

ORIGINAL ARTICLE

Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Ebru ÇALIK KÜTÜKCÜ, Hülya ARIKAN, Melda SAĞLAM, Naciye VARDAR YAĞLI, Deniz İNAL İNCE, Çiğdem ÖKSÜZ, Sema SAVCI, Tülin DÜGER, Lütfi ÇÖPLÜ

Amaç: Kronik obstrüktif akciğer hastaları (KOAH) sıklıkla aktivite kısıtlanmaları ve günlük yaşam aktiviteleri (GYA) boyunca rahatsızlık yaşarlar. Çalışmanın amacı; KOAH'lılarda çok boyutlu hastalık şiddeti ile GYA arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 42 orta şiddetli-şiddetli KOAH'lı hasta (27 erkek, 15 kadın) dahil edildi. Çok boyutlu hastalık şiddeti, ADO (Yaş, dispne, havayolu obstrüksiyonu - *Age, Dyspnea, airflow Obstruction*) indeksi ile belirlendi. GYA, London Chest GYA Skalası (LCGYA) ve performansa dayalı Glittre GYA testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: ADO indeks skoru, LCGYA-fiziksel aktivite skoru ($r=0.329$, $p=0.035$), Glittre GYA test süresi ($r=0.523$, $p<0.001$) ve Glittre GYA testi boyunca kalp hızı ($r=-0.351$, $p=0.023$), oksijen saturasyonu ($r=-0.401$, $p=0.008$) ve dispne algılamasındaki değişimle ($r=0.403$, $p=0.008$) anlamlı olarak ilişkiliydi.

Tartışma: KOAH'lı hastalarda çok boyutlu hastalık şiddetinin artması, günlük yaşam aktiviteleri performansında azalma, günlük yaşam aktiviteleri sırasında oksijen desaturasyonu ve dispne algılamasında artma ve fiziksel aktivite sırasında subjektif olarak dispne algılamasında artmayla ilişkilidir. Hastalık şiddeti yüksek olan kişilerde, günlük yaşam aktiviteleri performansa dayalı günlük yaşam aktiviteleri testleri ve anketlerle kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: KOAH, Günlük yaşam aktiviteleri, Dispne.

An investigation of the relationship between multidimensional disease severity and activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease

Purpose: Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) frequently experience activity restrictions and discomfort during activities of daily living (ADL). The aim of this study was to investigate the relationship between multidimensional disease severity and ADL in patients with COPD.

Methods: Forty-two moderate-severe patients with COPD (27 males, 15 females) were included in the study. Multidimensional disease severity was determined using the ADO index (Age, Dyspnea, airflow Obstruction). Activities of daily living (ADL) was assessed using London Chest ADL Scale (LCADL) and performance-based the Glittre ADL-Test.

Results: The ADO index score was significantly correlated with the LCADL-physical activity score ($r=0.329$, $p=0.035$), the Glittre ADL-Test time ($r=0.523$, $p<0.001$), change in heart rate ($r=-0.351$, $p=0.023$), oxygen saturation ($r=-0.401$, $p=0.008$), and dyspnea perception ($r=0.403$, $p=0.008$) during the Glittre ADL-Test.

Conclusions: Increase in multidimensional disease severity is associated with declined in performance of ADL, increase in oxygen desaturation and dyspnea perception during ADL and subjectively dyspnea perception increase during physical activities in patients with COPD. The ADL should be evaluated comprehensively with performance-based ADL tests and questionnaires in patients whose disease severity are higher.

Keywords: COPD, Activities of daily living, Dyspnea.

Çalık Kütükcü E, Arkan H, Sağlam M, Vardar Yağlı N, İnal İnce D, Öksüz Ç, Savcı S, Düger T, Çöplü L: Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. J Exerc Ther Rehabil. 2015;2(2):53-60. *An investigation of the relationship between multidimensional disease severity and activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease.*



E Çalık Kütükcü, H Arkan, M Sağlam, N Vardar Yağlı, D İnal İnce, T Düger: Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye.

Ç Öksüz: Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Ergotherapy, Ankara, Türkiye.

S Savcı: Hacettepe University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, İzmir, Türkiye.

L Çöplü: Hacettepe University, Faculty of Medicine, Department of Chest Diseases, Ankara, Türkiye.

Corresponding author: Ebru Çalık Kütükcü: ebrucalk85@hotmail.com

Received: May 28 2015.

Accepted: July 20 2015.

Kronik obstrüktif akciğer hastalarındaki (KOA) günlük yaşam aktiviteleri (GYA) limitasyonları; havayollarındaki primer hastalık süreci, akciğer parankimi, iskelet kas fonksiyonu ve bunlara eşlik eden sekonder psikolojik durum bozukluğu, çevresel ve kişisel faktörler arasındaki karşılıklı etkileşimin bir sonucudur.¹

KOA'lı bireyler, sıklıkla günlük GYA ve ambulasyonla birlikte nefes darlığı çekmektedir ve bu aktiviteleri yaparken mevcut pulmoner ve fiziksel etkilenimlerine göre zorluk yaşamaktadırlar.^{2,3} KOA şiddeti arttıkça, dispne ve yorgunluğun GYA üzerindeki etkisi artmaya başlamaktadır ve sonunda bazı GYA kısıtlanmakta veya tamamıyla elimine edilmektedir.² Solunum mekaniklerindeki bozukluklar, KOA'lı hastaların kol egzersizini sağlıklı kişilere göre düşük iş yüklerinde sonlandırmasına ve yemek yemek, dişleri fırçalamak, saçları taramak, banyo yapmak ve giyinmek gibi kolları içeren basit GYA sırasında dispne ve yorgunluk algılamasına neden olmaktadır.³⁻⁵

KOA'da havayolu obstrüksiyonu, yürüme mesafesi veya zirve oksijen tüketimi ile değerlendirilen egzersiz toleransı, kilo kaybı ve arteriyel oksijen basıncındaki azalma; mortalite riski artmış hastaları göstermektedir. Bir ölçüm aracı olarak özellikleri araştırılmasına rağmen, KOA'lı hastalarda hastalık şiddetini belirlemek için bu değişkenlerin çoğu kullanılarak basit bir yaklaşım önerilmiştir.⁶ Bu prognostik faktörlerin birkaçının kombine edilmesi, klinisyenlere karar vermek ve hasta sonuçlarını geliştirmek için hastalık şiddetini değerlendirmek ve izlemekte güçlü bir araç sağlamayabilmektedir.⁷

Literatüre bakıldığında, KOA'lı hastalarda GYA kısıtlılığı ile spirometrik sınıflandırma ile belirlenen hastalık şiddeti arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar olmakla birlikte,⁸ çok boyutlu hastalık şiddeti indeksleri ile temel GYA arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yetersizdir.⁹ Bu nedenle bu çalışmada; KOA'lı hastalarda klinikte kullanımı kolay olan ADO (*Age, Dyspnea, airflow Obstruction*) çok boyutlu hastalık şiddeti indeksi ile subjektif ve KOA'a özel performans tabanlı değerlendirilen temel GYA testleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlandı. Hipotezimiz; çok boyutlu hastalık şiddeti arttıkça temel GYA kısıtlılığı ve GYA

sırasındaki oksijen desaturasyonu, dispne ve yorgunluk algılamasının artacağıydı.

YÖNTEM

Çalışmaya Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)⁶ evre II-III KOA tanısı konulan, 30-80 yaş arası, en az üç hafta süre ile akut alevlenme nedeniyle ilaç değişikliği yapılmamış ve antibiyotik kullanmayan hastalar dahil edildi. Egzersiz performansını etkileyebilecek kas-iskelet ve nörolojik hastalığı, semptomatik kalp hastalığı, önceden geçirilmiş bir akciğer cerrahisi ve malign hastalığı olan ve yapılan ölçüm ve değerlendirmeler için koopere olamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 28.08.2012 tarihinde, LUT 12/56 kayıt numarası ile kabul edildi. Çalışmaya katılan hastalara çalışmanın kapsamı ve amacı anlatılarak, aydınlatılmış onam formu imzalatıldı. Çalışma Ağustos 2012-Aralık 2013 tarihleri arasında yürütüldü.

Bireylerin yaş, cinsiyet, boy ve vücut ağırlığı gibi fiziksel özellikleri ve sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Vücut kütle indeksi (VKİ); vücut ağırlığı/boy² (kg/m²) olarak hesaplandı. VKİ düşük (<20 kg/m²), normal (20-27 kg/m²), yüksek (>27 kg/m²) VKİ olarak sınıflandırıldı.¹⁰ Bireylerin özgeçmiş ve soygeçmişlerine ait bilgiler, son bir sene içindeki KOA alevlenme, acil servise başvuru, hastaneye geliş ve hastaneye yatış sayıları, kullandığı ilaçlar, spirometre ve laboratuvar test sonuçları dosya bilgilerinden alınarak kaydedildi.

Çok boyutlu hastalık şiddeti

Hastaların çok boyutlu hastalık şiddeti, ADO (Yaş, dispne, havayolu obstrüksiyonu - *Age, Dyspnea, airflow Obstruction*) indeksi kullanılarak değerlendirildi. ADO indeksi; yaş, dispne (Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası-MMRC dispne skalası)¹¹ ve havayolu obstrüksiyonunu (birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü -FEV₁) içeren çok boyutlu bir evreleme sistemidir. Yaş için skor aralığı 0 (en iyi skor)-5 (en kötü skor); MMRC için skor aralığı 0 (en iyi skor)-3 (en kötü skor); ve FEV₁ için skor aralığı 0 (en iyi skor) - 2'dir

(en kötü skor). Tüm komponent skorları toplanır ve ADO indeks skoru 0 (en iyi skor) ile 10 (en kötü skor) arasında değişir.¹²

Günlük yaşam aktiviteleri

Hastaların GYA'ları hem London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (London Chest Activity of Daily Living Scale-LCGYA) ile subjektif hem Glittre GYA testi (Glittre ADL test, Glittre-GYA) ile objektif olarak değerlendirildi. LCGYA; KOAH'lı hastalarda sadece günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispnenin değerlendirilmesi için geliştirilmiş basit ve standardize bir ankettir.¹³ 15 maddeden oluşan bu anket; kişisel bakım (4 madde-kurulanmak, üst bedeni giyinmek, ayakkabı/çorap giymek, saç yıkamak), ev işleri (6 madde-yatak yapmak, çarşaf değiştirmek, pencere/perde yıkamak, temizlemek/toz almak, bulaşık yıkamak, süpürmek), fiziksel aktivite (2 madde-merdiven çıkmak, eğilmek) ve boş vakit (3 madde-ev içinde yürümek, sosyal olarak dışarı çıkmak, konuşmak) olmak üzere dört komponentten oluşur. Her maddeye 0 ile 5 arasında değişen puan verilir. Yüksek puanlar, GYA'daki limitasyonun daha 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 bir soru bulunmaktadır. Bu soruda 'hiç, biraz, çok' seçeneklerinden birinin seçilmesi istenmektedir. Anketin Türk popülasyonu için geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Anket, hastalar tarafından doldurulmuştur.¹⁴

Glittre-GYA testindeki aktiviteler, günlük yaşam için gerekli olan ve KOAH'lı hastalar için sıkıntılı olduğu bilinen ve yaygın kullanılan aktiviteleri temsil etmek için seçilmiştir. Çalışmamızda, hem üst hem alt ekstremiteleri içeren GYA'ları ele alması ve KOAH'a özel olması nedeniyle objektif Glittre-GYA testi seçilmiştir. Test hasta oturur pozisyondayken başlamaktadır. Test öncesi ve sonrasında parmağa takılan portable pulse oksimetre ile kalp hızı (KH) ve oksijen saturasyonu (SpO₂) değerleri, Modifiye Borg skalası ile kol yorgunluğu, bacak yorgunluğu, genel yorgunluk ve dispne algılaması skorları kaydedilir. Test hastanın oturur pozisyondan kalkmaya başlamasıyla başlar. Hasta daha sonra tam ortaya yerleştirilmiş iki basamaklı

bir merdiven üzerinden geçerek hastaya göre omuz ve bel hizasında ayarlanmış iki rafa doğru 10 m yürür. 1 kg ağırlığında olan üç şişe ağırlığı en üst raftan en alt rafa, son olarak tekrar en üst rafa taşır. Hasta daha sonra döner, tekrar sandalyeye doğru yürür ve oturur, hızlı bir şekilde kalkıp diğer tura başlar. Test beş tur içermektedir ve hastalardan bu turları olabildiğince hızlı tamamlamaları istenir. Eğer gerekirse dinlenmelerine izin verilir fakat yapabildikleri en kısa sürede tekrar aktiviteye dönmeleri istenir. Test sırasında kadın hastalar 2,5 kg, erkek hastalar 5 kg sırt çantası taşımaktadırlar. Merdivenin her basamağı 17 cm yükseklikte ve 27 cm enindedir. Test bitiminde testi tamamlama süreleri dakika (dk) olarak kaydedilir.¹⁵

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi Windows tabanlı SPSS istatistik paket programı (versiyon 18.0-SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) kullanılarak yapıldı.¹⁶ Ölçümle belirtilen değişkenler için ortalama \pm standart sapma ($X \pm SD$), ortanca, minimum ve maksimum; kategorik değişkenler için yüzde (%) değerleri hesaplandı. Sayısal verilerin normal dağılıp dağılmadığını anlamak için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Korelasyonlar, parametrik olmayan koşullar olduğu için, Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Korelasyonlar 'kuvvetli' ($r > 0.70$), 'orta' ($r = 0.50-0.69$), 'zayıf' ($r = 0.26-0.49$) ve 'az veya korelasyon yok' ($r = 0.00-0.25$) şeklinde sınıflandırıldı.¹⁷ Yanılma olasılığı $p < 0.05$ olarak alındı.¹⁸

BULGULAR

Toplam 42 klinik olarak stabil GOLD evre II-III hasta (27 erkek, 15 kadın) çalışmaya alındı. Bireylerin özellikleri, FEV₁, zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspiratuar akım (FEF) ve tepe akım hızı (PEF) değerleri Tablo 1'de verildi. VKİ değerlerine göre bireylerin % 2.4'ü düşük, % 42.9'u normal ve % 54.8'i yüksek VKİ'ye sahipti (Tablo 1).

Hastaların ADO indeks skorları ve LCGYA anket ve Glittre-GYA test sonuçları Tablo 2'de verildi. LCGYA anketine göre; hastaların % 24.4'ü dispne algılamasının günlük yaşam aktivitelerini çok etkilediğini ve % 65.9'u biraz

etkilediğini ve % 9.8'i ise hiç etkilemediğini belirtti.

Tablo 3'te ADO indeks skoru ve alt parametreleri ile GYA parametreleri arasındaki ilişkiler gösterildi. ADO indeks skoru; LCGYA-fiziksel aktivite skoru ($r=0.329$, $p=0.035$), Glittre-GYA test süresi ($r=0.523$, $p<0.001$), Glittre-GYA testi boyunca KH ($r=-0.351$, $p=0.023$), SpO_2 ($r=-0.401$, $p=0.008$) ve dispne algılamasındaki değişim değeri ($r=0.403$, $p=0.008$) ile istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkiliydi (Tablo 3, $p<0.05$). Aynı zamanda, ADO indeksi alt parametrelerinden biri olan yaş; Glittre-GYA test süresi ($r=0.531$, $p<0.001$), Glittre-GYA testi boyunca KH ($r=-0.460$, $p=0.002$) ve kol yorgunluğu algılaması değişim değeri ($r=-0.442$, $p=0.004$) ile istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkiliydi (Tablo 3, $p<0.05$). MMRC skoru; LCGYA-kişisel bakım skoru ($r=0.393$, $p=0.001$), LCGYA-fiziksel aktivite skoru ($r=0.487$, $p=0.001$), LCGYA-boş vakit skoru ($r=0.596$, $p<0.001$), LCGYA toplam skoru ($r=0.532$, $p<0.001$), Glittre-GYA testi boyunca dispne ($r=0.468$, $p=0.002$), kol yorgunluğu ($r=0.367$, $p=0.020$) ve genel yorgunluk algılamasındaki ($r=0.335$, $p=0.030$) değişim değeri ile istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki gösterdi (Tablo 3, $p<0.05$). FEV_1 (%) değeri ise Glittre-GYA testi boyunca SpO_2 ($r=0.473$, $p=0.002$) ve dispne algılamasındaki değişim değeri ($r=-0.561$, $p<0.001$) ile ilişkiliydi (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çalışmamız, KOAH'lı hastalarda çok boyutlu hastalık şiddetindeki artmanın günlük yaşam aktivitelerinde daha kötü performans ve günlük yaşam aktiviteleri boyunca oksijen desaturasyonu ve dispne algılamasında artma ile ilişkili olduğunu gösterdi. Aynı zamanda, çok boyutlu hastalık şiddetindeki artma fiziksel aktivite sırasında hastaların bakış açısından dispne algılamasında artma ile ilişkili bulundu.

KOAH'lı hastalarda tolere edilemeyen nefes darlığı, hem yürüme hem de üst ekstremitte aktivitesi boyunca performans limitleyen bir semptomdur. Dispneye ek olarak, uzun süreli oksijen tedavisi, yaş, depresyon, anksiyete, kognitif durum ve

denge bozukluk gibi faktörler de fonksiyonel performansta limitasyonlara katkıda bulunmaktadır.¹ 497 orta şiddetli ve şiddetli stabil KOAH hastasından oluşan bir grupta yapılan ulusal, çok merkezli, kesitsel bir gözlem çalışmasında, hastaların ana şikayetlerinin dispne (% 83) olduğu belirlenmiştir. Hastaların % 20.9'u KOAH'ın günlük yaşamlarını çok az etkilediğini belirtirken, % 42.3'ü orta derecede ve % 29.6'sı ise önemli derecede etkilediğini belirtmiştir. Ayrıca, KOAH'ın GYA üzerindeki etkisi ile hastaların spirometrik evreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hastalar, günlük yaşamda yapmakta zorlandıkları ilk üç aktiviteyi, merdiven çıkmak, yürümek ve günlük işler olarak tanımlamışlardır.⁸

KOAH'lı hastalarda ev ortamında yapılan bir çalışmada, KOAH'lı hastaların GYA zamanının sağlıklı bireylere göre azaldığı bulunmuştur. Benzer aktiviteler ve aynı oksijen tüketimi düzeyinde, KOAH'lı hastaların sağlıklı bireylerden daha yüksek dakika ventilasyonu değerlerine ulaştıkları ve KOAH'lı hastalarda inspiratuar ve inspiratuar rezerv volümün ilk dakikalarda azalmaya başladığı ve GYA'nın sonlarına doğru dereceli olarak azaldığı görülmüştür. Hastaların çoğunluğu, GYA'yı sonlandırma temel nedeni olarak dispneyi belirtse de, bazı hastalar kol ve bacak yorgunluğundan şikayet etmişlerdir. Bu limitasyonlar, özellikle GOLD evre III-IV hastalarda gözlenmiştir.⁵ 1596 orta şiddetli ve 2012 şiddetli/çok şiddetli KOAH'lı hastada yapılan epidemiyolojik gözlemsel kesitsel iki çalışma; şiddetli/çok şiddetli hastaların MRC dispne skalası ile sınıflandırılan aktivite kısıtlanmalarının ve ortalama toplam LCGYA skorlarının orta şiddetli hastalarinkinden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu rapor etmiştir.¹⁹

Farklı hastalık şiddeti sınıflarından 100 KOAH'lı hastada yapılan bir çalışmada, çok şiddetli hastalar istirahat, kişisel bakım, iş aktiviteleri ve çabaları olarak sınıflandırılan aktiviteler sırasında daha hafif hastalara göre metabolik, ventilatuar çıktılar ve dispne algılamasında artma göstermişler.²⁰ 39 GOLD 2-4 evre KOAH'lı hastada (ortalama FEV_1 (%) = 37 ± 12) yapılan bir çalışmada, LCGYA toplam skoru (%) çok boyutlu bir hastalık şiddeti indeksi olan BODE (*Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise*

capacity) indeksi ve FEV₁, dispne ve 6 dakika yürüme testi mesafesi parametreleriyle ilişkili bulunmuştur.⁹

ADO indeksinin LCGYA anketi fiziksel aktivite (merdiven çıkmak ve eğilmek) alt boyutu ile zayıf bir korelasyon göstermesi ve

Glittre-GYA testi süresi ile orta derecede korelasyon göstermesi; Glittre-GYA testinin daha objektif olması ve KOAH'lı hastalarda en sık etkilenen aktiviteleri içermesi ile ilişkili olabilir. FEV₁ (%) değerinin tek başına LCGYA anketi puanları ve Glittre-GYA test süresi

Tablo 1. Kronik obstrüktif akciğer hastalarının karakteristikleri (N=42).

	X±SD
Yaş (yıl)	59.0±9.9
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)	27.7±4.7
Sigara kullanımı (paket-yıl)	33.1±28.4
FEV ₁ (%)	51.9±15.8
FVC (%)	66.4±17.1
FEV ₁ /FVC (%)	64.5±15.6
FEF _{%25-75} (%)	31.4±17.2
PEF (%)	55.5±18.3
Ortanca (Min-Maks)	
Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası (0-4)	2 (0-3)
Son bir yıldaki KOAH alevlenme sayısı	0 (0-4)
Son bir yıldaki acil servise başvuru sayısı	0 (0-4)
Son bir yıldaki hastaneye geliş sayısı	3.5 (0-12)
Son bir yıldaki hastaneye yatış sayısı	0 (0-2)

FEV₁: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm. FVC: Zorlu vital kapasite. FEF: Zorlu ekspiratuar akım. PEF: Tepe akım hızı. Min-Maks: Minimum - Maksimum.

Tablo 2. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve günlük yaşam aktiviteleri.

	Ortanca (Min-Maks)
ADO (Age, Dyspnea, airflow Obstruction) indeksi skoru (0-10)	3 (0-6)
London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	
Kişisel bakım (0-20)	6 (4-11)
Ev işleri (0-30)	5 (0-17)
Fiziksel aktivite (0-10)	5 (2-9)
Boş vakit (0-15)	4 (2-10)
Toplam skor (0-75)	22 (9-38)
Glittre-Günlük Yaşam Aktiviteleri Testi	
Test süresi (dk)	2.5 (1.6-7.3)
ΔKalp hızı (atım/dk)	32 (-2-62)
ΔOksijen saturasyonu (%)	-2 (-18-5)
ΔBorg-dispne	3 (0-10)
ΔBorg-kol yorgunluğu	1 (-2-7)
ΔBorg-bacak yorgunluğu	1.8 (0-10)
ΔBorg-genel yorgunluk	2 (-1-7)

Δ: Test sonrası-Test öncesi farkı. Min-Maks: Minimum - Maksimum.

Tablo 3. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve alt parametreleri ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki.

	ADO indeks skoru r (p)	Yaş r (p)	MMRC skoru r (p)	FEV ₁ (%) r (p)
LCGYA Ölçeği				
Kişisel bakım skoru	0.218 (0.171)	-0.222 (0.163)	0.393 (0.011)*	-0.201 (0.208)
Ev işleri skoru	-0.094 (0.561)	-0.215 (0.178)	0.176 (0.271)	0.252 (0.113)
Fiziksel aktivite skoru	0.329 (0.035)*	-0.083 (0.605)	0.487 (<0.001)	-0.174 (0.276)
Boş vakit skoru	0.184 (0.248)	-0.239 (0.132)	0.596 (<0.001)	-0.107 (0.507)
Toplam skor	0.124 (0.438)	-0.280 (0.076)	0.532 (<0.001)	0.036 (0.823)
Glittre-GYA testi				
Test süresi (dk)	0.523 (<0.001)	0.218 (<0.001)	0.057 (0.721)	-0.195 (0.216)
ΔKH (atım/dk)	-0.351 (0.023)*	-0.460 (0.002)*	-0.106 (0.503)	0.075 (0.635)
ΔSpO ₂ (%)	-0.401 (0.008)*	-0.181 (0.250)	-0.101 (0.525)	0.473 (0.002)*
ΔBorg-dispne	0.403 (0.008)*	0.062 (0.695)	0.468 (0.002)*	-0.561 (<0.001)
ΔBorg-kol yorgunluğu	-0.125 (0.444)	-0.442 (0.004)	0.367 (0.020)*	-0.032 (0.842)
ΔBorg-genel yorgunluk	0.027 (0.867)	-0.196 (0.214)	0.335 (0.030)*	0.042 (0.794)

ADO: Age, Dyspnea, airway Obstruction. MMRC: Modifiye Medical Research Council Skalası. FEV₁: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm. LCGYA: London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği. GYA: Günlük yaşam aktiviteleri. KH: Kalp hızı; SpO₂: Oksijen saturasyonu. r: Spearman korelasyon katsayısı. *p<0.05. Δ: Test sonrası-Test öncesi farkı.

ile korelasyon göstermemesi, tek başına FEV₁ (%) değerinin fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmede yetersiz kaldığını doğrulamaktadır.⁶ Çok boyutlu hastalık şiddeti ve FEV₁ (%) değeri arttıkça, GYA boyunca oksijen desaturasyonu ve dispne algılamasında artma olması, hastalık şiddeti arttıkça solunum rezervinin azaldığı ve statik ve dinamik hiperinflasyonda artma olduğu ve dolayısıyla GYA'daki semptomlarda artma meydana geldiğini gösteren çalışmalarla uyumludur.^{5,20,21}

Ortanca MMRC skoru 2 olan bireylerimizde, MMRC dispne skorunun LCGYA anketi-kişisel bakım, fiziksel aktivite, boş zaman ve toplam skorlarıyla anlamlı derecede ilişkili bulunması, her iki anketin GYA'daki dispneye bağlı kısıtlanmayı değerlendirirken iyi bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. MMRC skorunun en yüksek korelasyonu LCGYA-boş vakit skoruyla göstermesi, ortalama FEV₁ (%)=51.9±15.8 olan ve orta derecede dispne algılaması olan (MMRC skoru=2) orta şiddetli-şiddetli KOAH'lılardan oluşan bir grupta en çok boş zaman aktivitelerinde dispne algılamasının olduğunu göstermektedir ve literatürde dispne

nedeniyle ilk olarak limitlenen aktivitelerin yardımcı GYA olduğu bulgusuyla uyumludur.² KOAH'lı hastalar, dispne nedeniyle egzersizden kaçınmakta ve aktif olmayan bir yaşam stili benimsemektedirler.^{22,23} Fiziksel inaktivite, dispneyi arttıran kondüsyon azlığına yol açmaktadır. Kondüsyon azlığının dispne algılamasını şiddetlendirmesi sonucunda bir kısır döngü oluşmakta ve bu durum egzersiz toleransında bozulmayla sonuçlanmaktadır.² Hastaların fiziksel aktivite düzeyleri objektif olarak ölçülemediği. Buna rağmen, MMRC dispne skorunun Glittre-GYA testindeki dispne, kol ve genel yorgunluk algılamaları ile ilişkili olmasının, dispne algılaması arttıkça dispne-fiziksel inaktivite-dekondüsyon döngüsüne girmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Geriatrik KOAH'lı bireylerde fonksiyonel statünün azaldığına dair kanıtlar mevcuttur.^{24,25} Sorgulamamış olmamıza rağmen, KOAH'lı hastalarda yaşa bağlı düşme korkusu, kas kayıpları, denge problemleri gibi değişimlerin çalışmamızdaki yaş arttıkça Glittre-GYA test süresinin uzamasına neden olabileceğini düşünmekteyiz. Yaş arttıkça GYA testi boyunca kalp hızı ve kol yorgunluğu

artışında azalma olmasının ise, hastaların testleri daha genç hastalara göre daha yavaş yapmaları nedeniyle belirgin bir efor harcamadan testi sonlandırmaları nedeniyle olduğunu düşünmekteyiz.

Limitasyonlar

Bu çalışmanın limitasyonları, GOLD evrelemesine göre hafif ve çok şiddetli KOAH hastaların çalışmaya dahil edilmemesi, hastanın kognitif düzeylerinin objektif yöntemlerle değerlendirilememesi, çok boyutlu hastalık şiddetlerinden hangisinin hastalık yönetimi veya tedavisini en iyi yönde etkileyeceği halen bilinmediği için ve klinikte kullanımının pratik olacağı düşünüldüğü için ADO indeksinin kullanılmasıdır.

Bu çalışmanın kuvvetli yönleri KOAH'a özel ve klinikte pratik olarak kullanılan ve GYA performansını objektif olarak değerlendirebilen Glittre-GYA testinin çalışmada kullanılmasıdır.²⁶ Çalışmamız, çok boyutlu hastalık şiddeti ile temel GYA performansı arasındaki ilişkiyi göstererek literatüre katkıda bulunmuştur.

Sonuç

Sonuç olarak; KOAH'lı hastalarda çok boyutlu hastalık şiddeti subjektif ve objektif olarak değerlendirilen günlük yaşam aktiviteleri limitasyonu ile ilişkilidir. Çok boyutlu hastalık şiddeti arttıkça, günlük yaşam aktivitelerindeki performans azalmakta ve günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki dispne algılaması ve oksijen desaturasyonu artmaktadır. Pulmoner rehabilitasyon programlarında, özellikle yüksek hastalık şiddeti olan hastalarda günlük yaşam aktiviteleri Glittre-GYA testi gibi performansa dayalı günlük yaşam aktiviteleri testleriyle ve KOAH'a özel anketlerle kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu konuda farklı çok boyutlu hastalık şiddeti anketleri kullanılarak, yeni GOLD evreleme sistemine göre bütün evrelerden hastaları içeren bir grupta günlük yaşam aktiviteleri etkilenimini değerlendiren ve farklı evrelerdeki KOAH'lı hastalarda iş- uğraşı tedavisini içeren kapsamlı pulmoner rehabilitasyonun etkilerini inceleyen ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Yok.

Finans: Yok.

KAYNAKLAR

- Hill K, Goldstein RS. Limited functional performance in chronic obstructive pulmonary disease: nature, causes and measurement. COPD. 2007;4:257-61.
- Reardon JZ, Lareau SC, ZuWallack R. Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Med. 2006;119(10 Suppl 1):32-7.
- Velloso M, Jardim JR. Functionality of patients with chronic obstructive pulmonary disease: energy conservation techniques. J Bras Pneumol. 2006;32:580-586.
- Kathiresan G, Jeyaraman SK, Jaganathan J. Effect of upper extremity exercise in people with COPD. J Thorac Dis. 2010;2:223-236.
- Lahaije AJ, van Helvoort HA, Dekhuijzen PN, et al. Physiologic limitations during daily life activities in COPD patients. Respir Med. 2010;104:1152-1159.
- Goldcopd.org. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Available from: <http://www.goldcopd.org>. Accessed April 10, 2015.
- Moons KG, Royston P, Vergouwe Y, et al. Prognosis and prognostic research: what, why, and how? BMJ. 2009;338:b375.
- Polatli M, Bilgin C, Saylan B, et al. A cross sectional observational study on the influence of chronic obstructive pulmonary disease on activities of daily living: the COPD-Life study. Tuberk Toraks. 2012;60:1-12.
- Simon KM, Carpes MF, Correa KS, et al. Relationship between daily living activities (ADL) limitation and the BODE index in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Rev Bras Fisioter. 2011;15:212-218.
- Jette DU, Manago D, Medved E, et al. The disablement process in patients with pulmonary disease. Phys Ther. 1997;77:385-394.
- Bestall JC, Paul EA, Garrod R, et al. 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.
- Puhan MA, Garcia-Aymerich J, Frey M, et al. Expansion of the prognostic assessment of patients with chronic obstructive pulmonary disease: the updated BODE index and the ADO index. Lancet. 2009;374(9691):704-711.
- Garrod R, Bestall JC, Paul EA, et al.

- 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.
14. Met S. Obstrüktif akciğer hastalarında London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğinin ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Bilim Uzmanlığı Tezi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Hacettepe Üniversitesi; 2009.
 15. Skumlien S, Hagelund T, Bjortuft O, et al. A field test of functional status as performance of activities of daily living in COPD patients. *Respir Med.* 2006;100:316-323.
 16. Green SB SN. Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data. Uppersaddle River: Prentice Hall;2008.
 17. Domholdt E. Physical Therapy Research Principles and Application. Philadelphia: WB Saunders;1993.
 18. Hayran M, Hayran M. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. Ankara: Omega Yayınları;2011.
 19. Rodriguez Gonzalez-Moro JM, de Lucas Ramos P, Izquierdo Alonso JL, et al. Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *Int J Clin Pract.* 2009;63:742-750.
 20. Castro AA, Porto EF, Iamonti VC, et al. Oxygen and ventilatory output during several activities of daily living performed by COPD patients stratified according to disease severity. *PLoS One.* 2013;8(11):e79727.
 21. Silva CS, Nogueira FR, Porto EF, et al. Dynamic hyperinflation during activities of daily living in COPD patients. *Chron Respir Dis.* 2015;12:189-196.
 22. Decramer M, Rennard S, Troosters T, et al. COPD as a Lung Disease with Systemic Consequences - Clinical Impact, Mechanisms, and Potential for Early Intervention. *COPD.* 2008;5:235-256.
 23. Agusti A, Soriano JB. COPD as a Systemic Disease. *COPD.* 2008;5:133-138.
 24. Peruzza S, Sergi G, Vianello A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. *Respir Med.* 2003;97:612-617.
 25. Calik-Kutukcu E, Arikan H, Saglam M, et al. A comparison of activities of daily living in geriatric and non-geriatric patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Turk J Geriatr.* 2015;18:68-74.
 26. Tufanin A, Souza GF, Tisi GR, et al. Cardiac, ventilatory, and metabolic adjustments in chronic obstructive pulmonary disease patients during the performance of Glittre activities of daily living test. *Chron Respir Dis.* 2014;11:247-255.