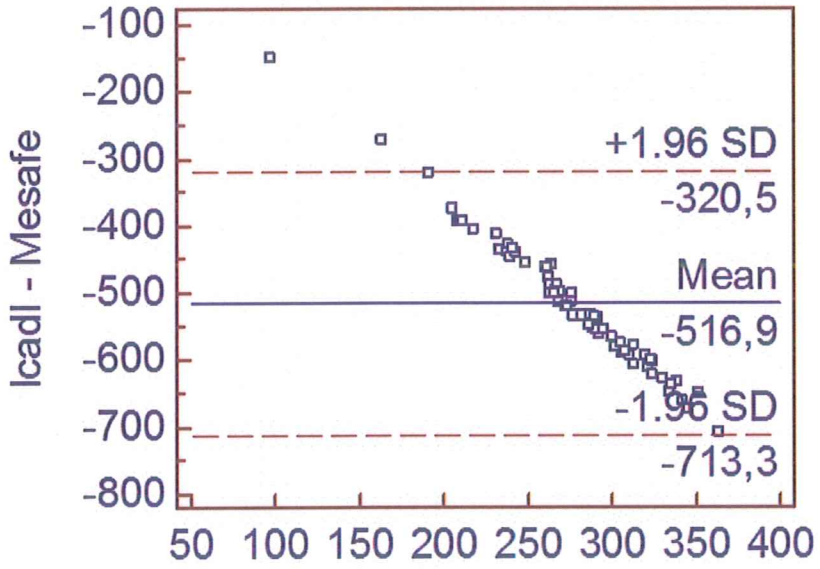
6DYT mesafesi ile LCADL'nin ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile araştırılmıştır. LCADL ile 6DYT'i yürüme mesafesi arasındaki ilişki r=-0.503 (p=0.01) olarak bulunmuştur. Ayrıca LCADL alt kategorilerinin 6DYT mesafesi ile ilişkisi

Spearman korelasyon analiziyle araştırılmıştır. 6-dk yürüme mesafesinin LCADL'nin özellikle kendine bakım alt kategorisiyle olan ilişkisi yüksek bulunmuştur r=-0.448 (p=0.01). LCADL'nin ev işleri alt kategorisi ile ilişkisi r=0.375 (p=0.01) ve boş zaman kategorisi ile ilişkisi r=-0.337 (p=0.01) olarak bulunmuştur. 6DYT'i yürüme mesafesi ile LCADL toplam ve alt kategorilerinin ilişkisi Tablo 4.5.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.1 6-dk yürüme mesafesi ile LCADL toplam ve alt kategorilerinin ilişkisi

		6-dk yürüme mesafesi
LCADL kendine bakım	r	-0.448**
	p	0.001
LCADL ev işleri	r	0.375*
	p	0.036
LCADL fiziksel aktivite	r	-0.183
	p	0.119
LCADL boş zaman	r	-0.337*
	p	0.049
LCADL dispne	r	-0.245*
	p	0.042
LCADL toplam	r	-0.503**
	p	0.002

Spearman korelasyon analizi *p>0.05, **p>0.01



Şekil 4.5.1 LCADL ölçeği toplam puanının 6-dk yürüme testi mesafesi ile korelasyonunun saçılım grafiği

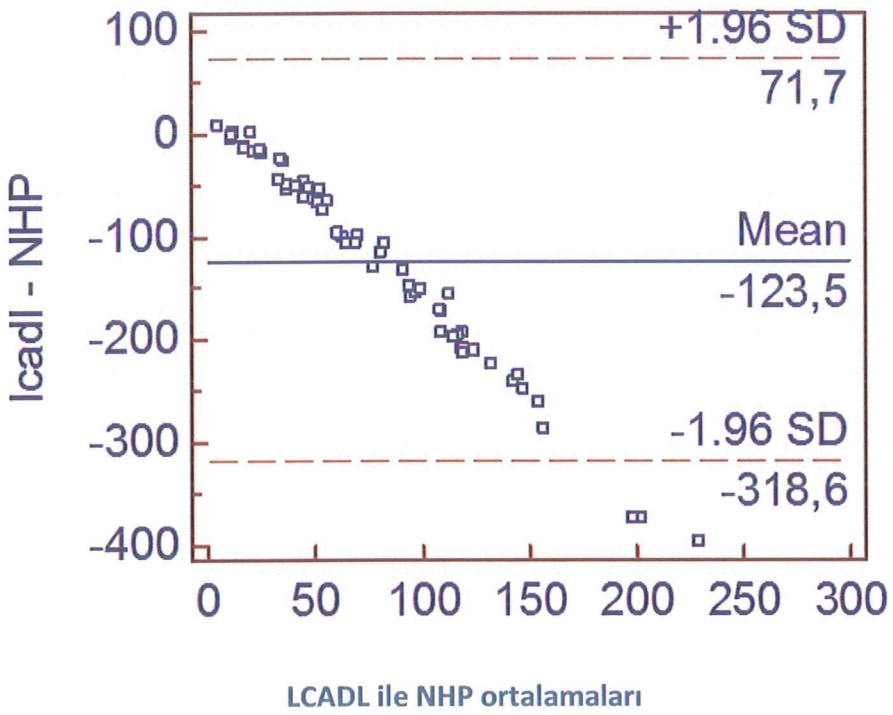
NHP ile LCADL ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. LCADL ve NHP toplam puan arasındaki ilişki r=0.370 (p=0.01) olarak bulunmuştur. Aynı zamanda LCADL ile NHP alt parametreleri arasındaki ilişki de Spearman korelasyon analiziyle incelenmiştir. LCADL toplam puanı sadece NHP alt parametrelerinden enerji seviyesiyle yüksek korelasyona sahiptir (r=0.428, p=0.01). Aynı zamanda NHP enerji seviyesi alt parametresi tüm LCADL alt kategorileriyle de koreledir. LCADL toplam ve alt kategorileriyle NHP toplam ve alt kategorileri arasındaki ilişki Tablo 4.5.2'de verilmiştir. LCADL ve NHP toplam puanları arasındaki ilişki de Şekil 4.5.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.2 LCADL alt kategorileri ile NHP alt kategorileri arasındaki ilişki

N=64		NHPtop	NHPes	NHPağrı	NHPer	NHPuyku	NHPfa	NHPsi
LCADLkb	r	0.395**	0.355**	0.068	0.316*	0.194	0.236	0.236
	p	0.002	0.005	0.611	0.016	0.145	0.074	0.075
LCADLev	r	0.193	0.304*	0.240	0.009	-0.044	0.050	0.076
	p	0.143	0.018	0.070	0.946	0.742	0.711	0.573
LCADLfiz	r	0.260*	0.276*	0.006	0.230	0.006	0.405**	0.209
	p	0.046	0.033	0.966	0.083	0.964	0.002	0.115
LCADLboş	r	0.260*	0.255*	-0.073	0.236	0.054	0.259*	0.276*
	p	0.047	0.050	0.588	0.074	0.686	0.049	0.036
LCADLdis	r	0.272*	0.397**	0.084	0.229	-0.070	0.376	0.126
	p	0.037	0.002	0.529	0.084	0.604	0.004	0.347
LCADLtop	r	0.370**	0.428**	0.240	0.197	0.055	0.213	0.224
	p	0.04	0.001	0.070	0.138	0.680	0.108	0.091

Spearman korelasyon analizi *p>0.05, **p>0.01

LCADLkb: LCADL kendine bakım, LCADLev: LCADL ev işleri, LCADLfa: LCADL fiziksel aktivite, LCADLboş: LCADL boş zaman, LCADLdis: LCADL dispne, LCADLtop: LCADL toplam puan, NHPtop: NHP toplam puan, NHPes: NHP enerji seviyesi, NHPer: NHP emosyonel reaksiyon, NHPfa: NHP fiziksel aktivite, NHPsi: NHP sosyal izolasyon



Şekil 4.5.2 LCADL ölçeğinin NHP ile korelasyonunun saçılım grafiği

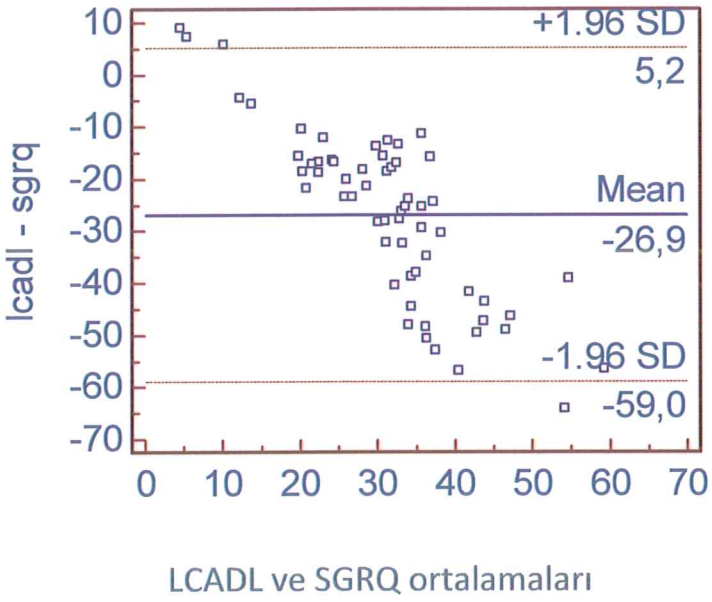
SGRQ ile LCADL'nin ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile araştırılmıştır. LCADL ile SGRQ toplam puanı arasındaki ilişki r=0.367 (p=0.01) olarak bulunmuştur. Ayrıca LCADL'nin SGRQ'in alt kategorileri ile ilişkisi de Spearman korelasyon analiziyle araştırılmıştır. LCADL'nin özellikle SGRQ aktivite alt kategorisiyle olan ilişkisi yüksek bulunmuştur (r=0.449, p=0.01). LCADL'nin SGRQ semptom alt kategorisi ile ilişkisi r=0.240 (p=0.01) ve etki kategorisi ile ilişkisi r=0.324 (p=0.01) olarak bulunmuştur. LCADL ve SGRQ toplam puanları arasındaki ilişki Şekil 4.5.3'de gösterilmiştir. LCADL ve SGRQ toplam puan ve alt kategori puanları arasındaki ilişki Tablo 4.5.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.3 LCADL alt kategorileri ile SGRQ alt kategorileri arasındaki ilişki

N=64		SGRQsemp	SGRQakt	SGRQetki	SGRQtop
LCADLkb	p	0.068	0.001	0.028	0.008
	r	0.238	0.402**	0.284*	0.342**
LCADLev	p	0.499	0.68	0.137	0.128
	r	0.089	0.238	0.194	0.199
LCADLfiz	p	0.038	0.000	0.001	0.000
	r	0.269*	0.451**	0.424**	0.437**
LCADLboş	p	0.001	0.002	0.000	0.000
	r	0.416**	0.395**	0.503**	0.512**
LCADLdis	p	0.012	0.000	0.000	0.000
	r	0.324*	0.457**	0.551**	0.510**
LCADLtop	p	0.065	0.000	0.012	0.004
	r	0.240	0.449**	0.324*	0.367**

Spearman korelasyon analizi *p>0.05, **p>0.01.

LCADLkb: LCADL kendine bakım, LCADLev: LCADL ev işleri, LCADLfa: LCADL fiziksel aktivite, LCADLboş: LCADL boş zaman, LCADLdis: LCADL dispne, LCADLtop: LCADL toplam puan, SGRQsemp: SGRQ semptom, SGRQakt: SGRQ aktivite, SGRQtop: SGRQ toplam puan



Şekil 4.5.3 LCADL ölçeğinin SGRQ ile korelasyonunun saçılım grafiği

4.6 LCADL ölçeğinin diğer ölçümlerle korelasyonu

LCADL ölçeğinin ölçülen diğer parametrelerle olan korelasyonu Tablo 4.6.1 ve Tablo 4.6.2'de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre LCADL, fiziksel aktivite düzeyinin göstergesi olan IPAQ ($r=-0.265$, $p>0.05$) ve fiziksel aktivite düzeyinin yansıması olan egzersiz kapasitesini değerlendiren 6DYT ($r=-0.503$, $p=0.01$) ile negatif korelasyona sahiptir ($r=-0.265$, $p<0.05$). Ancak LCADL ile IPAQ alt kategorileri arasında ilişki bulunmamıştır. Obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşamı etkileyen bir diğer semptom olan yorgunluğun değerlendirilmesinde Yorgunluk Etki Ölçeği ($r=0.439$) ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği ($r=0.510$) ile LCADL arasında anlamlı ve yüksek korelasyon bulunmuştur ($p=0.01$). Dispneyi değerlendiren MMRC skalasıyla pozitif korelasyona sahiptir ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ($r=0.296$, $p<0.05$). Aynı zamanda Beck depresyon envanteri ile ilişkisi $r=0.390$ olarak saptanmıştır ($p<0.01$). Solunum fonksiyon testi parametrelerinden LCADL ile ilişkisi en yüksek olan FEV_1'dir ve ilişkisi $r=-0.527$ olarak bulunmuştur. Diğer korele bulunan parametreler FVC lt ($r=-0.314$) ve FEV_1/FVC ($r=0.264$)'dir ($p<0.05$).

Tablo 4.6.1 LCADL'nin Yorgunluk Etki Ölçeği, Yorgunluk Şiddet Ölçeği, IPAQ, MMRC, STAI1, STAI2 ve Beck Depresyon Envanteri ile ilişkisi

		Yorgetki	Yorgşiddet	IPAQ	MMRC	STAI 1	STAI 2	BECK
LCADL	p	0.001	0.001	0.039	0.018	0.159	0.234	0.002
	r	0.439**	0.510**	-0.265*	0.296*	-0.191	0.162	0.390**

Spearman korelasyon analizi *p>0.05, **p>0.01

Yorgetki: Yorgunluk etki ölçeği, Yorgşiddet: Yorgunluk şiddet ölçeği

Tablo 4.6.2 LCADL'nin solunum fonksiyon testi sonuçları ile olan ilişkisi

		FEV_1 lt	FEV_1 %	FVC lt	FVC %	FEV_1/FVC	PEF lt	PEF %
LCADL	p	0.126	0.798	0.015	0.524	0.044	0.087	0.541
	r	-0.200	-0.34	-0.314*	-0.084	0.264*	-0.223	0.081

Spearman korelasyon analizi *p>0.05, **p>0.01

4.7 Hastalık Gruplarına Göre Elde Edilen Sonuçlar

4.7.1 Olguların Gruplara Göre Değerlendirme Sonuçları

Çalışmaya dahil edilen 24 KOAH'lı, 20 astımlı ve 20 bronşektazili olgunun cinsiyete göre gruplardaki dağılımı Tablo 4.7.1.1'de verilmiştir. Çalışmaya katılan olguların yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ değerleri ve sigara içme miktarı Tablo 4.7.1.2'de gösterilmiştir. Olguların yaş, boy ve sigara içme miktarları istatistiksel açıdan farklılık göstermektedir ($p<0.05$). KOAH'lı hastaların yaş (bronşektazi ile KOAH ilişkisinde $p=0.002$, astım ile KOAH ilişkisinde $p=0.001$; $p<0.05$) ve sigara içme miktarı (gruplar arasında ilişkiye göre $p=0.003$, $p<0.05$) diğer gruplara göre daha fazladır. KOAH'lı olguların boyları astımlı olguların boylarından daha uzunken ($p<0.05$), KOAH'lı ve bronşektazili olguların boyları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Olguların kilo ($p>0.05$) ve VKİ ($p>0.05$) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Tablo 4.7.1.1 Olguların hastalık gruplarında cinsiyete göre dağılımı

N=64		Cinsiyet		Toplam	X^2	p
		Erkek	Kadın			
KOAH	Frekans(n)	21	3	24	26.500	0.001
	Yüzde dağılımı(%)	87.5	12.5	100.0		
Bronşektazi	Frekans(n)	9	11	20		
	Yüzde dağılımı(%)	45.0	55.0	100.0		
Astım	Frekans(n)	2	18	20		
	Yüzde dağılımı(%)	10.0	90.0	100.0		
Toplam	Frekans(n)	32	32	64		
	Yüzde dağılımı(%)	50.0	50.0	100.0		

Ki-kare testi

Tablo 4.7.1.2 Olguların fiziksel özellikleri ve sigara içme miktarları

N=64		X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
Yaş (yıl)	KOAH	61.66±7.67	49.00	74.00	24.861	0.001
	Bronşektazi	46.00±16.32	19.00	69.00		
	Astım	44.15±9.39	22.00	60.00		
Boy uzunluğu (cm)	KOAH	166.52±8.33	145.00	187.00	4.050	0.022
	Bronşektazi	163.45±7.92	150.00	175.00		
	Astım	159.85±6.51	150.00	173.00		
Vücut Ağırlığı (kg)	KOAH	75.10±16.69	49.00	117.60	1.095	0.341
	Bronşektazi	68.38±16.08	42.00	100.00		
	Astım	70.70±12.17	48.00	95.00		
VKİ (kg/m^2)	KOAH	27.05±5.35	17.40	37.00	0.993	0.379
	Bronşektazi	25.48±5.33	18.30	36.70		
	Astım	27.59±4.00	20.00	39.00		
Sigara Öyküsü (Paket X Yıl)	KOAH	42.56±31.96	0.00	110.00	16.070	0.001
	Bronşektazi	9.83±18.08	0.00	60.00		
	Astım	6.57±9.63	0.00	110.00		

Tek yönlü varyans analizi

Olguların eğitim durumlarına bakıldığında en uzun süre eğitime sahip olan grubun astımlı olgular olduğu belirlenmiştir. Astımlı olguların % 45'i üniversite mezunudur. En kısa süre eğitim düzeyine sahip olan grup ise bronşektazili olgulardır. Bronşektazili olguların % 55'i ilkokul mezunudur. Olguların eğitim düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (X^2=3.56, p<0.05). Bu farklılık astım ve bronşektazi olguları arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Astımlı olguların eğitim düzeyi bronşektazili olgulara göre daha yüksektir. Gruplardaki olguların eğitim düzeylerine göre dağılımı Tablo 4.7.1.3'te verilmiştir.

Tablo 4.7.1.3 Olguların gruplara göre eğitim durumları

		Okuryazar değil	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	X^2	p
KOAH	N	1	7	5	6	5	3.56	0.034
	Yüzde(%)	4.2	29.2	20.8	25.0	20.8		
Bronşektazi	N	1	11	1	4	3		
	Yüzde(%)	5.0	55.0	5.0	20.0	15.0		
Astım	N	0	5	1	5	9		
	Yüzde(%)	0.0	25.0	5.0	25.0	45.0		

Ki-kare testi

Gruplardaki olguların mesleklere göre dağılımları Tablo 4.7.1.4'te verilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (X^2=12.565, p<0.05). Bu fark KOAH'lı hastaların büyük çoğunluğunun emekli olmasından kaynaklanmaktadır. KOAH'lı olguların % 79.2'si emekliyken, astımlı olguların % 80'i tam gün çalışandır.

Tablo 4.7.1.4 Olguların gruplara göre meslek dağılımları

		Emekli	İşsiz	Tam gün çalışma	Yarı zamanlı çalışma	Öğrenci	X^2	p
KOAH	N	19	0	2	2	1	12.565	0.001
	Yüzde (%)	79.2	0	8.3	8.3	4.2		
Bronşektazi	N	3	6	9	2	0		
	Yüzde (%)	15.0	30.0	45.0	10.0	0		
Astım	N	2	0	16	0	2		
	Yüzde (%)	10.0	0	80.0	0	10.0		

Ki-kare testi

Gruplardaki olguların semptom dağılımları Tablo 4.7.1.5'de verilmiştir. Öksürük ve balgam semptom dağılımları istatistiksel açıdan gruplar arasında fark gösterirken; nefes darlığı, ortopne ve PND semptomları ise istatistiksel açıdan gruplar arasında fark göstermemektedir ($p>0.05$). Öksürük ve balgam, bronşektazi olgularında astımlı olgulara göre daha fazla görülmektedir ($p<0.05$). KOAH ve bronşektazi olgularında balgam varlığı aynı iken öksürük bronşektazili olgularda KOAH'lılara göre daha fazla görülmektedir.

Tablo 4.7.1.5 Olguların gruplara göre semptom dağılımları

		Evet		Hayır		X^2	p
		N	Yüzde(%)	N	Yüzde(%)		
Öksürük	KOAH	16	66.7	8	33.3	9.037	0.011
	Bronşektazi	16	80.0	4	20.0		
	Astım	7	35.0	13	65.0		
Balgam	KOAH	18	75.0	6	25.0	11.637	0.003
	Bronşektazi	15	75.0	5	25.0		
	Astım	6	30.0	14	70.0		
Nefes darlığı	KOAH	24	100	0	0.0	0.963	0.462
	Bronşektazi	20	100	0	0.0		
	Astım	20	100	0	0.0		
Ortopne	KOAH	9	37.5	15	62.5	1.763	0.408
	Bronşektazi	4	20.0	16	80.0		
	Astım	5	25.0	15	75.0		
PND	KOAH	5	20.8	19	79.2	2.478	0.272
	Bronşektazi	2	10.0	18	90.0		
	Astım	6	30.0	14	70.0		

Ki-kare testi

Sigara içme ve egzersiz yapma alışkanlıklarının değerlendirilmesinden elde edilen sonuçlar hastalık gruplarına göre Tablo 4.7.1.6 ve Tablo 4.7.1.7'de verilmiştir. Gruplardaki olguların sigara içme alışkanlıkları istatistiksel açıdan anlamlı fark göstermektedir (X^2=11.637, p<0.05). Bu fark KOAH'lı olguların sigara içme alışkanlıklarından kaynaklanmaktadır. Buna göre astım ve bronşektazili hastaların büyük çoğunluğu hiç sigara kullanmamıştır. KOAH'lı hastaların ise büyük çoğunluğu sigara içmiştir veya halen içmektedir. Gruplardaki olguların egzersiz alışkanlıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (X^2=1.812, p>0.05). Tüm gruplardaki olguların büyük çoğunluğu düzenli egzersiz alışkanlığına sahip değildir.

Tablo 4.7.1.6 Olguların gruplara göre sigara içme alışkanlıkları

		Sigara İçme Alışkanlığı			X^2	p
		Halen içiyor	Eskiden içmiş	Hiç içmemiş		
KOAH	Frekans(n)	9	11	4	15.067	0.003
	Yüzde dağılımı(%)	37.5	45.8	16.7		
Bronşektazi	Frekans(n)	3	6	11		
	Yüzde dağılımı(%)	15.0	30.0	55.0		
Astım	Frekans(n)	1	5	14		
	Yüzde dağılımı(%)	5.0	25.0	70.0		
Toplam	Frekans(n)	13	22	29		
	Yüzde dağılımı(%)	20.3	34.4	45.3		

Ki-kare testi

Tablo 4.7.1.7 Olguların hastalık gruplarına göre egzersiz alışkanlıkları

		Egzersiz Alışkanlığı		X^2	p
		Evet	Hayır		
KOAH	Frekans(n)	6	18	1.822	0.401
	Yüzde dağılımı(%)	25.0	75.0		
Bronşektazi	Frekans(n)	2	18		
	Yüzde dağılımı(%)	10.0	90.0		
Astım	Frekans(n)	3	17		
	Yüzde dağılımı(%)	15.0	85.0		
Toplam	Frekans(n)	11	53		
	Yüzde dağılımı(%)	17.2	82.8		

Ki-kare testi

Olguların gruplara göre MMRC puanı dağılımları Tablo 4.7.1.8'de verilmiştir. MMRC puanı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemektedir (X^2=0.495, p>0.05).

Tablo 4.7.1.8 Olguların MMRC değerleri dağılımı

	X±SD	Minimum	Maksimum	X^2	p
KOAH	1.62±0.87	0	3	0.495	0.781
Bronşektazi	1.45±0.68	0	2.0		
Astım	1.45±0.75	0	3.0		

Tek yönlü varyans analizi

Olguların pulmoner fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla yapılan solunum fonksiyon testi sonuçları Tablo 4.7.1.9'da verilmiştir. FEV_1/FVC gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($X^2=17.821$, $p<0.05$). KOAH'lı olguların FEV_1/FVC değerleri astım ve bronşektazili olgulara göre daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Solunum fonksiyon testinin diğer parametrelerinde istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$, Tablo 4.7.1.9).

Tablo 4.7.1.9 Gruplardaki olguların solunum fonksiyon testi dağılımları

N=64		X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
FEV_1 (L)	KOAH	1.57±0.78	0.66	3.14	1.722	0.188
	Bronşektazi	1.90±0.87	0.51	4.27		
	Astım	2.00±0.72	0.83	3.21		
FEV_1 (%)	KOAH	55.95±23.79	22.00	98.00	2.686	0.077
	Bronşektazi	65.00±26.96	22.00	138.00		
	Astım	72.52±19.16	36.00	101.00		
FVC (L)	KOAH	2.56±0.96	1.29	4.58	0.066	0.936
	Bronşektazi	2.55±1.00	0.95	4.96		
	Astım	2.46±1.00	1.06	4.53		
FVC (%)	KOAH	70.33±23.88	1.00	110.00	0.607	0.549
	Bronşektazi	72.94±23.32	34.00	134.00		
	Astım	78.10±21.93	40.00	116.00		
FEV_1/FVC	KOAH	59.06±14.01	33.80	78.90	17.821	0.001
	Bronşektazi	77.45±16.58	47.80	110.00		
	Astım	83.94±12.19	72.10	121.00		
PEF (L)	KOAH	4.41±2.05	2.04	9.84	0.513	0.601
	Bronşektazi	4.93±2.08	1.44	9.77		
	Astım	4.99±2.10	2.14	11.17		
PEF (%)	KOAH	58.58±25.07	27.00	128.00	2.749	0.072
	Bronşektazi	64.41±31.31	5.09	129.00		
	Astım	77.68±24.50	38.00	127.00		

Tek yönlü varyans analizi

Olguların egzersiz kapasitelerinin değerlendirilmesinde kullanılan 6DYT mesafesinin dağılımı Tablo 4.7.1.10'da gösterilmiştir. Olguların hastalık gruplarına göre egzersiz kapasiteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (X^2=0.746, p>0.05). Gruplardaki olguların 6DYT değerlerinin dağılımları Tablo

4.7.1.11'de verilmiştir. Gruplardaki olguların sadece satürasyon ve sistolik kan basıncı değerleri hem başlangıçta hem de bitişte gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ($p<0.05$). Bunların dışındaki hiçbir parametre başlangıçta da bitişte de gruplar arasında istatistiksel açıdan fark göstermemektedir ($p>0.05$).

Tablo 4.7.1.10 Olguların 6DYT mesafesinin dağılımı

	X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
KOAH	515.83±108.76	171.0	657.0	0.746	0.479
Bronşektazi	542.24±100.67	298.81	716.77		
Astım	550.04±80.66	351.0	676.0		
Toplam	534.77±97.81	171.0	716.77		

Tek yönlü varyans analizi

Tablo 4.7.1.11 Gruplardaki olguların 6-dk yürüme testi değerlerinin sonuçları

		Zaman	X±S	Minimum	Maksimum		X^2	p
Kalp hızı (atım/dk)	KOAH	Başlangıç	88.12±16.76	66.00	128.00	Gruplar arası başlangıç	1.807	0.173
		Bitiş	113.91±20.76	78.00	158.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	82.80±15.51	62.00	122.00			
		Bitiş	116.80±18.02	87.00	157.00	Gruplar arası bitiş	0.213	0.809
	Astım	Başlangıç	80.05±9.18	68.00	104.00			
		Bitiş	117.40±18.05	75.00	149.00			
Sistolik kan basıncı (mmHg)	KOAH	Başlangıç	123.75±20.17	90.00	160.00	Gruplar arası başlangıç	9.510	0.001
		Bitiş	151.66±33.41	100.00	210.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	102.25±13.32	90.00	130.00			
		Bitiş	121.00±19.23	90.00	170.00	Gruplar arası bitiş	10.259	0.001
	Astım	Başlangıç	109.75±14.90	80.00	130.00			
		Bitiş	124.75±15.68	100.00	160.00			
Diastolik kan basıncı (mmHg)	KOAH	Başlangıç	75.62±14.98	50.00	110.00	Gruplar arası başlangıç	2.037	0.139
		Bitiş	77.91±15.52	50.00	110.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	67.00±16.57	40.00	95.00			
		Bitiş	70.50±12.96	40.00	110.00	Gruplar arası bitiş	2.100	0.131
	Astım	Başlangıç	72.25±9.79	60.00	90.00			
		Bitiş	77.75±10.32	60.00	110.00			
SaO_2 (%)	KOAH	Başlangıç	95.33±1.83	91.00	98.00	Gruplar arası başlangıç	5.945	0.004
		Bitiş	92.70±6.72	74.00	98.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	96.55±2.23	89.00	98.00			
		Bitiş	95.55±4.51	80.00	90.00	Gruplar arası bitiş	4.982	0.010
	Astım	Başlangıç	97.25±1.48	94.00	99.00			
		Bitiş	97.30±1.21	95.00	99.00			
Solunum frekansı (soluk/dk)	KOAH	Başlangıç	21.33±4.51	12.00	32.00	Gruplar arası başlangıç	1.812	0.172
		Bitiş	25.83±5.27	16.00	40.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	23.20±4.02	16.00	32.00			
		Bitiş	29.30±6.99	16.00	44.00	Gruplar arası bitiş	2.086	0.133
	Astım	Başlangıç	20.90±3.58	16.00	28.00			
		Bitiş	28.70±5.99	16.00	40.00			
Dispne (M.Borg)	KOAH	Başlangıç	0.41±0.82	0.00	3.00	Gruplar arası başlangıç	1.771	0.179
		Bitiş	1.87±1.91	0.00	7.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	0.55±0.88	0.00	2.00			
		Bitiş	2.05±1.63	0.00	5.00	Gruplar arası bitiş	0.112	0.894
	Astım	Başlangıç	0.12±0.31	0.00	1.00			
		Bitiş	1.80±1.54	0.00	4.00			
Yorgunluk (M. Borg)	KOAH	Başlangıç	0.77±1.14	0.00	3.00	Gruplar arası başlangıç	0.117	0.889
		Bitiş	2.29±1.78	0.00	7.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	0.95±1.19	0.00	3.00			
		Bitiş	1.87±1.90	0.00	5.00	Gruplar arası bitiş	0.386	0.681
	Astım	Başlangıç	0.87±1.37	0.00	4.00			
		Bitiş	2.30±1.62	0.00	5.00			
Kassal yorgunluk (M. Borg)	KOAH	Başlangıç	0.29±0.85	0.00	3.00	Gruplar arası başlangıç	0.314	0.731
		Bitiş	0.75±1.25	0.00	4.00			
	Bronşektazi	Başlangıç	0.55±1.14	0.00	3.00			
		Bitiş	1.65±1.78	0.00	5.00	Gruplar arası bitiş	2.494	0.091
	Astım	Başlangıç	0.45±1.27	0.00	5.00			
		Bitiş	1.70±1.78	0.00	6.00			
Mesafe	KOAH		508.87±106.0	171.00	654.00		0.271	0.763
	Bronşektazi		524.67±95.71	298.81	682.56			
	Astım		503.03±83.68	315.60	672.00			

Tek yönlü varyans analizi

Hastalık gruplarının IPAQ kategorilerine göre dağılımında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (X^2=4.156, p>0.05). Tüm gruplardaki olguların büyük çoğunluğu minimal aktif düzeydedir (Tablo 4.7.1.12).

Tablo 4.7.1.12 Olguların IPAQ kategorilerine göre fiziksel aktivite düzeyleri

		IPAQ Kategori			X^2	p
		İnaktif	Minimal aktif	Çok aktif		
KOAH	Frekans(n)	8	10	5	4.156	0.363
	Yüzde dağılımı(%)	34.8	43.5	21.7		
Bronşektazi	Frekans(n)	4	9	7		
	Yüzde dağılımı(%)	20.0	45.0	35.0		
Astım	Frekans(n)	8	8	2		
	Yüzde dağılımı(%)	44.4	44.4	11.1		
Toplam	Frekans(n)	20	27	14		
	Yüzde dağılımı(%)	32.8	44.3	23.0		

Ki-kare testi

Genel yaşam kalitesini değerlendiren Nottingham Sağlık Profili toplam puan dağılımı Tablo 4.7.1.13'de gösterilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (H=2.520, p>0.05). NHP alt parametre sonuçlarına bakıldığında tüm parametrelerde gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur (Tablo 4.7.1.14). Tüm gruplardaki olguların yaşam kalitesi etkilenimleri hafif düzeyde bulunmuştur. En fazla etkilenimin olduğu parametre tüm gruplarda enerji seviyesi parametresidir.

Tablo 4.7.1.13 Olguların Nottingham Sağlık Profili toplam puan dağılımı

	X±SD	Minimum	Maksimum	H	P
KOAH	159.63±106.47	12.57	388.38	2.520	0.284
Bronşektazi	112.32±95.61	0.0	283.84		
Astım	147.95±98.55	19.0	426.41		
Toplam	141.23±101.34	0.0	426.41		

Kruskal-Wallis test

Tablo 4.7.1.14 Olguların Nottingham Sağlık Profili alt kategori puan dağılımı

		KOAH	Bronşektazi	Astım	X^2	P
NHP enerji seviyesi	X±S	41.6±37.4	28.5±39.1	36.2±34.1	2.342	0.106
NHP ağrı	X±S	17.7±22.6	23.6±23.4	10.2±16.2	3.149	0.051
NHP emosyonel reaksiyonlar	X±S	30.2±24.8	15.5±24.0	31.9±26.8	2.228	0.117
NHP uyku	X±S	23.9±25.8	24.6±25.9	15.6±16.0	2.498	0.92
NHP fiziksel aktivite	X±S	25.0±16.9	20.11±12.9	21.8±16.7	4.951	0.011
NHP sosyal izolasyon	X±S	23.0±27.9	10.3±21.0	27.2±33.4	1.363	0.264

Tek yönlü varyans analizi

Olguların hastalığa özel yaşam kalitesi değerlendirmelerinde SGRQ toplam puanı, semptom, aktivite ve etki alt kategori puanlarında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$, Tablo 4.7.1.15). Olguların yaşam kalitelerindeki bozulma orta düzeyde bulunmuştur. Tüm gruplarda en fazla bozulmanın olduğu parametre semptom ve aktivite parametreleridir.

Tablo 4.7.1.15 Olguların SGRQ anketi dağılımı

		SGRQ semptom	SGRQ aktivite	SGRQ etki	SGRQ toplam
KOAH	X±S	52.59±25.6	55.00±23.3	38.23±20.0	45.82±19.5
	Minimum	0	0	0	0
	Maksimum	96.54	92.51	85.74	86.10
Bronşektazi	X±S	56.23±25.8	47.29±25.1	34.90±18.6	42.36±19.6
	Minimum	10.18	0	0	1.65
	Maksimum	92.65	86.63	62.38	71.00
Astım	X±S	52.52±19.5	56.98±20.6	37.76±15.8	46.22±15.4
	Minimum	7.63	13.06	18.28	16.46
	Maksimum	76.83	100.0	84.62	87.46
Toplam	X±S	53.66±23.5	53.31±23.0	37.08±18.1	44.91±18.1
	Minimum	0	0	0	0
	Maksimum	96.54	100.0	85.74	87.46
	X^2	0.148	0.910	0.184	0.249
	p	0.863	0.408	0.832	0.780

Tek yönlü varyans analizi

Olguların yorgunluk düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılan yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçeklerinin dağılımları Tablo 4.7.1.16'da gösterilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Tüm gruplardaki olgular yorgunluktan hafif düzeyde etkilenmiştir ve yorgunluk şiddetleri hafif düzeydedir.

Tablo 4.7.1.16 Olguların yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçeklerinin dağılımı

		KOAH	Bronşektazi	Astım	Toplam
Yorgunluk etki ölçeği	X±S	39.40±30.01	28.29±25.53	41.66±21.48	36.80±26.39
	Minimum	6.0	1.0	14.0	1.0
	Maksimum	115.0	84.0	106.0	115.0
	H	4.022			
	p	0.134			
Yorgunluk şiddet ölçeği	X±S	37.31±16.49	41.00±16.87	45.94±12.69	41.14±15.66
	Minimum	9.0	9.0	21.0	9.0
	Maksimum	63.0	58.0	65.0	65.0
	H	3.220			
	p	0.200			

Kruskal-Wallis test

Anksiyete düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Durumluk (STAI 1) ve Sürekli (STAI 2) Kaygı Envanteri dağılımı Tablo 4.7.1.17'de gösterilmiştir. Tüm gruplardaki olguların hem durumluk hem de sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olduğu belirlemiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.7.1.17 Olguların Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri dağılımı

		X±S	Minimum	Maksimum	H	p
KOAH	STAI 1	42.73±6.21	30.00	51.00	STAI1: 0.329	STAI1: 0.848
	STAI 2	50.39±6.62	39.00	63.00		
Bronşektazi	STAI 1	44.68±7.63	28.00	59.00		
	STAI 2	47.18±6.00	30.00	56.00		
Astım	STAI 1	43.35±3.75	35.00	52.00	STAI2: 2.778	STAI2: 0.249
	STAI 2	50.23±4.80	38.00	60.00		
Toplam	STAI 1	43.48±6.00	28.00	59.00		
	STAI 2	49.42±6.01	30.00	63.00		

Kruskal-Wallis test

Depresyon düzeyini değerlendiren Beck Depresyon Envanterinin gruplar arası dağılımları Tablo 4.7.1.13'de gösterilmiştir. Değerlendirmede KOAH ve astımlı olguların hafif düzey, bronşektazili olguların ise minimal düzey depresyon belirtisi gösterdikleri belirlenmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ve bu fark bronşektazili olgulardan kaynaklanmaktadır (H=8.590, p<0.05).

Tablo 4.7.1.18 Olguların depresyon düzeyleri

	X±S	Minimum	Maksimum	H	p
KOAH	11.73±8.69	1.00	34.00	8.590	0.014
Bronşektazi	7.88±8.05	0.0	25.00		
Astım	16.94±14.47	2.00	69.00		
Toplam	12.15±11.04	0.0	69.00		

Kruskal-Wallis test

4.7.2 LCADL Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçların Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Birinci gözlemci tarafından elde edilen LCADL ölçeği sonuçları Tablo 4.7.2.1'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre gruplar arasındaki fark astımdan kaynaklanmaktadır. Astımlı olguların dispne algılaması nedeniyle günlük yaşam

aktiviteleri sırasındaki kısıtlanmaları KOAH ve bronşektazi olgularına göre daha fazladır ($p<0.05$).

Tablo 4.7.2.1 Birinci gözlemci tarafından elde edilen LCADL ölçeği sonuçları

	X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
KOAH	15.54±4.46	9.00	25.00	8.760	0.001
Bronşektazi	16.71±4.92	9.00	29.00		
Astım	22.15±5.80	11.00	35.00		
Toplam	17.89±6.00	9.00	35.00		

Tek yönlü varyans analizi

Birinci gözlemciden 10 dakika sonra ikinci gözlemcinin yaptığı LCADL ölçeği sonuçları Tablo 4.7.2.2'de verilmiştir. Gruplar arasındaki fark astım ve KOAH olgularının dispne algılaması nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri sırasında yaşadıkları kısıtlanmanın farkından kaynaklanmaktadır. Astımlı hastaların dispne algılaması KOAH'lı hastalara göre ikinci gözlemci tarafından yapılan testte daha yüksek çıkmıştır ($p<0.05$). Bronşektazi ve astım olgularının dispne algılamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.7.2.2 İkinci gözlemci tarafından elde edilen LCADL ölçeği dağılımı

	X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
KOAH	15.29±4.29	9.00	24.00	7.358	0.001
Bronşektazi	17.71±6.10	9.00	31.00		
Astım	22.10±7.03	11.00	42.00		
Toplam	18.10±6.37	9.00	42.00		

Tek yönlü varyans analizi

İkinci gözlemcinin LCADL'yi ilk uygulamasından 10-15 gün sonra yaptığı ikinci uygulamadan elde edilen sonuçlar Tablo 4.7.2.3'de verilmiştir. Gruplar arasında bulunan fark astımlı olgulardan kaynaklanmaktadır. Astımlı olgular günlük yaşam

aktiviteleri sırasında KOAH'lı ve bronşektazili olgulardan daha çok dispne algılamaktadırlar (X^2=6.852, p<0.05).

Tablo 4.7.2.3 İkinci gözlemci tarafından elde edilen 10-15 gün sonraki LCADL ölçeği dağılımı

	X±S	Minimum	Maksimum	X^2	p
KOAH	15.75±4.53	9.00	24.00	6.852	0.002
Bronşektazi	17.61±6.59	9.00	30.00		
Astım	22.47±6.94	11.00	39.00		
Toplam	18.35±6.55	9.00	39.00		

Tek yönlü varyans analizi

TARTIŞMA

Obstrüktif akciğer hastalıkları tüm dünyada ve ülkemizde mortalite ve morbiditenin yaygın nedenlerinden biridir. Aynı zamanda yüksek miktarda sağlık harcaması ve iş günü kaybından sorumludur (1, 2, 19, 20). Yapılan çalışmalarda obstrüktif akciğer hastalarının, fiziksel aktivite ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşadığı, bu kısıtlılığın morbidite ve mortalite ile direkt ilişkili olduğu gösterilmiştir(12, 16, 17, 19, 21, 24, 105). Bu kısıtlanmaya dispne başta olmak üzere birçok sistemik ve patofizyolojik faktör etki etmektedir. Hastalar dispnenin şiddetini azaltmak için aktivitelerini yavaşlatmakta ve en kötüsü aktiviteyi bırakmaktadırlar. Bu durumda kondüsyonda azalma ve nefes darlığında artışa neden olmaktadır (24, 107, 108, 109, 110). Obstrüktif akciğer hastalarının rehabilitasyonun da temel amaç hastaların yaşam kalitelerinin geliştirilmesidir. Bu nedenle hastaların günlük yaşam aktivitelerini etkileyen faktörlerin neler olduğunun ve bu faktörlerin şiddetinin belirlenmesi günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık ve dolayısıyla yaşam kalitelerinin artırılması için önemlidir (34, 105, 111, 112). Anketler günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Akciğer hastalıklarının değerlendirilmesinde de genel GYA anketlerinden sıklıkla yararlanılmaktadır. Ancak bu anketler akciğer hastalarının GYA'deki etkilenimlerini tam ve doğru şekilde yansıtamamaktadır. Son yıllarda akciğer hastalarında GYA'nin değerlendirilmesinde özel olarak kullanılan anket çalışmaları yaygınlaşmıştır (10, 113, 114, 115, 116, 117). LCADL obstrüktif akciğer hastalarının dispne nedeniyle GYA'de yaşadıkları kısıtlanmaları değerlendirmek için geliştirilmiş güvenilir ve geçerli bir ölçektir (10). Obstrüktif akciğer hastalıklarında GYA'ni değerlendiren Türkçe'ye geçerliği ve güvenirliği yapılmış anket ise bulunmamaktadır.

LCADL'nin Türkçe uyarlamasını geliştirmek ve obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ölçeğin geçerliğini ve güvenirliğini ve obstrüktif akciğer hastalarının fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır. Çalışmamızda 24 KOAH'lı, 20 astımlı ve 20 bronşektazili olmak üzere obstrüktif akciğer hastalığı tanısı konulmuş toplam 64 olgu alınmıştır.

Çalışmamıza katılan olguların yaş ortalamaları orta yaş grubuna girmektedir. Patolojilerin çoğunlukla toksik ve allerjen maddeye maruziyetle ilişkili oldukları göz önüne alındığında hastalarımızın orta yaş grubuna dahil olması beklenmektedir (2, 15, 21, 22, 23, 28, 29). Olguların vücut kitle indeksi ortalamalarına göre fazla kilolu oldukları belirlenmiştir. Balcells ve ark. yaptığı çalışmada KOAH alevlenmesinde ilk hastaneye yatışta olguların vücut kitle indeksi ortalamaları 28.2 bulunarak fazla kilolu oldukları belirlenmiştir (118). Astım ile vücut kitle indeksi ilişkisine araştıran çalışmada erişkinlerde VKİ'inde artışın astım varlığı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (118, 119). Hastalıkların beslenme anomalileri, fiziksel inaktivite gibi sistemik etkileri kilo kaybı ile sonuçlandığı bilinmekle birlikte olgularımızın hastalık şiddetlerinin hafif- orta şiddette olması nedeni ile vücut kitle indeksinin korunduğu sonucuna varılmıştır. Toksik madde inhalasyonunun obstrüktif akciğer hastalığı gelişimine katkısı bilinmektedir. Bu maddelerin başında sıklıkla karşılaştığımız sigara gelmektedir. Çalışmamıza dahil edilen olguların sigara içme miktarları da patolojileri ile uyumlu şekilde yüksek bulunmuştur (2, 15, 21, 22, 23, 28, 29, 80). Astımlı olgularda yapılan çalışmada astım şiddetinin obezite ve sigara içimi ile arttığı gösterilmiştir (121, 122).

Olguların tamamına yakın (% 96.9) kısmı okuma yazma bilmektedir. İlkokul mezunları ile üniversite mezunlarının sayıları arasında çok büyük fark yoktur. Bu durumun çalışmamızın, düşük eğitim seviyesi ile ilişkili olduğu düşünülen toksik madde inhalasyonun neden olduğu hastalıklar (KOAH, astım) ile eğitim seviyesi ile ilişkisi olmayan var olan patolojilerin oluşturduğu hastalıkları (bronşektazi, astım) kapsamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (123). Çalışmamıza katılan hiçbir olgu mesleki maruziyete neden olabilecek bir meslek grubuna dahil değildir.

Çalışmaya katılan tüm olgularda nefes darlığı vardır. Olgularda en fazla görülen diğer semptomlar ise obstrüktif akciğer hastalarında sıklıkla karşılaşılan öksürük (% 60.9) ve balgamdır (% 60.8). Olguların egzersiz alışkanlıkları sorgulandığında çok büyük kısmının literatürle uyumlu şekilde düzenli egzersiz alışkanlıklarının olmadığı belirlenmiştir (124, 125).

Obstrüktif akciğer hastalarında primer semptomun dispne olması, hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini direkt olarak etkilemesi, çalışmamızda geçerliği ve güvenirliği yapılan ölçeğin GYA'deki dispne nedeniyle kısıtlanmayı değerlendirmesi sebebiyle olguların nefes darlığı algılamaları MMRC'ye göre de değerlendirilmiş ve hastalığın şiddeti ile uyumlu şekilde hafif-orta şiddette dispne algılamalarının olduğu bulunmuştur.

Obstrüktif akciğer hastalarının tanısında klinik belirti ve semptomların yanında objektif bulgu olarak solunum fonksiyon testi parametrelerinde obstrüksiyon bulgusu büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızdaki olgular solunum fonksiyon testi sonuçlarına göre hafif-orta obstrüksiyon şiddetinde (FEV1/FVC ortalama % 72.06) oldukları belirlenmiştir.

Çalışmamızda, olguların fonksiyonel kapasitelerini değerlendirmek amacıyla yapılan 6DYT sonuçlarında, çalışmaya alınan olguların yürüme mesafeleri normal sınırlar içerisinde olmakla birlikte, dispne ve yorgunluk algılamalarının başlangıç değerine göre belirgin derecede arttığı gösterilmiştir. Olgular literatürle uyumlu olarak 6DYT'i sonucunda ortalama yüzde kalp hızı değerleri submaksimal düzeye (% 68.69) ulaşmıştır. Elde edilen sonuçlar obstrüktif akciğer hastalarının dispne ve yorgunluk gibi günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan semptom algılamalarının arttığını gösteren çalışmaları desteklemektedir (69, 126).

Obstrüktif akciğer hastalıklarında, düzenli egzersiz alışkanlığının ve fiziksel aktivitenin hastaların, hastaneye yatma ve mortalite düzeylerini azalttğı bilinmektedir (40). Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) sonuçlarına göre olguların fiziksel aktivite düzeyleri düşük bulunmuştur. Olguların IPAQ kategorilerine göre % 77.1'inin sağlığı koruyacak düzeyde fiziksel aktivite yapmadıkları belirlenmiştir. Aynı zamanda literatürü obstrüktif akciğer hastalarında fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı yönünde desteklemektedir (1, 34, 36, 67, 78, 79).

Obstrüktif akciğer hastalarında var olan dispne, yorgunluk gibi semptomlar aynı zamanda hastalığın iskelet kas zayıflığı, kondüsyon kaybı gibi sistemik etkileri

nedeniyle yaşam kalitesi önemli ölçüde bozulmaktadır. Olguların genel yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla çalışmamızda Notthingham Sağlık Profili'nden yararlanılmıştır. Olguların yaşam kalitelerinin hastalık şiddetleriyle ilişkili şekilde hafif düzeyde bozulduğu ve en fazla bozulmanın enerji seviyesi alt parametresinde olduğu belirlenmiştir. En fazla etkilenen diğer parametreler emosyonel reaksiyonlar ve fiziksel aktivite parametreleridir. Obstrüktif akciğer hastalarında solunum işinin belirgin derecede artması dolayısıyla solunum için kullanılan enerji harcamasının artması nedeniyle olguların enerji seviyelerinin etkilenmesi beklenen bir bulgudur. Literatürde yaşam kalitesini NHP ile değerlendiren çalışmalarda da çalışmamızla uyumlu şekilde enerji seviyesi bununla birlikte fiziksel aktivite parametrelerinde etkilenimin fazla olduğu belirtilmektedir (127, 128, 129). Olguların genel yaşam kalitelerinin yanı sıra hastalığa özel yaşam kalitesini değerlendirmek için Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) anketi kullanılmıştır. Anket hastalığa özel semptomlar (öksürük, balgam, nefes darlığı ve hırıltılı solunum gibi semptomların neden olduğu sıkıntı), aktivite (nefes darlığına neden olan veya nefes darlığı nedeniyle limitlenen aktiviteler) ve etki (hastalığın sosyal ve psikolojik etkisi) komponentleri ile akciğer hastalarına spesifik yaşam kalitesini değerlendirmektedir. Çalışmamızda olguların SGRQ anket sonuçlarına göre, en fazla semptomlar ve aktivite etkilenimleri nedeniyle yaşam kalitelerinin bozulduğu belirlenmiştir. SGRQ anketinin kullanıldığı diğer yaşam kalitesi çalışmalarında da en fazla yaşam kalitesi etkilenimlerinin bu alt parametrelerde olduğu görülmektedir (130, 131).

Obstrüktif akciğer hastalarında görülen en yaygın ve yaşam kalitesini en fazla etkileyen bir diğer semptom yorgunluktur (132, 133, 134, 135). Hastaların solunum iş yükü artışına bağlı olarak solunum için harcadıkları enerji miktarı artmaktadır dolayısıyla kendilerini yorgun ve bitkin hissetmektedirler. Yorgunluk pulmoner fonksiyon, egzersiz toleransı ve yaşam kalitesinde bozulma ile ilişkili bulunmuştur (133, 134). Aynı zamanda obstrüktif akciğer hastalarında aktivitede oluşan dispne nedeni ile de yorgunluk algılamaları artmaktadır. Baghai ve ark. yaptığı çalışmada hastalık şiddeti ile yorgunluk arasında ilişki bulunamazken, yorgunluğun fiziksel aktivite, dispne algılaması, yaşam kalitesi ve depresyonla ilişkili olduğu belirtilmiştir

(136). Çalışmamızda yorgunluğun değerlendirilmesi için yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçekleri kullanılmıştır. Olguların yorgunluktan hafif düzeyde etkilendikleri ve yorgunluk şiddetlerinin hafif düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Obstrüktif akciğer hastalarında nefes darlığı, anksiyete ve depresyon düzeyinin artmasına neden olmaktadır. Depresyon ve anksiyete artışı ile birlikte fiziksel inaktivite ve sosyal izolasyon görülmektedir. Günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma, işten ayrılma veya erken emeklilik, sosyal aktivitelerin kısıtlanması giderek artan belirgin bir depresyon durumunu doğurur (137, 138). Çalışmamızda anksiyete düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri sonuçlarına göre olguların anksiyete düzeyleri yüksek bulunmuştur. Olguların depresyon düzeylerinin değerlendirilmesinde ise Beck depresyon envanteri kullanılmıştır. Buna göre olgular hafif depresif belirti göstermektedir. Çalışmaya katılan olguların hafif-orta obstrüksiyon şiddetinde oldukları dikkate alındığında hafif düzey depresif belirti göstermeleri beklenen bir durumdur.

LCADL ölçeğinin değerlendirici güvenirliğinin değerlendirmesi için birinci gözlemcinin LCADL ölçeği uygulamasından 10 dakika sonra ikinci gözlemcinin uyguladığı LCADL ölçeği sonuçları karşılaştırılmıştır ve gözlemciler arasında fark bulunmamıştır. Çalışmamızda LCADL ölçeği değerlendirici güvenirliği yüksek ($p=0.985$) bulunmuştur. Brezilya versiyon çalışmasında da benzer şekilde yüksek değerlendirici güvenirliği ($p=0.96$) bulunmuştur (101).

Çalışmamızda ölçeğin güvenirlik değerlendirmesinde LCADL toplam ve alt kategori korelasyon katsayıları genel olarak yüksek bulunmuştur. LCADL toplam skoru ICC 0.953 olarak bulunmuştur. LCADL kendine bakım kategorisi için R^2 0.913, ev işleri kategorisi için $\alpha=0.988$, fiziksel aktivite kategorisi için $\alpha=0.920$ ve boş zaman kategorisi için de $\alpha=0.887$ bulunmuştur. Çalışmamızda elde edilen korelasyon katsayıları genel olarak yüksek bulunmuştur. En düşük korelasyon katsayısına sahip olan komponent boş zamandır. Bunun, sosyal olarak dışarı çıkmak gibi özürün daha geniş sorunlarıyla ilgilenmesinden ve boş zamanları dolduracak aktivite alışkanlığının toplumumuz da çok fazla kazanılmamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

LCADL'nin güvenirlik ve hassasiyetini ölçmek için Garrod ve ark. tarafından yapılan çalışmada toplam LCADL skoru için test-tekrar test intraclass korelasyonu 0.96, kendine bakım komponenti için 0.78, ev ile ilgili komponent için 0.88, fiziksel komponent için 0.89 ve boş zaman komponenti için 0.78 olarak bulunmuştur (139). Carpes ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise toplam LCADL skoru için test-tekrar test intraclass korelasyonu 0.97, kendine bakım komponenti için 0.99, ev ile ilgili komponent için 0.96, fiziksel komponent için 0.92 ve boş zaman komponenti için 0.94 olarak bulunmuştur (101). Pitta ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise 1. gün ve 2. gün arasında farklı komponentlerde ICC: kendine bakım, ICC=0.96; ev ile ilgili, ICC=0.99; fiziksel, ICC=0.92; boş zaman, ICC=0.95; toplam skor, ICC=0.98 olarak bulunmuştur (140). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar diğer çalışmaların sonuçlarıyla büyük benzerlik göstermektedir ve yüksek güvenirliğe sahiptir.

LCADL ölçeğinin geçerliğinin değerlendirilmesinde; obstrüktif akciğer hastalarında fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir yöntem olan 6DYT, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir olarak kullanılan NHP ve SGRQ kullanılmıştır. Obstrüktif akciğer hastalarında alt ekstremite etkileniminin daha erken ortaya çıkması ve dolayısıyla günlük yaşamı etkilemesi aynı zamanda LCADL'nin yürüme, merdiven çıkma gibi alt ekstremitenin fonksiyonel kapasitesini gerektiren günlük yaşam aktivitelerini de değerlendirmesi nedeniyle 6DYT kullanılmıştır ve LCADL ile korelasyonu r=-0.503, olarak bulunmuştur. Olguların fonksiyonel kapasiteleri azaldıkça dispne nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri etkilenimlerinin belirgin şekilde arttığı saptanmıştır. Günlük yaşam aktiviteleri; yaşam kalitesini etkileyen en önemli parametrelerden biri olduğundan ve yaşam kalitesi değerlendirmelerinin aynı zamanda günlük yaşam aktiviteleri değerlendirmelerini de içermelerinden dolayı genel yaşam kalitesi anketi olan NHP ve hastalığa özel yaşam kalitesi anketi SGRQ geçerlik değerlendirmesi için seçilmiştir. Ölçeğin Nottingham Sağlık Profili ile olan ilişkisi 0.370 olarak saptanmıştır ($p>0.01$). LCADL NHP'nin alt parametrelerinde sadece enerji seviyesi ($r=0.428$) ile korrele bulunmuştur ($p=0.01$). Olguların dispne ve yorgunluk gibi günlük yaşamı etkileyen primer semptomlar sonucunda enerji seviyelerinin azalması nedeniyle bu

parametreyle korelasyonu beklenen bir bulgudur. Ancak NHP'in fiziksel aktivite alt parametresiyle korrele bulunmamıştır (r=0.213). Bu sonucu olgularımızın düzenli egzersiz alışkanlığına sahip olmamasına ve fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olmasına bağlamaktayız.

Çalışmamızda LCADL toplam skoru ile SGRQ toplam skoru arasında r=0.367 (p=0.01), semptom skoru ile r=0.240 (p=0.05), aktivite skoru ile r=0.449 (p=0.01) ve etki skoru ile r=0.324 (p=0.05) düzeyinde korrelasyon bulunmuştur. En düşük korelasyon katsayısı semptom komponenti için elde edilmiştir. Bu durum, olgularımızın dispne algılamalarının çok fazla olmaması ve LCADL ölçeğinin primer olarak dispne ile ilişkili olmasına bağlanmaktadır. SGRQ semptom komponenti dispne algılamasından başka öksürük, balgam üretimi ve wheezing gibi diğer semptomlarla da ilişkilidir. En yüksek komponent korelasyonu ise aktivite alt parametresinde elde edilmiştir. Bu sonuç da LCADL'nin temel olarak aktiviteyi değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır.

LCADL ölçeği Garrod ve ark. tarafından 2000 yılında geliştirilmiştir ve eş zamanlı geçerliğinin değerlendirilmesinde SGRQ, Nottingham Extended Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası (EADL), mekik yürüme testi ve FVC kullanılmıştır. Bu çalışmada, LCADL; SGRQ semptom komponenti (r=0.24; p=0.07) dışında SGRQ toplam skoru (r=0.42; p=0.001), SGRQ aktivite skoru (r=0.70; p=0.0001) ve etki komponentiyle (r=0.48; p=0.004) ile korele bulunmuştur (10). Aynı şekilde LCADL ile Nottingham Extended Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası (EADL) (r=-0.46; p=0.0008), Hospital Anksiyete ve Depresyon Skalası (HAD) anksiyete skoru (r=0.28; p=0.03) ve shuttle walk test ile elde edilen egzersiz performansı (r=-0.58; p<0.0001) arasında anlamlı korrelasyon olduğu görülmüştür. Solunum fonksiyon testlerinde FVC (r=-0.37; p=0.007) ile korrelasyon bulunmuş ancak FEV_1 (r=-0.18; p=0.18) ile bulunmamıştır (10). Carpes ve arkadaşları tarafından yapılan Brezilya versiyonu çalışmasında geçerlik için 6DYT'inde alınan mesafe ve FEV_1litre'den yararlanılmıştır. LCADL toplam skoru FEV_1 litre (r=-0.49; p<0.05) ve 6DYT'inde alınan mesafe (r=-0.56; p<0.01) için negatif korelasyon göstererek geçerli bulunmuştur (101). Pitta ve ark.

tarafından yapılan Portekizce versiyon çalışmasında da geçerlik için 6DYT mesafesi ve SGRQ'den yararlanılmıştır. LCADL toplam skoru ile SGRQ toplam skoru (r=0.65, p<0.0001) ve LCADL toplam skoru ile SGRQ komponentleri arasında (semptom r=0.36, p=0.048; aktivite r=0.40, p=0.025; etki r=0.74, p<0.0001) anlamlı korelasyon görülmüştür. Aynı zamanda LCADL toplam skoru 6DYT'inde yürüme mesafesi ile anlamlı korelasyona sahiptir (r=-0.48, p=0.006) (140). LCADL'nin farklı versiyonlarının geçerlik ve güvenirliğini değerlendiren çalışmaların sonuçları elde ettiğimiz sonuçlarla büyük benzerlik göstermektedir. Olguların NHP yaşam kalitesi değerlendirmesinde yaşam kalitelerinin hafif düzeyde etkilendikleri belirlenmiştir. Ayrıca LCADL ile korelasyonu r=0.370, p=0.01 olarak bulunmuştur. Günlük yaşam aktivitelerinin etkilenimi kişilerin yaşam kalitesini direkt olarak etkilemektedir. Çalışmamızdan başka literatürde genel yaşam kalitesi anketi olan NHP ile LCADL korelasyonunu değerlendiren başka bir çalışma bulunamamıştır.

Ölçeğin genel olarak GYA'nin dispneden ne kadar etkilendiğini değerlendiren tekli sorusu için Carpes ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada gözlemci 1 ve gözlemci 2 arasındaki güçlü uyum (kappa=0.87; p<0.001) ve orta dereceli grup içi uyuşma (kappa=0.60; p<0.01) elde edilmiştir (101). Çalışmamızda ise birinci gözlemci ve ikinci gözlemci arasındaki uyuşum *k*=0.728 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test kappa katsayısı ise 0.644 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre LCADL tek sorusu düzeyde literatürle benzer olarak iyi bir uyum göstermektedir.

Olguların dispne algılamasını değerlendirmek için MMRC skalası kullanılmıştır. Olgular düz yolda ve yokuş yukarı yürürken nefes darlığı çekmekte veya kendi hızlarında yürürken nefes darlığı nedeniyle durmak zorunda kalmaktadırlar. Garrod ve ark. tarafından yapılan çalışmada LCADL'nin MMRC'nin derecelerine göre farklılık gösterdiği belirtilmiştir (10). Çalışmamızda da LCADL ile MMRC arasında r=0.296 (p=0.05) düzeyinde korelasyon bulunmuştur. Bu beklenen bir sonuçtur, çünkü olguların dispne algılaması ile günlük yaşam aktivitelerinde dispne düzeyi benzerdir.

Solunum fonksiyon testi parametrelerinden LCADL ile ilişkisi en yüksek olan FEV_6 lt (r=-0.527) olarak bulunmuştur. Diğer korele bulunan parametreler FVC lt (r=-0.314) ve FEV_1/FVC (r=0.264)'dir (p=0.05). FEV_1lt ile (r=-0.200) korelasyon bulunamamıştır. Çalışmamızla uyumlu şekilde Garrod ve ark.'ı da çalışmalarında FEV_1 litre ile korelasyon bulamazken Carpes ve ark. FEV_1lt ile korelasyon bulmuştur (101, 139). Ancak FEV_1 litrenin rutin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin yüksek olmadığı zaten bilinmektedir (67).

Çalışmamızda olguların fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek için kullanılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile LCADL korelasyonu ise r=-0.265 ($p<0.05$) olarak bulunmuştur. Bu ankete göre olguların % 32.8'i inaktif, % 44.3'ü minimal aktif ve % 23'ü çok aktiftir. Egzersiz kapasitesini değerlendiren 6DYT yürüme mesafesi ve LCADL korelasyonuyla uyumlu olarak, fiziksel aktivite düzeyleri ile günlük yaşam aktivitelerinde dispne algılaması negatif korelasyona sahiptir. Literatürle uyumlu şekilde, olguların fonksiyonel kapasiteleri iyileştikçe günlük yaşam aktivitelerinde dispne algılaması azalmaktadır (43, 141, 142).

GYA'ni etkileyen bir diğer faktör olarak yorgunluk da çalışmamızda değerlendirilmiştir. Bu değerlere göre olgularda hafif şiddette yorgunluk olduğu ve yorgunluktan hafif düzeyde etkilendikleri belirlenmiştir. Ayrıca LCADL ile korelasyonlarına bakıldığında yorgunluk etki anketi r=0.439 ve yorgunluk şiddet anketi r=0.510 korelasyon değerine sahiptir. Obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinde dispne algılamasının artmasıyla olguların yorgunlukları da artmaktadır. Olgular aktivitede ne kadar çok nefes darlığı hissederlerse kendilerini o kadar yorgun hissetmektedirler. Literatürde LCADL ile yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet anketlerinin ilişkisi ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.

Olguların anksiyete düzeylerini değerlendirmek için Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri kullanılmıştır. Değerlendirme sonucunda olguların anksiyete düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak LCADL ile (STAI1 r=-0.191, STAI2 r=0.162) korelasyon bulunamamıştır. Anksiyete değerlendirmesi ile korelasyon bulunmamasına rağmen anksiyete ve depresyonun dispne şiddetini ve aktivite

düzeyini etkilediği bilinmektedir (33). Garrod ve ark. yaptığı çalışmada ise Hospital Anksiyete ve Depresyon Skalası (HAD) anksiyete skoru LCADL ile korrele bulunmuştur (p=0.28; p=0.03) (139). Depresyonun değerlendirilmesinde Beck Depresyon Envanteri kullanılmıştır. Buna göre obstrüktif akciğer hastalarında hafif düzey depresif belirti mevcuttur. LCADL ile korelasyonu r=0.390 olarak bulunmuştur.

Çalışmaya alınan olguların hastalık gruplarına göre fiziksel özellikleri ayrı olarak incelendiğinde gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı fark olduğu görülmektedir (X^2=26.500, p<0.05). Literatürle uyumlu şekilde KOAH'lı olguların (% 87.5) büyük çoğunluğu erkek iken astımlı olguların (% 90) büyük çoğunluğu kadındır (119). KOAH'lı hastaların yaş, boy ve sigara içme miktarı diğer gruplara göre daha fazladır. KOAH'ın; sigara içimi gibi toksik madde inhalasyonuyla ilişkisi yüksek olduğundan daha ileri yaş grubu popülasyonda görülmektedir ayrıca sigara içme miktarı diğer hastalıklara göre daha yüksektir (22). Olguların eğitim durumlarına bakıldığında en uzun süre eğitime sahip olan grubun astımlı olgular olduğu belirlenmiştir. Astımlı olguların % 45'i üniversite mezunudur. En kısa süre eğitim düzeyine sahip bronşektazili olguların % 55'i ilkokul mezunudur. Olguların eğitim düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (F=3.561, p<0.05). Bu farklılık astım ve bronşektazi olguları arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Astımlı olguların eğitim düzeyi bronşektazili olgulara göre daha yüksektir. Gruplardaki olguların mesleklere göre dağılımına bakıldığında KOAH'lı hastaların yaş ortalamalarının daha yüksek olmasına bağlı büyük çoğunluğunun emekli olduğu görülmektedir. KOAH'lı olguların % 79.2'si emekliyken astımlı olguların %80'i tam gün çalışandır. Öksürük ve balgam semptom dağılımları istatistiksel açıdan gruplar arasında fark gösterirken; nefes darlığı, ortopne ve PND semptomları ise istatistiksel açıdan gruplar arasında fark göstermemektedir. Öksürük ve balgam, bronşektazi olgularında astımlı olgulara göre daha fazla görülmektedir. KOAH ve bronşektazi olgularında balgam varlığı aynı iken öksürük bronşektazili olgularda KOAH'lılara göre daha fazla görülmektedir. Bronşektazili olgular aşırı sekresyona bağlı daha fazla öksürüp sekresyonları temizlemeye

çalışmaktadır dolayısıyla öksürükleri prodüktiftir. Astımlı olgularda ise primer semptom nefes darlığıdır. Öksürük ve balgam şikayetleri ataklar dışında stabil dönemde pek fazla görülmez. Çalışmaya katılan tüm olgular nefes darlığı algılamaktadır.

Olguların sigara içme alışkanlıkları KOAH'lı olguların patolojilerine sigara içiminin katkısından dolayı farklılık göstermektedir. Astım ve bronşektazili hastaların büyük çoğunluğu hiç sigara içmemişken KOAH'lı hastaların büyük çoğunluğu da içmiştir veya halen içmektedir. Tüm gruplardaki olguların büyük çoğunluğu (% 82.8) düzenli egzersiz alışkanlığına sahip değildir. Olguların hepsi nefes darlığı algıladığından ve hastalığın sistemik etkilerinin de katkısıyla fiziksel aktivitelerinin kısıtlandığı dolayısıyla düzenli egzersiz alışkanlığı kazanamadıkları ya da düzenli egzersiz alışkanlıkları olmadığı için aktivitelerde daha fazla nefes darlığı algıladıkları ve fiziksel aktivitelerinin kısıtlandığı bilinmektedir. Olguların MMRC skalasına göre nefes darlığı algılamaları arasında fark bulunmamıştır. Bunun çalışmaya dahil edilen olguların hastalık şiddetlerinin çok fazla olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Solunum fonksiyon testi parametrelerinden sadece FEV_1/FVC gruplar arasında fark göstermektedir. KOAH'lı olguların FEV_1/FVC değerleri astım ve bronşektazili olgulara göre daha düşük bulunmuştur.

Hastalık gruplarından elde edilen 6DYT yürüme mesafeleri arasında fark bulunmamıştır. Her bir hastalık gruplarında yer alan hastaların fiziksel aktivitelerinin IPAQ kategorilerine göre minimal aktif düzeyde olduğu ve aralarında fark olmadığı bulunmuştur. Bu sonuçlar her bir hastalık grubunda yer alan hastaların fonksiyonel kapasite ve fiziksel aktivite düzeylerinin homojen bir dağılım gösterdiğini belirtmektedir.

NHP toplam puan ve alt parametre sonuçlarına bakıldığında tüm parametrelerde gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Tüm gruplardaki olguların yaşam kalitesi etkilenimleri hafif düzeyde bulunmuştur. En fazla etkilenimin olduğu parametre tüm gruplarda enerji seviyesi parametresidir. Olguların hastalığa özel yaşam kalitesi değerlendirmelerinde SGRQ toplam puanı, semptom, aktivite ve etki

alt kategori puanlarında gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Olguların hastalığa özel yaşam kalitelerindeki bozulma orta düzeyde bulunmuştur. Tüm gruplarda en fazla bozulmanın olduğu parametre semptom ve aktivite parametreleridir. Olguların yorgunluk düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılan yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçekleri gruplar arasında anlamlı fark göstermemektedir. Tüm gruplardaki olgular yorgunluktan hafif düzeyde etkilenmiştir ve yorgunluk şiddetleri hafif düzeydedir. Anksiyete düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri sonuçlarına göre tüm gruplardaki olguların hem durumluk hem de sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olduğu belirlemiştir. Gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuç olarak gruplar arasında; yaşam kalitesi, yorgunluk ve anksiyete değerlendirmelerinden benzer sonuçlar elde edilmiştir. Depresyon düzeyini değerlendiren Beck depresyon envanterinin sonuçlarına göre KOAH ve astımlı olguların hafif düzey, bronşektazili olguların ise minimal düzey depresyon belirtisi gösterdikleri belirlenmiştir.

LCADL ölçeğinin birinci gözlemci tarafından uygulanma sonuçlarına göre astımlı olguların dispne algılaması nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki kısıtlanmaları KOAH ve bronşektazi olgularına göre daha fazladır. Birinci gözlemciden 10 dakika sonra ikinci gözlemcinin yaptığı LCADL ölçeği sonuçlarına göre gruplar arasındaki fark astım ve KOAH olgularının dispne algılaması nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri sırasında yaşadıkları kısıtlanmanın farkından kaynaklanmaktadır. Astımlı hastaların dispne algılaması KOAH'lı hastalara göre ikinci gözlemci tarafından yapılan testte daha yüksek çıkmıştır ($p<0.05$). Bronşektazi ve astım olgularının dispne algılamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çalışmamızın bazı kısıtlıkları da bulunmaktadır. LCADL ölçeğinin fonksiyonel statüyü değerlendiren geçerli ve güvenilir bir günlük yaşam aktiviteleri ölçeği ile karşılaştırılması geçerlik ve güvenirliği göstermede yararlı olacaktır. Çalışmamız sonucunda ölçek genel olarak obstrüktif akciğer hastalarında geçerli ve güvenilir

bulunmuştur. Dolayısı ile daha geniş sayıda obstüktif akciğer hastalık gruplarında ve ayrı ayrı hastalıklarda anketin geçerlik ve güvenirliğine bakılması önemlidir. Ayrıca anketin kendisinden kaynaklanan bazı dezavantajlar da bulunmaktadır. İlk olarak ev işi komponenti genel olarak erkek olgularda daha düşük puan durumuna sahiptir. Çoğu maddede erkek olguların puanı 0'dır. Bu durum hastaların daha iyi düzeyde olmaları anlamına gelmemektedir. Ancak hastalar bu aktiviteyi hiç yapmadıkları için 0 puan almışlardır. Bu nedenle Carpes ve arkadaşlarının Brezilya versiyon çalışmasında yaptığı gibi 0 puan verilmeyen sorulara karşılık gelen toplam puanın yüzdesi hesaplanarak bu dezavantaj ortadan kaldırılıp daha doğru bir yorumlama yapılabilir. Ayrıca astımlı olgularda dispne algılamasının efor nedeniyle mi yoksa alerjen madde nedeniyle mi olduğunun ayrımının yapılması uygulayıcının dikkatini gerektirmektedir. Çünkü çoğu astımlı hasta banyo yapma, bulaşık yıkama veya ev süpürme gibi aktivitelerde efor nedeniyle değil buhar, toz veya şampuan ve deterjan gibi alerjen maddeler nedeniyle dispne algılamaktadırlar. Bunun yanında ölçekte bulunan bazı sorularda tam bir kriter belirtilmemesi de uygulama zorluğu yaratmaktadır. Mesela merdiven çıkma aktivitesi için dispne algılaması sorgulandığında bazı hastalar bir kat merdivenle hafif dispne algılarken bazıları şiddetli dispne algılamakta veya iki kat merdiven çıkmakla hafif şiddette algılamaktadır. Bu gibi aktivitelerde uygulama güçlüğü yaşanmaktadır.

Çalışmamızın bu limitasyonlarının yanı sıra birçok üstünlüğü mevcuttur. Türkçe'ye çevrilmiş obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren herhangi bir aracın bulunmaması nedeniyle çalışmamız ilktir. Türkiye'de ilk kez akciğer hastalıklarına özel geliştirilmiş bir günlük yaşam aktiviteleri anketi kullanılmıştır. Çalışmamızda aynı anketin diğer versiyon çalışmalarından farklı olarak obstrüktif akciğer hastalıklarında inatçı döngüyü oluşturan yorgunluk ve depresyon semptomlarıyla olan korelasyonu da bakılmıştır. Ayrıca olguların fiziksel aktivite düzeyi, sağlık statüsü, yorgunluk düzeyi, anksiyete ve depresyon durumları da değerlendirilmiştir. Çalışmamız, obstrüktif akciğer hastalıklarını oluşturan KOAH, astım ve bronşektazili olguların değerlendirme sonuçlarını karşılaştırma imkanı da vermektedir.

Sonuç olarak; obstrüktif akciğer hastalarında, fonksiyonel statünün ölçülmesinde kullanılan LCADL ölçeğinin Türkçe'de geçerli ve güvenilir bir anket olduğu bulunmuştur. Pulmoner rehabilitasyon programlarında değerlendirme ve uygulama bileşenlerinin etkinliğinin kişisel yanıtlar ile belirlenmesinde LCADL ölçeğinin Türkçe uyarlamasının kullanımının yapılacak çalışmalar için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda pulmoner rehabilitasyon programına alınan olguların programlarının planlanmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca günlük yaşam aktivitelerinin geçerli ve güvenilir bir biçimde değerlendirilmesinde kullanılacak toplumumuza özgü anket ve testlerin geliştirilmesi ve yeniden oluşturulmasında yönlendirici olacağı görüşüne varılmıştır.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

LCADL'nin Türkçe uyarlamasını geliştirmek ve obstrüktif akciğer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini değerlendirmeyi ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemeyi amaçlayan çalışmamıza göre;

1. Çalışmamızda 24 KOAH'lı, 20 astımlı ve 20 bronşektazili olmak üzere obstrüktif akciğer hastalığı tanısı konulmuş toplam 64 olgu alınmıştır. Çalışmamıza katılan olguların yaş ortalamaları hastalıkların patolojik ve klinik özelikleri ile uyumlu olarak orta yaş grubuna girmektedir. Olgularımızın hastalık şiddetlerinin hafif- orta şiddette olması nedeni ile vücut kitle indekslerinde henüz kayıp olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışmamıza dahil edilen olguların sigara içme yüzdeleri ve miktarları patolojileri ile uyumlu şekilde % 64.7 düzeyinde yüksek bulunmuştur.

   Çalışmaya katılan tüm olgularda nefes darlığı vardır. Olgularda en fazla görülen diğer semptomlar ise obstrüktif akciğer hastalarında sıklıkla karşılaşılan öksürük (% 60.9) ve balgam (% 60.8)dır. Olguların egzersiz alışkanlıkları sorgulandığında çok büyük kısmının literatürle uyumlu şekilde düzenli egzersiz alışkanlıklarının olmadığı belirlenmiştir.

   Obstrüktif akciğer hastalarında primer semptomun dispne olması, hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini direkt olarak etkilemesi nedeni ile olguların nefes darlığı algılamaları MMRC'ye göre de değerlendirilmiş ve hastalığın şiddeti ile uyumlu şekilde hafif-orta şiddette dispne algılamalarının olduğu bulunmuştur.

2. Çalışmamızdaki olgular solunum fonksiyon testi sonuçlarına göre hafif-orta obstrüksiyon şiddetinde (FEV1/FVC ortalama % 72.06) oldukları belirlenmiştir.
3. Çalışmamızda, olguların fonksiyonel kapasitelerini değerlendirmek amacıyla yapılan 6DYT sonuçlarında, yürüme mesafeleri normal sınırlar içerisinde

olmakla birlikte dispne ve yorgunluk algılamalarının başlangıç değerine göre belirgin derecede arttığı gösterilmiştir. Olgular literatürle uyumlu olarak 6DYT'i sonucunda ortalama yüzde kalp hızı değerleri submaksimal düzeye (% 68.69) ulaşmıştır. Elde edilen sonuçlar obstrüktif akciğer hastalarının dispne ve yorgunluk gibi günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan semptom algılamalarının arttığını gösteren çalışmaları desteklemektedir.

4. Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) sonuçlarına göre olguların % 32.8'i inaktif, % 44.3'ü minimal aktif, % 23'ü çok aktif olduğu belirlenmiştir. Olguların yalnızca % 23'ünün IPAQ kategorilerine göre sağlığı koruyacak düzeyde fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür.
5. Olguların genel yaşam kalitesini değerlendiren Nottingham Sağlık Profili sonuçlarına göre yaşam kalitesi etkilenimlerinin hafif düzeyde olduğu saptanmıştır. En fazla etkilenim ise enerji seviyesi alt kategorisinde olmuştur.
6. Olguları hastalığa özel yaşam kalitelerini değerlendirmek için kullanılan Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) anketi sonuçlarına göre hastaların yaşam kalitesini en fazla hastalığın semptomları ve aktivite kısıtlanmaları etkilemektedir. Olguların yaşam kaliteleri orta düzeyde bozulmuş olarak bulunmuştur.
7. Yorgunluk etki ve yorgunluk şiddet ölçekleri sonuçlarına göre olgular yorgunluktan hafif düzey etkilenmişlerdir ve yorgunluk şiddetleri de hafif düzeydedir. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri'nden elde edilen sonuçlara göre olguların hem durumluk hem de sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olması olguların anksiyete düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Olguların depresyon düzeylerini değerlendirmek için kullanılan Beck depresyon envanteri sonuçlarına göre çalışmaya katılan olgular hafif düzey depresif belirti göstermektedirler.
8. Çalışmamızda birinci ve ikinci gözlemcinin 10 dakika arayla uyguladıkları LCADL ölçeği uygulamalarından elde ettikleri sonuçlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmaması ($Z=-0.19$, $p>0.05$) nedeni ile LCADL

ölçeğinin değerlendirici güvenirliği çok yüksek bulunmuştur. İkinci gözlemcinin ilk uygulaması ve bu uygulamadan 10-15 gün sonra yaptığı ikinci uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmaması ise (Z=-0.583, p>0.05) LACDL ölçeğinin test-tekrar test güvenirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. Güvenirlik değerlendirmesinde ölçeğin toplam sonucunun cronbach alfa katsayısı 0.976 ve intraclass korelasyon katsayısı 0.953 olarak bulunmuştur. Buna göre LCADL ölçeği literatürle benzer şekilde yüksek güvenirliğe sahiptir. Ölçeğinin alt kategorilerinin de yüksek güvenirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.

9. LCADL ölçeğinde dispnenin genel olarak günlük yaşam aktivitelerini nasıl etkilediğini belirlemek için olgulara yönlendirilen tek sorunun güvenirliği değerlendirildiğinde birinci gözlemci ve ikinci gözlemci arasındaki uyuşum k=0.728 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test kappa katsayısı ise 0.644 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre LCADL tek sorusu iyi düzeyde uyum göstermektedir.
10. Solunum fonksiyon testi parametrelerinden LCADL ile ilişkisi en yüksek olan FEV_1'dir ve ilişkisi -0.527 olarak bulunmuştur. Diğer korele bulunan parametreler FVC lt (r=-0.314) ve FEV_1/FVC (r=0.264)'dir (p<0.05). Bu sonuca göre günlük yaşam aktiviteleri solunum fonksiyonlarından etkilenmektedir.
11. Ölçeğin 6DYT ile yapılan kriter geçerlik değerlendirmesine göre korelasyonu r=-0.503, p=0.01 olarak bulunmuştur. Olguların fonksiyonel kapasiteleri azaldıkça dispne nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri etkilenimlerinin belirgin şekilde arttığı saptanmıştır.
12. Ölçeğin NHP ile yapılan kriter geçerlik değerlendirmesine göre korelasyonu 0.370 olarak saptanmıştır (p>0.01). LCADL NHP'nin alt parametrelerinden sadece enerji seviyesi (r=0.428) ile korrele bulunarak olguların nefes darlığı nedeniyle solunum işindeki artışa bağlı olarak enerji seviyelerinin azaldığı belirlenmiştir. Olgular günlük yaşam aktivitelerinde ne kadar çok nefes darlığı hissederlerse genel yaşam kalitesinin o kadar kötüleştiği belirlenmiştir.

13. Ölçeğin SGRQ ile yapılan kriter geçerlik değerlendirmesine göre korelasyonu 0.367 olarak bulunmuştur. SGRQ alt kategorileriyle ilişkisine bakıldığında en fazla aktivite 0.449, en az semptom 0.240 alt kategorisiyle korrele bulunmuştur. Olgular günlük yaşam aktivitelerinde ne kadar çok nefes darlığı hissederlerse hastalıkla ilişkili yaşam kalitelerinin başta aktivite kategorisi olmak üzere bozulduğu saptanmıştır.
14. LCADL'nin fiziksel aktivite düzeyini değerlendiren IPAQ anketi ile korelasyonu r=-0.265 (p>0.05) olarak bulunmuştur. Ancak LCADL ile IPAQ alt kategorileri arasında ilişki bulunmamıştır. Olguların fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça günlük yaşam aktivitelerinde dispne algılaması azalmaktadır.
15. Yorgunluğu değerlendiren Yorgunluk Etki Ölçeği (r=0.439) ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği (r=0.510) ile LCADL arasında yüksek korelasyon bulunmuştur (p>0.01). Dispneyi değerlendiren MMRC skalasıyla pozitif korelasyona sahiptir (r=0.296, p>0.05). Aynı zamanda Beck depresyon envanteri ile ilişkisi 0.390 olarak bulunmuştur. LCADL ölçeği obstrüktif akciğer hastalarının temel semptomları olan dispne, yorgunluk ve depresyon değerlendirmesi ile orta-iyi derece korrele bulunmuştur. Günlük yaşam aktivitelerinde nefes darlığı algılamasının yorgunluk ve depresyon gibi bulgularla pozitif ilişkili olduğu belirlenmiştir.
16. Çalışmaya alınan olguların hastalık gruplarına göre fiziksel özellikleri ayrı olarak incelendiğinde literatürle uyumlu şekilde KOAH'lı olguların (% 87.5) büyük çoğunluğu ileri yaşta sigara içme miktarı fazla erkek hastalardan oluşmaktadır. Olguların eğitim düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (X^2=3.56, p<0.05). Astımlı olguların % 45'i üniversite mezunudur. En kısa süre eğitim düzeyine sahip bronşektazili olguların % 55'i ilkokul mezunudur. Gruplardaki olguların mesleklere göre dağılımına bakıldığında KOAH'lı hastaların yaş ortalamalarının daha yüksek olmasına bağlı olguların % 79.2'si emekliyken astımlı olguların % 80'i tam gün çalışandır. Nefes darlığı, ortopne ve PND semptomları ise istatistiksel açıdan gruplar arasında fark göstermemektedir. Çalışmaya katılan tüm olgular nefes

darlığı algılamaktadır. Öksürük, literatür ile uyumlu olarak bronşektazi olgularında astımlı olgulara göre daha fazla görülmektedir. Balgam ise bronşektazi olgularında astımlı olgulara göre daha fazla görülmektedir.

Olguların MMRC skalasına göre nefes darlığı algılamaları arasında fark bulunmamıştır. Bu durumun çalışmaya dahil edilen olguların hastalık şiddetlerinin çok fazla olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Solunum fonksiyon testi parametrelerinden sadece FEV_1/FVC gruplar arasında fark göstermektedir. KOAH'lı olguların FEV_1/FVC değerleri hastalığın kronik özelliğinden dolayı astım ve bronşektazili olgulara göre daha düşük bulunmuştur.

Hastalık gruplarından elde edilen 6DYT yürüme mesafeleri arasında fark bulunmamıştır. Her bir hastalık gruplarında yer alan hastaların fiziksel aktivitelerinin IPAQ kategorilerine göre minimal aktif düzeyde olduğu ve aralarında fark olmadığı bulunmuştur. Bu sonuçlar her bir hastalık grubunda yer alan hastaların fonksiyonel kapasite ve fiziksel aktivite düzeylerinin homojen bir dağılım gösterdiğini belirtmektedir.

Gruplar arasında; yaşam kalitesi, yorgunluk ve anksiyete değerlendirmelerinden benzer sonuçlar elde edilmiştir. Depresyon düzeyini değerlendiren Beck depresyon envanterinin sonuçlarına göre KOAH ve astımlı olguların hafif düzey, bronşektazili olguların ise minimal düzey depresyon belirtisi gösterdikleri belirlenmiştir.

17. LCADL ölçeğinin birinci gözlemci tarafından uygulanma sonuçlarına göre astımlı olguların dispne algılaması nedeniyle günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki kısıtlanmaları KOAH ve bronşektazi olgularına göre daha fazladır.

Çalışmamız sonucunda LCADL ölçeğinin Türkçe versiyonunu geçerli ve güvenilir ve olguların fiziksel aktivite düzeylerini düşük olduğu bulunmuştur. LCADL ölçeği, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi ölçümleriyle yüksek korelasyonu ve günlük yaşam aktivitelerini hastalığa spesifik değerlendirmesi nedeniyle obstrüktif

akciğer hastalarının günlük yaşam aktivitelerinde dispne algılamasını değerlendirmede kolay, ucuz ve pratik bir yöntem olarak rahatlıkla kullanılabilir. Ölçeğin; her obstrüktif akciğer hastalığı için daha fazla olgu dahil edilerek hastalık gruplarındaki geçerliği ve güvenirliği değerlendirmede yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Obstrüktif akciğer hastalarında fiziksel inaktivitenin etkileri bilinmekle birlikte özellikle üst ekstremiteyi içeren günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi önemlidir. Ayrıca hastalara uygulanan bireysel rehabiltasyon programlarının etkinliğinin belirlenmesinde günlük yaşam aktiviteleri ölçeğinin kullanılmasının yararlı olacağı sonucuna varılmıştır. Fizyoterapistler obstrüktif akciğer hastalarının fonksiyonel statülerini belirleyerek fiziksel aktivite düzeyi ve dolayısıyla günlük yaşam aktivitelerine katılımı artıran egzersiz programlarını kullanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Decramer M, Rennard S, Troosters T, Mapel D, Giordino N, Wouters E, Sethi S, Cooper C. COPD as a Lung disease with systemic consequences – clinical impact, mechanisms, and potential for early intervention. COPD 2008; 5: 235-256.
2. Conboy-Ellis K. Asthma pathogenesis and management. Nurse Pract 2006; 31: 24-37.
3. Ilowite J, Spiegler P, Chawla S. Bronchiectasis: new findings in the pathogenesis and treatment of this disease. Curr Opin Infect Dis 2008; 21: 163-167.
4. King P, Holdsworth S, Freezer N, Holmes P. Bronchiectasis. Inter Med J 2006; 36: 729-737.
5. Leidy NK. Subjective measurement of activity in chronic obstructive pulmonary disease. COPD 2007; 4: 243-249.
6. Fricke J, Unsworth C. Occupational Therapists' Conception of ınstrumental activities of daily living in relation to evaluation and intervention with older clients. Scand J Occup Ther 1998; 5: 180- 191.
7. Velloso M, Jardim RJ. Study of energy expenditure during activities of daily living using and not using body position recommended by energy conservation techniques in patients with COPD. Chest 2006; 130: 126-132.
8. Larson JL. Functional performance and physical activity in chronic obstructive pulmonary disease: theoretical perspectives. COPD 2006; 4: 237–242.
9. Tao So C, Man DWK. Development and validation of an activities of daily living inventory for the rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. OTJR 2008; 28: 149-160.
10. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, Wedzicha JA, Jones PW. development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: The London Chest Activity of Daily Living scale(LCADL). Respir Med 2000; 94: 589-596.

11. Hough A. Physiotherapy in respiratory care (3. Baskı). United Kingdom: Nelson Thornes Ltd; 2001: 65-95.
12. Calverley PMA, Walker P. Chronic obstructive pulmonary disease. Lancet 2003; 362: 1053-61.
13. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, Fukuchi Y, Jenkins C, Rodriguez-Roisin R, Weel C, Zielinski J. global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2007; 176: 532-555.
14. Decramer M, Benedetto F, Ponte A, Marinari S. Systemic effects of COPD. Respir Med 2005; 99: S3-S10.
15. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, Gibson P, Ohta K, O'Bryne P, Pedersen SE, Pizzichini E, Sullivan SD, Wenzel SE, Zar HJ. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. Eur Respir J 2008; 31: 143-178.
16. Moore WC, Peters SP. Severe asthma: an overview. J Allergy Clin Immunol 2006; 117: 487-94.
17. Rees J. Asthma control in adults. BMJ 2006; 332: 767-771.
18. Barker AF. Bronchiectasis. N Engl J Med 2002; 346: 1383-1393.
19. Weycker D, Edelsberg J, Oster G, Tino G. Prevalence and economic burden of bronchiectasis. Clin Pulm Med 2005; 4: 205–209.
20. Hastanelere Yatan Hastaların Seçilmiş 150 Hastalık Nedenine Göre Dağılımı (2008). Erişim: 20 Ağustos 2009, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=6&ust_id=1.
21. Viegi G, Pistelli F, Sherrill DL, Maio S, Baldacci S, Carrozzi L. Definition, epidemyology and natural history of COPD. Eur Respir J 2007; 30: 993–1013.
22. Briggs DD, Brixner DI, Cannon HE, George DL. overview of chronic obstructive pulmonary disease: new approaches to patient management in managed care systems. J Manag Care Pharm 2004; 10: S3-S10.
23. Hogg JC. Lung structure and function in COPD. Int J Tuberc Lung Dis 2008; 12: 467–479.

24. Ambrosino N, Stambi S. New strategies to improve exercise tolerancein chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J 2004; 24: 313-322.
25. Gea J, Barreiro E. Update on the mechanisms of muscle dysfunction in COPD: Arch Bronconeumol 2008; 44: 328-37
26. Agusti A, Soriano JB. COPD as a systemic disease. COPD 2008; 5: 133-138.
27. Saey D, Debigare R, LeBlanc P, Mador MJ, Cote CH, Jobin J, Maltais F. Contractile leg fatigue after cycle exercise: a factor limiting exercise in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2003; 168: 425–430.
28. goals for the management and treatment of asthma, definition, diagnosis, disease types, and classification of severity. Int Arch Allergy Immunol 2000; 121(supp1): 4-14.
29. Braman SS, Hanania NA. Asthma in Older Adults. Clin Chest Med 2007; 28: 685-702.
30. Cullinan P, Taylor AN. Asthma: environmental and occupational factors. British Medical Bulletin 2003; 68: 227-242.
31. Baydarian M, Walter RN. Bronchiectasis: ıntroduction, etiology and clinical features. Dis Mon 2008; 54: 516-526.
32. Cohen M, Sahn SA. Bronchiectasis in systemic disease. Chest 1999; 116: 1063-1074.
33. Angrill J, Agusti C, Torres A. Bronchiectasis. Curr Opin Infect Dis 2001; 14: 193-197.
34. Hu J, Meek P. Health-related quality of life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. Heart Lung 2005; 34: 415–422.
35. Wouters EFM. Pulmonary rehabilitation. Breathe 2004; 1: 33-42.
36. Garcia-Aymerich J, Félez MA, Escarrabill J, Marrades RM, Morera J, Elosua R, Antó JM. Physical activity and its determinants in severe chronic obstructive pulmonary disease. Med Sci Sports Exerc 2004; 36: 1667-1673.

37. Robertson LD, Ewing AS, Bentley BJ, Fortney P. Guidelines for pulmonary rehabilitation programs. American Association of Cardiovascular & Pulmonary Rehabilitation 2004; 3rd edition: 67-92.

38. Dogra S, Baker J, Ardern CI. The role of physical activity and body mass index in the health care use of adults with asthma. Ann Allergy Asthma Immunol 2009; 102: 462-8.

39. McGlone S, Venn A, Walters EH, Wood-Baker R. Physical activity, spirometry and quality-of-life in chronic obstructive pulmonary disease. COPD 2006; 3: 83-8.

40. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. Thorax 2006; 61: 772-8.

41. Gosselink R. Physiotherapy in respiratory disease. Breathe 2006; 3(1): 31-39.

42. Ambrosino N, Palmiero G, Strambi S. New approaches in pulmonary rehabilitation. Clin Chest Med 2007; 28: 629-638.

43. Nakamura Y, Tanaka K, Shigematsu R, Homma T, Sekizawa K. Determinants of cardiorespiratory fitness in patients with chronic obstructive pulmonary disease, focusing on activities parallel to daily living. Respirology 2004; 9: 326-330.

44. Mora JI, Hadjiliadis D. Lung volume reduction surgery and lung transplantation in chronic obstructive pulmonary disease. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2008; 3: 629-35.

45. Vanhees L, Lefevre J, Phillippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, Beunen G. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2005; 12: 102-114.

46. Lagerros YT, Lagiou P. Assesment of physical activity and energy expenditure in epidemiological research of chronic disease. Eur J Epidemiol 2007; 22: 353-362.

47. Casperen CJ, Powell KE, Christensen GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Pub Health Rep 1985: 100; 126-131.

48. Burton NW, Turrell G, Occupation, hours worked, and leisure time physical acitivity. Prev Med 2000; 31: 673-681.

49. Howley ET. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. Med Sci Sport Exerc 2001; 33: 364-369.

50. Humpel N, Owen N, Leslie E. Enviromental factors associated with adults' participation in physical activity. Am J Prev Med 2002; 22: 188-199.

51. Kirtland KA, Porter DE, Addy CL, Neet MJ, Williams JE, Sharpe PA, Neff LJ, Kimsey D, Ainsworth BE. Enviromental measures of physical activity supports. Am J Prev Med 2003; 24: 323-331.

52. Saelens BE, Sallis JF, Black JB, Chen D. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. Am J Pub Health 2003; 93: 1552-1558.

53. Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. Med Sci Sport Exerc 1996; 34: 1996-2001.

54. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. Br J Sports Med 2003; 37: 197-206.

55. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Exercise Physiology: energy, nutrition and human performance (5.Baskı). Philadelphia:Williams and Wilkins; 2001.

56. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC, Kriska A, Leon AS, Marcus BH, Morris J, Paffenbarger RS, Patrick K, Pollock ML, Rippe JM, Sallis J, Wilmore JH, Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and American College of Sports Medicine. JAMA 1995; 273: 402-407.

57. Montoye HJ. Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. Med Sci Sports Exerc 2000; 32: S439-41.

58. Tudor-Locke C, Williams JE, Reis JP, Pluto D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. Sports Med 2002; 32: 795-808.

59. Corder K, Brage S, Ekelund U. Accelerometers and pedometers: methodology and clinical application. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2007; 10: 597-603.

60. Welk GJ, Schaben JA, Morrow JR. Reliability of accelerometry-based activity monitors: a generalizability study. Med Sci Sports Exerc 2004; 36: 1637-1645.

61. Livingstone MB, Prentice AM, Coward WA, Ceesay SM, Strain JJ, McKenna PG, Nevin GB, Barker ME, Hickey RJ. Simultaneous measurement of free-living energy expenditure by the doubly labeled water method and heart-rate monitoring. Am J Clin Nutr 1990; 52: 59-65.

62. Strath SJ, Swartz AM, Bassett DR Jr, O'Brien WL, King GA, Ainsworth BE. Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. Med Sci Sports Exerc 2000; 32: S465-70.

63. Lamonte MJ, Ainsworth BE. Quantifiying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. Med Sci Sport Exerc 2001; 33: S370-378.

64. Casaburi R. Skeletal muscle function in COPD. Chest 2000; 117: 267-271.

65. Mador MJ, Bozkanat E. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Res 2001; 2: 216–224.

66. Eeden SF, Sin DD. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Chronic Systemic Inflammatory Disease. Respiration 2008; 75: 224–238.

67. Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M, Gosselink R. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171: 972–7.

68. Schonhofer B, Ardes P, Geibel M, Kohler D, Jones PW. Evaluation of a movement detector to measure daily activity in patients with chronic lung disease. Eur Respir J 1997; 10: 2814–9.

69. Watz H, Waschki B, Meyer T, Magnussen H. Physical activity in patients with COPD. Eur Respir J 2009; 33: 262–272.

70. ZuWallack R. How Are You Doing? What Are You Doing? Differing perspectives in the assessment of ındividuals with COPD. COPD 2007; 4: 293–297.

71. Watz H, Waschki B, Boehme C, Claussen M, Meyer T, Magnussen H. Extrapulmonary effects of chronic obstructive pulmonary disease on physical activity: a cross-sectional study. Am J Respir Crit Care Med 2008; 177: 743–51.

72. Schrier AC, Dekker FW, Kaptein AA, Dijkman JH. Quality of life in elderly patients with chronic no-specific lung disease seen in family practice. Chest 1990; 98: 894-9.

73. Viramontes JL, O'Brien B. Relationship between symptoms and health-related quality of life in chronic lung disease. J Gen Intern Med 1994; 9: 46-8.

74. Moody L, McCormick K, Williams A. Disease and symptom severity, functional status, and quality of life in chronic bronchitis and emphysema (CBE). J Behav Med 1990; 23: 297-306.

75. Engström CP, Persson LO, Larsson S, Ryden A, Sullivan M. Functional status and well being in chronic obstructive pulmonary disease with regard to clinical parameters and smoking: a descriptive and comparative study. Thorax 1996; S1:825-830.

76. Ferrer M, Alonso J, Morera J, Marrades R, Khalaf A, Aguar C. Chronic obstructive pulmonary disease stage and health related quality of life. Ann Intern Med 1997; 127: 1072–9.

77. Lucas RS, Platts-Mills AET. Physical activity and exercise in asthma: Relevance to etiology and treatment. J Allergy Clin Immunol 2005; 115: 928-34.

78. Juniper EF, Wisniewski ME, Cox FM. Relationship between quality of life and clinical status in asthma: A factor analysis. Eur Respir J 2004; 23: 287–291.

79. Katz PP, Yelin EH, Eisner MD, et al. Performance of valued life activities reflected asthma-specific quality of life more than general physical function. J Clin Epidemiol 2004; 57: 259 –267.

80. Milgrom H. Unfulfilled expectations in asthma. Allergy Asthma Proc 2007; 28: 111–113.

81. Martinez-Garcia MA, Perpina-Tordera M, Roman-Sanchez P, Soler-Cataluna JJ. Quality-of-life determinants in patients with clinically stable bronchiectasis. Chest 2005; 128: 739-45.

82. Cole PJ. Inflammation: a two-edged sword--the model of bronchiectasis. Eur J Respir Dis 1986; 147: 6-15.

83. Law M, Baum C, Dunn W. Measuring occupational performance: supporting best practice in occupational therapy (2. Baskı). Thorofare , NJ: SLACK Inc., 2005.

84. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, Sherif K, Wilt JT, Weinberger S, Owens DK for the clinical efficacy assessment of the American college of physicians. Diagnosis and management of stable chronic obstructive pulmonary disease: A Clinical practice guideline from the American college of physicians. Ann Intern Med 2007; 147: 633-638.

85. Wijnhoven HAH, Kriegsman DMW, Hesselink AE, Haan M, Schellevis FG. The influence of co-morbidityon health-related quality of life in asthma and COPD patients. Respir Med 2003; 97: 468-475.

86. World Health Organization, Physical status: the use and interpretation of anthropometry, report of the WHO Expert Committee, (WHO Technical Report Series, No: 854), Geneva, World Health Organization, 1995.

87. Salepçi B, Eren A, Cağlayan B, Fidan A, Torun E, Kiral N. The effect of body mass index on functional parameters and quality of life in COPD patients. Tuberk Toraks 2007; 55: 342-349.

88. Bestall JC,Paul EA,Garrod R,Garnham R,Jones PW,Wedzicha JA. Usefulness of the medical research council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability

in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 1999; 54: 581-586.

89. Miller MR, Crapo R, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, Enright P, van der Grinten CP, Gustafsson P, Jensen R, Johnson DC, MacIntyre N, McKay R, Navajas D, Pedersen OF,Pellegrino R, Viegi G, Wanger J. ATS/ERS Task Force. General considerations for lung function testing. Eur Respir J 2005; 26: 153-161.
90. Pitta F, Takaki MY, Oliveira N, Sant'Anna TJP, Fontana AD, Kovelis D, Camillo AC, Probst VS, Brunetto FA. Relationship between pulmonary function and physical activity in daily life in patients with COPD. Respir Med 2008; 102: 1203-1207.
91. ATS Committee on Proficiency Standarts for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement : guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166: 111-117.
92. Wilson RC, Jones PW. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnea during exercise. Clin sci 1979; 76: 277-282.
93. Enright PL, Kronmal RA, Manolio TA, Schenker MB, Hyatt RE. Respiratory muscle strength in the elderly. Correlates and reference values. Cardiovascular Health Study Research Group. Am J Respir Crit Care Med, 1994; 149: 430-438.
94. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İnce D, Tokgözoğlu L. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. Türk Kardiyol Dern Arş 2006; 34: 166-172.
95. Kücükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. Int J Rehabil Res 2000; 23: 31-38.
96. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George's Respiratory Questionnaire. Respir Med 1991; 85: 33-37.

97. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, Karabudak R. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. Int J Rehabil Res 2007; 30: 81-85.

98. Armutlu K, Keser I, Korkmaz N, Akbiyik DI, Sümbüloğlu V, Güney Z, Karabudak R. Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients. J Neurol Sci 2007; 255: 64-68.

99. Sayar K, Guzelhan Y, Solmaz M, Ozer OA, Ozturk M, Acar B, Arikan M. Anger attacks in depressed Turkish outpatients. Ann Clin Psychiatry 2000 ; 12: 213-218.

100. Yilmaz N, Gençöz T, Ak M. Psychometric properties of the defense style questionnaire: a reliability and validity study. Turk Psikiyatri Derg 2007; 18: 244-253.

101. Carpes MF, Mayer AF, Simon KM, Jardim JR, Garrod R. The Brazilian Portuguese version of the London Chest Activity of Daily Living scale for use in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Bras Pneumkol 2008; 34: 143-151.

102. Geisinger KF. Cross-cultural normative assessment: translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments. Psychol Assess 1994; 6: 304-312.

103. Ercan İ, Kan İ, Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 30: 211-216.

104. Alpar R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2001.

105. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. Eur Respir J 2006; 27: 1040–1055.

106. Rees J. Asthma control in adults. BMJ 2006; 332: 767-771.

107. Chang W, Pui Man Wai PM, Chou CL. Comparison of oxygen consumption in performing daily activities between patients with chronic obstructive pulmonary disease and a healthy population. Heart Lung 2003; 32: 121-30.

108. Karapolat H, Eyigor S, Atasever A, Zoghi M, Nalbantgil S, Durmaz B. Effect of dyspnea and clinical variables on the quality of life and functional capacity in patients with chronic obstructive pulmonary disease and congestive heart failure. Chin Med J 2008; 121: 592-596.

109. Williams B, Powell A, Hoskins G, Neville R. Exploring and explaining low participation in physical activity among children and young people with asthma: a review. BMC Fam Pract 2008; 9: 40.

110. Bradley JM, Moran F, Greenstone M. Physical training for bronchiectasis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002; 2: 1-28.

111. Reardon JZ, Lareau SC, ZuWallack R. Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Med 2006; 119: S32–S37.

112. Jones P. Activity limitation and quality of life in COPD. COPD 2007; 4: 273–278.

113. Yoza Y, Ariyoshi K, Honda S, Taniguchi H, Senjyu H. Development of an activity of daily living scale for patients with COPD: the Activity of Daily Living Dyspnoea scale. Respirology 2009; 14: 429-35.

114. Morimoto M, Takai K, Nakajima K, Kagawa K. Development of the chronic obstructive pulmonary disease activity rating scale: reliability, validity and factorial structure. Nurs Health Sci 2003; 5: 23-30.

115. Yohannes AM, Roomi J, Winn S, Connolly MJ. The Manchester Respiratory Activities of Daily Living questionnaire: development, reliability, validity, and responsiveness to pulmonary rehabilitation. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 1496-500.

116. Kintner EK, Sikorskii A. Reliability and construct validity of the Participation in Life Activities Scale for children and adolescents with asthma: an instrument evaluation study. Nurs Health Sci 2003; 5: 23-30.

117. Lareau SC, MS, RN, Meek PM, Roos PJ. Development and testing of the modified version of the Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire (PFSDQ-M). Heart Lung 1998; 27: 159-168.

118. Balcells E, Antó JM, Gea J, Gómez FP, Rodríguez E, Marin A, Ferrer A, de Batlle J, Farrero E, Benet M, Orozco-Levi M, Ferrer J, Agustí AG, Gáldiz JB, Belda J, Garcia-Aymerich J; PAC-COPD Study Group. Characteristics of patients admitted for the first time for COPD exacerbation. Respir Med 2009; 103: 1293-302.

119. Jartti T, Saarikoski L, Jartti L, Lisinen I, Jula A, Huupponen R, Viikari J, Raitakari OT. Obesity, adipokines and asthma. Allergy 2009; 64: 770-7.

120. Moreau D, Kalaboka S, Choquet M, Annesi-Maesano I. Asthma, obesity, and eating behaviors according to the diagnostic and statistical manual of mental disorders IV in a large population-based sample of adolescents. Am J Clin Nutr 2009; 89: 1292-8.

121. Strine TW, Balluz LS, Ford ES. The associations between smoking, physical inactivity, obesity, and asthma severity in the general US population. J Asthma 2007; 44: 651–658.

122. Vortmann M, Eisner MD. BMI and health status among adults with asthma. Obesity 2008;16: 146–152.

123. Moreira P, Moreira A, Padrao P, Delgado L. The role of economic and educational factors in asthma: Evidence from the Portuguese Health Survey. Public Health 2008; 122: 434–439.

124. Cooper CB. Airflow obstruction and exercise. Respir Med 2009; 103: 325-334.

125. Westermann H, Choi TN, Briggs WM, Charlson ME, Mancuso CA. Obesity and exercise habits of asthmatic patients. Ann Allergy Asthma Immunol 2008; 101: 488–494.

126. Brasil Santos D, de Assis Viegas CA. Correlation of levels of obstruction in COPD with lactate and six-minute walk test. Rev Port Pneumol 2009; 15: 11-25.

127. Medinas-Amorós M, Alorda C, Renom F, Rubí M, Centeno MJ, Ferrer V, Gorriz MT, Tous MC, Ramis F. Quality of life in patients with chronic

obstructive pulmonary disease: the predictive validity of the BODE index. Chron Respir Dis 2008; 5: 7–11.

128. Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T, Mishima M. A comparison of the responsiveness of different generic health status measures in patients with asthma. Qual Life Res 2003; 12: 555–563.

129. Monso E, Fız JM, Izquıerdo J, Alonso J, Coll R, Rosell A, Morera J. Quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease: correlation with lung and muscle function. Respir Med 1998; 92: 221-227.

130. Incalzi RA, Bellia V, Catalano F, Scichilone N, Imperiale C, Maggi S, Rengo F; Salute Respiratoria nell-Anziano (Sa.R.A.) Study. Evaluation of health outcomes in elderly patients with asthma and COPD using disease-specific and generic instruments: the Salute Respiratoria nell'Anziano (Sa.R.A.) Study. Chest 2001; 120: 734-42.

131. Wilson CB, Jones PW, O'leary CJ, Cole PJ, Wilson R. Validation Of The St. George's Respiratory Questionnaire in bronchiectasis. Am J Respir Crit Care Med 1997;156:536–541.

132. Theander K, Unosson M. Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Adv Nurs 2004; 45: 172-7.

133. Kapella MC, Larson JL, Patel MK, Covey MK, Berry JK. Subjective fatigue, influencing variables, and consequences in chronic obstructive pulmonary disease. Nurs Res 2006; 55: 10-17.

134. Small S, Lamb M. Fatigue in chronic illness: the experience of individuals with chronic obstructive pulmonary disease and with asthma. J Adv Nurs 1999; 30: 469-478.

135. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO, Chambers LW. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. Thorax 1987; 42: 773-778.

136. Baghai-Ravary R, Quint JK, Goldring JJP, Hurst JR, Donaldson GC, Wedzicha JA. Determinants and impact of fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med 2009; 103: 216-223.

137. Paz-Diaz H, Oca MM, Lopez JM, Celli BR. Pulmonary rehabilitation Improves depression, anxiety, dyspnea and health status in patients with COPD. Am J Phys Med Rehabil 2009; 86: 30-36.

138. Yohannes AM, Roomı J, Baldwın RC, Connolly MJ. Depression in elderly outpatients with disabling chronic obstructive pulmonary disease. Age Ageing 1998; 27: 155-160.

139. Garrod R, Paul EA, Wedzicha JA. An evaluation of the reliability and sensivity of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). Respir Med 2002; 96: 725-730.

140. Pitta F, Probst VS, Kovelis D, Segretti NO, Leoni AMT, Garrod R, Brunetto AF. Validation of the Portuguese version of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL) in chronic obstructive pulmonary disease patients. Rev Port Pneumol 2008; 14: 27-47.

141. Belfer MH, Reardon JZ. Improving exercise tolerance and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Am Osteopath Assoc 2009; 10: 268-78.

142. Peruzza S, Sergi G, Vianello A, Pisent C, Tiozzo F, Manzan A, Coin A, Inelmen EM, Enzi G. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. Respir Med 2003; 97: 612-7.

Ek 1

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Bu çalışma, obstrüktif akciğer hastalarında London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin geçerlik ve güvenirliğini ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmanın ismi **'Obstrüktif Akciğer Hastalarında London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi'** dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Araştırmaya davet edilmenizin sebebi obstrüktif hastalık tanınızın olmasıdır. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Ünitesi'nde gerçekleştirilecektir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Fzt. Seda Met tarafından kardiyopulmoner rehabilitasyon değerlendirme programına alınacaksınız. Bu çalışma ile günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel aktivite düzeyiniz belirlenecektir. Değerlendirme kayıtlarınız kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bunun dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmayı yapabilmek için, size bazı fiziksel ve pulmoner fonksiyon testleri ile anketler uygulanacaktır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılıp size ilk uygulanmasından 10-15 gün sonra geçerliliği için ikinci uygulaması yapılacaktır. Değerlendirmeden elde edilen sonuçların, pulmoner rehabilitasyon tedavi

programına yol gösterici olacağını ve tedavi programında günlük yaşam aktiviteleri yönündeki eksikliklerin giderilmesiyle yaşam kalitesinin olumlu yönde etkileneceğini düşünüyoruz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmelerin herhangi bir riski bulunmamaktadır.

Araştırma esnasında görebileceğiniz olası bir zararda bunun sorumluluğu alınacak ve giderilmesi için her türlü tıbbi müdahale yapılacaktır. Bu konudaki tüm harcamalar üstlenilecektir.

Yapılacak değerlendirmelerin ve tedavilerin getireceği olası yararlar:

- Uluslar arası bir günlük yaşam aktiviteleri ölçeğinin Türkçe versiyonu yapılacak.
- Obstrüktif akciğer hastalarının fiziksel aktivite düzeyleri belirlenecek.
- Obstrüktif akciğer hastalarının gülük yaşam aktiviteleri ile fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişki belirlenecek.
- Obstrüktif akciğer hastalarının günlük yaşam aktiviteleri düzeyinin diğer ülkelerle karşılaştırılmasına fırsat verecek.
- Genel fizik tedavi ve halk sağlığı uygulamalarının değerlendirilmesinde yardımcı olacaktır.
- Pulmoner rehabilitasyon tedavi programlarına yol gösterici olacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

Sayın Fzt. Seda Met tarafından obstrüktif hastalar üzerinde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek, bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya " katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük bir özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim).* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi (bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında; herhangi bir saatte, Fzt. Seda Met'i 0544-780-3417 no' lu telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumumum tıbbi bakımıma ve fizyoterapist ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Katılımcı ile görüşen fizyoterapist
Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel :

İmza :

Ek 2

LONDON CHEST GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİ

Adı-soyadı:

Doğum tarihi:

Yalnız mı yaşıyorsunuz ? Evet ☐ Hayır ☐

Lütfen bize aşağıdaki aktiviteleri yaparken ne kadar nefes darlığı çektiğiniz anlatın.

KİŞİSEL BAKIM

Kurulanmak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Üst bedeni giyinmek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Ayakkabı/Çorap Giymek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Saç Yıkamak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5

EV İŞLERİ

Yatak Yapmak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Çarşaf değiştirmek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Pencere/perde yıkamak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Temizlemek/toz almak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Bulaşık yıkamak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Süpürmek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5

FİZİKSEL

Merdiven Çıkmak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Eğilmek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5

BOŞ VAKİT

Ev içinde yürümek	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Sosyal olarak dışarı çıkmak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5
Konuşmak	İlk değ.	0	1	2	3	4	5
	10dk sonra	0	1	2	3	4	5
	10-15gün sonra	0	1	2	3	4	5

Nefes Darlığınız Günlük Yaşam Aktivitelerinizde Sizi Nasıl Etkiler?

İlk değerlendirme: Çok ☐ Biraz ☐ Hiç ☐

10dk sonra: Çok ☐ Biraz ☐ Hiç ☐

10-15gün sonra: Çok ☐ Biraz ☐ Hiç ☐

LONDON CHEST GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTESİ ÖLÇEĞİ

(PUAN CETVELİ)

Lütfen dikkatlice okuyun ve aktivitenin yanındaki en uygun numarayı işaretleyin.

Bu anket nefes darlığı yüzünden yapamadığınız aktiviteler olup olmadığını ve hala yaptığınız aktivitelerin nefes darlığınızı nasıl etkilediğinin belirlenmesi için yapılmıştır. Bütün cevaplar gizli kalacaktır.

Uygun olmadığı için bir aktivite yapmıyorsanız ya da daha önce hiç o aktiviteyi yapmadıysanız lütfen şunu cevaplayınız

0 Hiç yapmadım

Eğer bir aktivite sizin için kolaysa lütfen şunu cevaplayınız

1 Nefes darlığına neden olmaz

Eğer aktivite size biraz nefes darlığı yapıyorsa lütfen şunu cevaplayınız

2 Biraz nefes darlığı çekiyorum

Eğer aktivite size yoğun nefes darlığı yapıyorsa lütfen şunu cevaplayınız

3 Çok nefes darlığı çekiyorum

Eğer bu aktiviteyi yapmayı nefes darlığı yüzünden bıraktıysanız ve bunu sizin için yapacak kimse yoksa lütfen şunu cevaplayınız

4 Bunu hiçbir şekilde yapamıyorum

Eğer bu aktiviteyi nefes darlığınızdan dolayı sizin için biri yapıyor yada size yardım ediyorsa lütfen şunu cevaplayınız

5 Bunu yapmak için birisine ihtiyaç duyuyorum