

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA YAŞAM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FONKSİYONEL VE ANTROPOMETRİK PARAMETRELER

THE FUNCTIONAL AND ANTROPOMETRIC PARAMETERS RELATED TO QUALITY OF LIFE IN COPD

Sevda Şener CÖMERT¹ Müzeyyen ERK² Benan MÜSELLİM²
Ahmet Rasim KÜÇÜKUSTA²

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

Anahtar sözcükler: KOAH, yaşam kalitesi, antropometrik ölçümler, solunum fonksiyon testleri

Key words: COPD, quality of life, anthropometric measurements, pulmonary function tests

Geliş tarihi: 02 / 08 / 2011

Kabul tarihi: 21 / 09 / 2011

ÖZET

Kronik ve progresif bir hastalık olan KOAH'ta fonksiyonel parametrelerin azalmasına paralel olarak, egzersiz toleransı azalır, hastaların yaşam kaliteleri bozulur. Son yıllarda birçok kronik hastalıkta ve KOAH'da yaşam kalitesinin objektive edilmesine yarayan anketler geliştirilmiştir. Bunlar arasında KOAH için en spesifik olan SGRQ (St. George's Respiratory Questionnaire)dir. Çalışmamızın amacı ise KOAH olgularında SGRQ ile ölçülen yaşam kalitesi düzeyi ile fonksiyonel ve antropometrik parametrelerin ilişkisini aramaktır.

Bu amaçla Ocak 2000-Mart 2000 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran 41 stabil KOAH'lı olgu çalışmaya alındı. Hastalarda kapsamlı solunum fonksiyon testleri, arter kan gazları, 6 dakika yürüme testi, deri kalınlığı ölçümü ve SGRQ aynı gün yapıldı.

Hastaların (35 erkek, 6 kadın) yaş ortalamaları 63.6±9.1 yıl, sigara miktarı 56.7±30 paket-yıl, ortalama hastalık süresi 8.6±8.3 yıl, vücut kitle indeksleri 27±3.8 bulundu. 41 hastadan 36'sında

SUMMARY

In patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) which is a chronic and progressive disease; exercise tolerance is limited and quality of life is reduced in paralel to decrease in functional parameters. In recent years, many questionnaires have been developed to evaluate life quality objectively at COPD. Among these questionnaires the most specific for COPD is St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). Our aim was to evaluate correlation between life quality of COPD patients according to SGRQ and functional and anthropometric parameters.

Pulmonary function tests, arterial blood gases, 6 minute walking test, skinfold thickness were evaluated and life quality was assessed by SGRQ at the same day. Results of correlation analysis showed that quality of life had significant correlation with FEV1, FVC, PaCO2, skinfold thickness.

41(35 male, 6 female) stable COPD patients were included. Mean age was 63.6±9.1 years, average

(%87.8) nefes darlığı, 25'inde (%61) öksürük, 27'sinde (%66) balgam mevcuttu. Yaşam kalitesi ile dispne arasında negatif bir korelasyon saptandı. SGRQ'in toplam skoru, etki skoru ve aktivite skoru ile Borg skalası arasında anlamlı korelasyon saptandı ($p<0.01$). SGRQ aktivite komponenti ile FEV1 ve FVC arasında negatif korelasyon gösterildi ($p\leq 0.01$). SGRQ semptom komponenti ile bronkodilatör kullanımı sonrası ölçülen FEV1 değeri arasında da korelasyon izlendi ($p=0.05$). SGRQ total skoru ve semptom skoru ile FRC ve TLC arasındaki anlamlı korelasyon ile gösterildi. Vücut kompozisyonunu gösteren parametreler yaşam kalitesi ile ilişkili bulundu. Bu ilişki en iyi SGRQ aktivite komponenti ile biceps deri kalınlığı arasında görülmektedir ($p<0.05$). Yapılan korelasyon hesapları ile yaşam kalitesinin FEV1 ile, FVC ile, PaCO₂ ve deri kalınlığı ile anlamlı ilişki gösterdiği saptandı.

Çalışmamızda, KOAH'lı olguların yaşam kalitesinin yalnız fonksiyonel parametrelerden değil aynı zamanda olguların beslenme durumlarını gösteren antropometrik parametrelerden de etkilendiği saptandı.

GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), zararlı partikül ve gazların inhalasyonu sonucu oluşan, anormal inflamatuvar yanıtın neden olduğu, tam olarak geri dönüşümü olmayan, kronik, ilerleyici hava akımı sınırlaması ile karakterize oldukça sık rastlanan bir hastalıktır. KOAH'lı olguların solunum fonksiyon testlerinde obstrüktif tipte ventilasyon kusuru vardır. KOAH progresif bir seyir gösterir, solunum fonksiyonları giderek kötüleşir. Hastalığın seyri sırasında akciğer volümlerinde ise belirgin bir artma olur. KOAH'lı hastalarda solunum fonksiyon parametrelerindeki azalma, egzersiz toleransında da azalmaya yol açar. Hastaların efor kapasiteleri azalır. KOAH olgularının aktiviteleri sınırlanmış, yaşam kalitesi bozulmuştur(1,2).

KOAH'da tedavinin amacı akut alevlenmelerin azaltılması, semptomların ciddiyetinin

disease duration, cigarette smoking and body mass index were 8.6 ± 8.3 years, 56.7 ± 30 pack-years and 27 ± 3.8 kg/m², respectively. Of the patients dyspnea was present in 87.8%, cough in 61%, sputum in 66%. There is a negative correlation between dyspnea and quality of life and significant correlation was detected between activity, impact and total scores of SGRQ and Borg dyspnea scale ($p<0.01$). Negative correlation was found between SGRQ activity score and FEV1, FVC ($p\leq 0.01$). SGRQ symptom score and postbronchodilator FEV1 were correlated ($p=0.05$). SGRQ total and symptom scores were significantly correlated with FRC and TLC. Anthropometric parameters were correlated quality of life. This correlation was best detected between biceps skinfold thickness and activity score of SGRQ ($p<0.05$). Results of correlation analysis showed that quality of life had significant correlation with FEV1, FVC, PaCO₂, skin fold thickness.

The quality of life in COPD patients was effected not only from functional parameters but also anthropometric parameters.

azaltılması ve hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. KOAH progresif bir hastalıktır ve FEV1 1000 mililitrenin altına düştükten sonra hastalığın hasta üzerindeki ve günlük hayatındaki etkileri hızla artmaktadır, hastaların yaşam kalitesinde ciddi oranda bozulmalar görülmektedir (3). Yaşam kalitesi ölçümleri özellikle son dekadlarda önem kazanmıştır. Yaşam kalitesi ölçümlerinin önemi şu şekilde belirtilebilir (4): Hastalar ekspiratuvar akım hızları gibi objektif ölçümlerden çok nefes darlığı gibi semptomları ve günlük aktivitelerini yapabilmelerini önemsemektedir; yaşam kalitesi, fizyolojik ölçümler ve prognozdan farklı başlı başına bir parametredir; yaşam kalitesi ölçümleri ile tedavinin amacı, fonksiyonel parametrelerin yanı sıra yaşam kalitesinin de artırılması olacaktır.

Bazı KOAH olgularında solunum fonksiyonlarında önemli düzeyde obstrüksiyon olmasına

rağmen hastanın yaşam kalitesinde azalma olmayabilir. Ayrıca hastaların yaşam kalitesi anlayışları da farklı olabilir. KOAH'da akciğer fonksiyonları, egzersiz kapasitesi ve fonksiyonel kapasite arasındaki ilişki zayıf olduğundan hastalığa spesifik yaşam kalitesi anketlerinin yapılması gerekli olmuştur (5). Yaşam kalitesi ölçümleri için genel sağlık anketleri ve hastalıklara özgü anketler kullanılmaktadır. Bu çalışmamızda yaşam kalitesinin düzeyi St.George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) ile ölçülmüştür. SGRQ, KOAH'lı hastalara uygulanabilecek, duyarlılığı ve tekrarlanabilirliği kanıtlanmış testlerden biridir (6). Standardizasyonu iyi olan, çalışmalarda kullanılabilen, hastanın kendi kendine uyguladığı ve ~15 dakikada tamamlanan bir anket olması nedeniyle SGRQ tercih edilmiştir (6,7).

KOAH olgularında kilo kaybı sık rastlanan bir bulgudur ve fonksiyonel kapasitenin, sağlık durumunun ve mortalitenin belirleyicisi olabilir (8). KOAH'lı olguların üçte birinde değişen derecelerde protein-kalori malnütrisyonu mevcuttur (9). Nutrisyonel durumun değerlendirilmesinde antropometrik ölçümler (hastaların boyu, kilosu, vücut kitle indeksi, triseps deri kalınlığı, üst orta kol çevresi) ve biyokimyasal ölçümler kullanılan parametrelerden bazılarıdır (10).

Bu çalışmanın amacı, KOAH olgularında yaşam kalitesi ile ekspiratuar akım hızları, akciğer volümleri, arter kan gazları, egzersiz kapasiteleri, Borg dispne skalası ve vücut kompozisyonu arasında anlamlı korelasyon olup olmadığını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya KOAH polikliniğimizde takip edilen stabil KOAH'lı 41 hasta alındı. Hastalar American Thoracic Society (ATS) kriterlerine göre daha önce KOAH tanısı almışlardı. Nutrisyonel

durumunu etkileyecek ek hastalığı olan, stabil KOAH olmayan ve okuma yazma bilmeyen olgular çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların tümünün anamnezi alınıp fizik muayeneleri yapıldıktan sonra akciğer grafileri, kapsamlı solunum fonksiyon testleri, reversibilite ve arter kan gazı analizleri yapıldı. Solunum fonksiyon testleri Vimax 22 Sensor medics cihazı ile ATS standardizasyon ilkelerine uygun olarak ölçüldü. Testten en az 12 saat önce bronkodilatör ilaçları kesildi. Reversibilite ölçümü için salbutamol (400 mcg) MDI uygulandı. Arter kan gazları, oturma pozisyonunda, en az 30 dakika oksijen almadan, oda havasında radial arterden alındı.

Çalışmaya alınan hastaların tümünün boy, kilo ve vücut kitle indeksleri, deri kalınlığı ölçümleri, akciğer volümleri, difüzyon kapasiteleri, inspirasyon ve ekspirasyon basınçları ölçülerek değerlendirildi. Vücut kitle indeksi (VKİ) hastanın metre cinsinden boyu, kilogram cinsinden kilosu belirlenerek kilo/boy² formülü kullanılarak hesaplandı. Baseline marka skinfold kaliper cihazı kullanılarak deri kalınlığı ölçümü yapıldı. Hasta ayakta durmakta iken vücudun sağ yarısında 3 farklı bölgenin (biseps, triseps, subskapular) deri kalınlığı ölçümleri alındı.

Hastaların semptom değerlendirmesi yapılırken Borg dispne skalası kullanıldı. Egzersiz performanslarının saptanması için Mc Gavin ve arkadaşlarının yürüme protokolüne uygun olarak 6 dakika yürüme testi (6DYT), yaşam kalitesi değerlendirmesi için ise St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) anketi kullanıldı ve hastalar anketi kendileri doldurdular.

Hastaların bu değerlendirmeleri yapıldıktan sonra yaşam kalitesini en çok etkileyen faktörleri saptamak amacıyla SGRQ değerleri ile yukarıdaki tüm parametreler; semptomlar, ekspiratuar akım hızları, akciğer volüm-

leri, difüzyon kapasitesi, arter kan gazları, maksimum inspiratuar basınç (MIP) ve maksimum ekspiratuar basınç (MEP), vücut kompozisyon parametreleri, Borg dispne skalası ve egzersiz kapasitesi arasında korelasyon arandı. İstatistik hesaplamalar SPSS 10.0 programında yapılarak veriler arasında korelasyon Pearson korelasyon testine göre arandı. Her bir karşılaştırma için p ve r değerleri hesaplandı.

BULGULAR

Çalışmamıza 35 erkek, 6 kadın toplam 41 stabil KOAH'lı hasta alındı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Hastaların ortalama hastalık süreleri 8.6 ± 8.3 yıl, sigara kulanma süreleri 56.7 ± 30 paketyıl, sigara bırakma süreleri 10.9 ± 8 yıl olarak saptandı. Sigarayı bırakmış olan 28 hastadan 12 tanesinde pasif içicilik tespit edildi. Semptom olarak 41 hastadan 36'sında (%87.8) nefes darlığı, 25'inde (%61) öksürük,

27'sinde (%66) balgam mevcuttu. Olguların ortalama FEV1 değeri 1288 ± 315 ml ve ortalama FEV1%: 52.4 ± 12.6 ve olup içlerinde hiç evre I olgu yer almamakta idi. 7 olgunun MIP ve MEP değerlerinde hafif bozukluk saptandı. Hastaların deri kalınlığı ölçümlerinde triseps deri kalınlığı 22.0 ± 7.0 mm, biseps deri kalınlığı 16.0 ± 3.7 mm, subskapular deri kalınlığı ise 26.0 ± 8.0 mm olarak bulundu.

Hastaların vücut kompozisyonlarının muayene edildiği günde yapılan solunum fonksiyon testleri değerlendirmeye alındı. Hastaların dispne skorları, egzersiz performansı ve yaşam kalitesi anketi sonuçları Tablo 2'de görülmektedir.

Hastaların yukarıdaki değerlendirmeleri yapıldıktan sonra yaşam kalitesi anketi sonuçları ile (semptom, aktivite, etki ve toplam skorların her biri ayrı ayrı) yukarıda sunulan tüm parametreler; Borg dispne skalası, ekspiratuar akım hızları, akciğer volümleri, difüzyon kapasitesi, MIP ve MEP, arter kan gazları, vücut kompozisyon parametreleri ve egzersiz kapasitesi arasında korelasyon arandı (Tablo 3).

Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre yaşam kalitesi ile hastalık süresi, sigara kulanma miktarı, sigarayı bırakma süresi arasında bir korelasyon saptanmamıştır. Ancak SGRQ semptom skoru ile kullanılan sigara

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

Hasta sayısı (n:41)	Maksimum	Minimum	Ort±SD
Yaş (yıl)	78	40	63.9 ± 9.1
Boy (cm)	196	153	166.6 ± 6.3
Ağırlık (kg)	96	48	74.8 ± 10.9
VKİ* (kg/m ²)	35	18	27 ± 3.8

*VKİ: vücut kitle indeksi

Tablo 2. Hastaların dispne skorları, egzersiz performansı ve SGRQ anket sonuçları.

Hasta sayısı (n:41)	Maksimum	Minimum	Ort±SD
BORG Skalası			
Egzersiz öncesi	7	0	1.0 ± 1.4
Egzersiz sonrası	8	2	2.3 ± 1.8
6 DYT	468	64	324 ± 105
SGRQ semptom puanı	94	0	56 ± 24
SGRQ aktivite puanı	100	0	58 ± 23
SGRQ etki puanı	100	0	39 ± 24
SGRQ toplam puanı	90	2	47 ± 21

Tablo 3. SGRQ ile Borg dispne skalası, ekspiratuar akım hızları, akciğer volümleri, difüzyon kapasitesi, MIP ve MEP, arter kan gazları, vücut kompozisyon parametreleri ve egzersiz kapasitesi arasındaki korelasyon.

	SGRQ semptom skoru		SGRQ aktivite skoru		SGRQ etki skoru		SGRQ total skor	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Akım hızları								
FVC	-0.14	0.38	-0.036	0.01**	-0.23	0.14	-0.30	0.056
%FVC	-0.17	0.28	-0.25	0.10	-0.07	0.64	-0.21	0.17
FEV1	-0.16	0.29	-0.37	0.009**	-0.09	0.54	-0.25	0.11
%FEV1	-0.18	0.24	-0.26	0.09	0.001	0.99	-0.19	0.22
FEV1/FVC	-0.1	0.53	-0.17	0.26	0.13	0.41	-0.53	0.74
FEF25-75	-0.11	0.48	-0.16	0.30	0.05	0.73	-0.11	0.47
%FEF25-75	-0.14	0.38	-0.15	0.33	0.05	0.72	-0.12	0.43
DLCO	-0.06	0.70	0.002	0.98	0.11	0.48	0.04	0.78
Solunum kas gücü								
MEP	0.22	0.15	0.04	0.79	0.16	0.92	0.09	0.55
%MEP	0.29	0.059	0.16	0.30	0.22	0.16	0.25	0.10
MIP	-0.01	0.93	-0.26	0.09	-0.25	0.10	-0.18	0.24
%MIP	0.05	0.73	-0.09	0.57	-0.007	0.96	0.01	0.93
Bronkodilatör sonrası FEV1	-0.35	0.05*	-0.34	0.02*	-0.08	0.61	-0.022	0.16
AKG								
pH	-0.35	0.02*	-0.38	0.01*	-0.29	0.059	-0.40	0.009**
PaCO2	0.23	0.14	0.25	0.11	0.27	0.78	0.32	0.03**
PaO2	-0.17	0.26	-0.18	0.24	-0.03	0.82	-0.16	0.30
SaO2%	0.23	0.14	0.24	0.12	0.17	0.27	0.10	0.52
Borg dispne skalası								
6DYT öncesi	0.40	0.009**	0.40	0.009**	0.34	0.02*	0.42	0.005**
6DYT sonrası	0.23	0.14	0.44	0.004**	0.20	0.20	0.31	0.04*
6DYT	-0.25	0.11	-0.34	0.03*	-0.24	0.13	-0.29	0.06
Vücut kompozisyonu								
VKİ#	0.04	0.79	-0.19	0.21	-0.01	0.91	-0.06	0.69
TDK†	-0.33	0.03*	-0.41	0.007**	-0.16	0.29	-0.31	0.04*
BDK††	-0.32	0.04*	-0.48	0.001***	-0.25	0.10	-0.35	0.02*
SDK†††	-0.06	0.70	-0.37	0.018*	-0.10	0.52	-0.18	0.24

VKİ#: vücut kitle indeksi, TDK†: triseps deri kalınlığı, BDK††: biceps deri kalınlığı, SDK†††: subskapular deri kalınlığı
*p<0.05, **p<0.01, ***p=0.001

miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da korelasyon saptanmıştır (p=0.06). Yaşam kalitesi ile hastaların semptomları arasında ileri derecede anlamlı (p<0.001), Borg dispne skalası ile çok anlamlı korelas-

yon saptanmıştır (p<0.01). Ayrıca yaşam kalitesi ve SGRQ etki skoru ile egzersiz sonrası Borg dispne skalası arasında anlamlı korelasyon saptanmış (p<0.05)i SGRQ aktivite skoru ile egzersiz sonrası Borg dispne ska-

lası arasında çok anlamlı korelasyon gösterilmiştir ($p<0.01$).

Yaşam kalitesi ile ekspiratuar akım hızları arasında korelasyon saptanmamıştır. Ancak yaşam kalitesi ile FVC arasında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da korelasyon gösterilmiştir ($p=0.056$). SGRQ semptom skoru ile bronkodilatör kullanımı sonrası ölçülen FEV1 değerleri arasında anlamlı korelasyon gösterilmiştir ($p<0.05$). SGRQ aktivite skoru ile FEV1 arasında çok anlamlı ($p<0.01$), FVC arasında da anlamlı korelasyon gösterilmiştir ($p<0.05$). Yaşam kalitesi ile akciğer volümleri, difüzyon kapasitesi, MIP ve MEP arasında anlamlı korelasyon gösterilememiştir. SGRQ semptom skorları ile %FRC arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0.05$). SGRQ semptom skoru ile FRC arasında ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa da korelasyon saptanmıştır ($p=0.06$). SGRQ etki skoru ile %TLC arasında anlamlı olmayan korelasyon gösterilmiştir ($p=0.059$). Aynı şekilde SGRQ semptom skoru ile %MEP arasında da istatistiksel olarak anlamlı olmayan korelasyon saptanmıştır ($p=0.059$).

Yaşam kalitesi ile arter kan gazları incelendiğinde; pH ile çok anlamlı ($p<0.01$), karbondioksit parsiyel basıncı ile anlamlı ($p<0.05$) korelasyon saptanmıştır. Aynı zamanda SGRQ semptom ve aktivite skorları ile de pH arasında anlamlı korelasyon gösterilmiştir ($p<0.05$). SGRQ etki skoru ile pH arasında ise anlamlı olmayan korelasyon saptanmıştır ($p=0.059$).

Hastaların yaşam kaliteleri ile triceps ve biceps deri kalınlıkları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0.05$). Aynı şekilde SGRQ semptom skoru ile triceps ve biceps deri kalınlıkları arasında da anlamlı korelasyon gösterilmiştir ($p<0.05$). SGRQ aktivite skoru ile subskapular deri kalınlığı arasında anlamlı ($p<0.05$), triceps deri kalınlığı arasında

çok anlamlı ($p<0.01$), biceps deri kalınlığı arasında ise ileri derecede anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0.0001$).

Hastaların yaşam kalitesi ile 6 dakika yürüme testi (6DYT)'nde yürüyebildikleri mesafe arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.06$). Ancak SGRQ aktivite skoru ile 6 DYT arasında anlamlı korelasyon olduğu gösterilmiştir ($p<0.05$). SGRQ etki skoru ile yürüme testi sonrası ölçülen Borg dispne skalası arasında da anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0.05$).

Yaşam kalitesi ile fonksiyonel ölçümler ve vücut kompozisyonunu belirten parametreler ile fonksiyonel parametreler arasındaki korelasyonlara da bakılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre VKİ ile FEV1/FVC ve 6DYT'nde yürünebilen mesafe arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$), subskapular deri kalınlığı ile FEV1/FVC, RV ve TLC arasında anlamlı ($p<0.05$), %RV ve %TLC ile çok anlamlı ($p<0.01$) korelasyon gösterilmiştir. Biceps deri kalınlığı ile RV, %RV, TLC, %TLC, RV/TLC arasında; triceps deri kalınlığı ile de %FEV1, %MMFR, RV, %RV, TLC ve %TLC arasındaki korelasyon anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Triceps deri kalınlığı ile FEV1/FVC arasındaki korelasyonun ise istatistiksel olarak çok anlamlı olduğu gösterilmiştir ($p<0.01$).

Yaşam kalitesi ile dispne arasında negatif bir korelasyon vardır. Dispne arttıkça yaşam kalitesi azalmaktadır. Bu ilişki SGRQ'in toplam skoru, etki skoru ve aktivite skoru ile Borg skalası arasındaki anlamlı korelasyondan anlaşılabilir. Ekspirasyon akım hızları azaldıkça yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Bu ilişki SGRQ aktivite komponenti ile FEV1 ve FVC arasındaki negatif korelasyon ile gösterilmiştir. Bronkodilatör kullanımı sonrası ölçülen FEV1 değeri yaşam kalitesini olumlu etkilemektedir. SGRQ semptom komponenti ile bronkodilatör kullanımı

sonrası ölçülen FEV1 değeri arasındaki korelasyon bu ilişkiyi göstermektedir. Akciğer volümlerindeki artış (toraks içi gaz volümünün artışı) yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu ilişki SGRQ total skoru ve semptom skoru ile FRC ve TLC arasındaki anlamlı korelasyon ile gösterilmiştir. FRC ve %FRC arttıkça SGRQ semptom skoru kötüleşmektedir. Keza %FRC ve %TLC arttıkça SGRQ total skoru ve semptom skoru kötüleşmektedir. Yaşam kalitesi ve PaCO₂ ve pH arasında negatif korelasyon gösterilmiştir. PaCO₂ düzeyi arttıkça yaşam kalitesi azalmaktadır. Başka bir ifade ile karbondioksit retansiyonunun başladığı evrede KOAH'lı hastaların yaşam kalitesi bozulmaktadır. Vücut kompozisyonunu gösteren parametreler yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Bu ilişki en iyi SGRQ aktivite komponenti ile biceps deri kalınlığı arasında görülmektedir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda yaşam kalitesi ile Borg dispne skalası arasında çok anlamlı korelasyon saptanmıştır (p=0.001). Hajiro ve ark.'nın yaptığı çalışmada da (11) SGRQ ile dispne skalası arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş, Borg dispne skalasının bu amaçla yaşam kalitesi anketinin yerine kullanılabileceği önerilmiştir. Hijaro ve ark.'nın çalışmasında egzersiz testi sonrasında elde edilen dispne skalası ile de SGRQ total skor ve aktivite skorları arasında korelasyon gösterilmiştir. Biz de hem total skor hem de etki skorları ile egzersiz sonrası Borg dispne skalası arasında anlamlı, aktivite skoru ile çok anlamlı korelasyon saptadık.

Çalışmamızda SGRQ toplam skoru ile ekspiratuar akım hızları arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Ancak SGRQ aktivite skorları ile FEV1 arasında çok anlamlı, FVC arasında ise anlamlı negatif korelasyon gösterilmiştir. Carone ve Jones makalelerinde (3),

hastalar gruplar halinde toplandığında FEV1 ile SGRQ total skoru arasında kuvvetli negatif korelasyon olduğunu ancak hastalar tek tek ele alındığında daha az bir korelasyon gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Williams ve ark. (12) çalışmalarında, kullanılan anket formu hangisi olursa olsun FEV1 ile yaşam kalitesi arasında zayıf bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Hajiro ve ark.'nın (11) çalışmasında, SGRQ total skor ve aktivite skoru ile FEV1 arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir. Prigatino ve ark. (13), Mc Sweeny ve ark. (14) ve Alosa ile ark. (15) da yaptıkları çalışmalarında yaşam kalitesi ile %FEV1 arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermişlerdir. Ancak bu araştırmacılar çalışmalarında akciğer semptomları açısından SGRQ kadar hassas olmayan genel sağlık anketlerini kullanmışlardır.

Tsukino ve ark. (16) 132 stabil KOAH hastasında yaşam kalitesi ile fizyolojik parametreler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. VC, FEV1, FEV1/FVC ve difüzyon kapasitesi ile Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) ve Nottingham Health Profile (NHP) ile ölçülen yaşam kalitesi arasında zayıf bir korelasyon olduğunu ortaya koymuşlardır.

Okubadejo ve ark. (17) SGRQ toplam skor ile PaO₂ arasında ilişki olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda da pH ile çok anlamlı, PaCO₂ ile anlamlı korelasyon saptanmasına rağmen PaO₂ ile yaşam kalitesi arasında ilişki gösterilememiştir. Bu durum, olguların hipoksemiye adaptasyon gösterip, farkında olmadan hareket ve aktivitelerini azaltarak bu durumu tolere etmesi ve bunu normal olarak algılamaları ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bu algılamaların sosyoekonomik düzeyin düşüklüğü ile de ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda SGRQ semptom skoru ile %FRC arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır.

Hajiro ve ark.'nın (11) Japonya'da 143 KOAH'lı erkek hasta ile yaptıkları çalışmada SGRQ toplam ve aktivite skorlarının difüzyon kapasitesi ile korelasyonu olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda akciğer volümleri, difüzyon kapasitesi, MIP ve MEP arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir.

Sans-Torres ve ark. (18) kronik hipoksemisi olan ($PaO_2 < 65$ mmHg) 44 orta yaşlı KOAH vakasında yaptıkları çalışmada CRQ ile akciğer fonksiyonları parametreleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Yaşam kalitesi (CRQ) ile FEV1, FEV1/FVC arasında ilişki göstermişlerdir. Ancak yaşam kalitesi ile FVC, arter kan gazları ve difüzyon kapasitesi arasında ilişki tespit edememişlerdir. Yürüme testi sonrasında yaptıkları Visual Analog Skala (VAS) ile CRQ arasında kuvvetli ilişki olduğunu göstermişlerdir.

KOAH'ın en önemli özelliklerinden birisi egzersiz kapasitesinin düşük olmasıdır. Egzersiz kapasitesindeki bu azalma öncelikle akciğer fonksiyonlarındaki bozukluklara bağlanmıştır. Örneğin FEV1'deki düşüş veya RV/TLC'deki artışa paralel olarak egzersiz kapasitesi düşmektedir. Ancak fonksiyonel parametrelerdeki bozukluklar egzersiz kapasitesindeki düşüşü açıklayacak tek faktör değildir (19-21).

Birçok çalışmada KOAH'lı hastalarda egzersiz performansındaki azalmaya, beslenme durumundaki bozukluğun katkıda bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Fakat egzersiz performansına beslenme durumunun yani vücut kompozisyonunun etkisi açıkça gösterilememiştir (19,22,23).

Kilo kaybının, akciğer fonksiyonlarındaki düşüklük ve solunum kas gücü ile ilişkili olduğu gösterilse de egzersiz performansı üzerine etkisi açıkça gösterilememiştir. Birkaç çalışma KOAH'lı hastalarda VKİ ile submaksimal

egzersiz performansının ilişkili olmadığını göstermiştir (22,24,25).

Normal kilolu KOAH'lı hastalar ile düşük kilolu KOAH'lı hastalar arasında yapılan bir çalışmada submaksimal egzersiz performansı 6 dakika yürüme testi ile değerlendirilmiş, normal kilolu hastalar ile düşük kilolu hasta lar arasında farklılık bulunmamıştır (22,24,25).

KOAH'lı hastaların egzersiz performansının değerlendirilmesinde değişik yöntemler vardır. Bunlar; basit yürüyüş testleri veya koşu bandı ve bisiklet ergometresi ile uygulanan protokollerdir. Biz çalışmamızda kolay olması, gelişmiş ekipmana ihtiyaç duyulmaması ve ucuz olması nedeniyle basit yürüyüş testlerinden biri olan 6 DYT'ni kullandık. Basit yürüme testleri 3, 6 veya 12 dakika yürüme testidir. Yapılan çalışmalarda 6 ve 12 dakika yürüme testi arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. 12 dakika yürüme testinde hızın başlangıçta hafifçe yükselmesinden sonra hastalar sabit hızda yürümeye devam etmişlerdir. 12 dakika yürüme testinin hastalar için yorucu, araştırmalar için zaman tüketici olduğu kabul edilmiştir. Bu nedenle egzersiz toleransının değerlendirilmesi için kısa süreli yürüme testinin uygulanmasının daha iyi olduğu önerilmiştir (26).

Çalışmamızda SGRQ aktivite skoru ile 6 dakika yürüme testi arasında anlamlı korelasyon tespit edilmiştir. Harper ve ark. (27), 156 KOAH vakasında yaptıkları çalışmalarda iki hastalığa özgü yaşam kalitesi anketi, SGRQ ve CRQ ile iki genel sağlık ölçüm anketini, SF-36 ve EQ (Euroqol) karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada da bizim çalışmamıza uygun olarak SGRQ aktivite skoru ile yürüme testi arasında korelasyon saptamışlardır.

Jones ve ark. da (28) çalışmalarında, Sickness Impact Profile (SIP) ve SGRQ skorlarının akciğer fonksiyon testlerinden daha çok 6

dakika yürüme testi mesafesi ile korelasyon gösterdiğini tespit etmişlerdir. Donner ve ark. (7) ile Morgan ve ark. (28) çalışmalarında akciğer hastalarında yaşam kalitesi skorlarının istirahat halindeki akciğer fonksiyon testleri ile korelasyonunun zayıf olduğunu ancak 6 DYT mesafesi ve diğer fiziksel aktiviteler ile kuvvetli korelasyon gösterdiğini tespit etmişlerdir. Sans-Torres ve ark.'nın (18) bildirdikleri sonuca uygun olarak bizim çalışmamızda da 6DYT sonrası ölçülen dispne skalası ile yaşam kalitesi arasında ve SGRQ etki skoru arasında anlamlı korelasyon sağlanmıştır.

Monso ve ark. (29) 47 KOAH vakasında yaptıkları çalışmada yaşam kalitesi ile akciğer fonksiyonları, kas fonksiyonları ve beslenme durumu arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. Kas fonksiyonlarını değerlendirmek için MIP ve MEP, deltoid kas gücü; beslenme durumunun değerlendirilmesi için de triceps deri kalınlığı ve orta kol kas çevresini kullanmışlardır. Bu çalışmada yaşam kalitesi ile kas fonksiyonları ve beslenme durumu arasında korelasyon gösterilememiştir. Çalışmamızda ise hastaların yaşam kaliteleri ile triceps ve biceps deri kalınlıkları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır. Ayrıca SGRQ aktivite skoru ile subskapular deri kalınlığı arasında ise ileri derecede anlamlı korelasyon gösterilmiştir. Bu da beslenme durumunun KOAH'lılarda yaşam kalitesini özellikle de fiziksel aktiviteyi etkilediğini göstermektedir.

Çalışmamızda yaşam kalitesi ile fonksiyonel ölçümler ve vücut kompozisyonunu belirten parametreler arasındaki korelasyon incelendikten sonra vücut kompozisyonunu belirten parametreler ile fonksiyonel parametreler arasındaki korelasyona da bakılmıştır.

VKİ ile FEV1/FVC ve 6DYT arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır. Savcı S. ve ark. da

(30) KOAH'lı hastalarda 6DYT'nin antropometrik parametreler, fizyolojik parametreler ve dispne algılaması ile ilişkisini araştırmak için yapmış oldukları çalışmada 65 KOAH'lı olgu almışlardır. KOAH'lı olgularda 6 dakika yürüme mesafesi ile vücut kitle indeksinin ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Sonuç olarak KOAH'lı olgularda 6 dakika yürüme mesafesi için vücut kitle indeksinin belirleyici bir faktör olduğunu söylemişlerdir.

Gray-Donald ve ark. (23) çalışmalarında, KOAH'lı hastalarda egzersiz performansı üzerine beslenme durumunun etkisini araştırmışlardır. Hastaların egzersiz performansını değerlendirmek için Borg skalasını kullanmışlardır. Beslenme durumunu ise ideal vücut kilosunu ve triceps bölgesinden deri kalınlığını ölçerek belirlemişlerdir. Sonuçta düşük kilolu hastalarda, egzersiz performansında ve solunum kas gücünde düşme olmasına rağmen submaksimal egzersiz performansının ve dispnenin etkilenmediğini söylemişlerdir.

Çalışmamızda subskapular deri kalınlığı ile FEV1/FVC, RV, %RV, TLC, %TLC, arasında; biceps deri kalınlığı ile %FEV1, FEV1/FVC, %MMFR, RV, %RV, TLC ve %TLC arasında korelasyon saptanmıştır. Bu da antropometrik ölçümler ile KOAH vakalarının fonksiyonel parametreleri ve akciğer volümleri arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Buna dayanarak KOAH ağırlığı arttıkça beslenme durumunun bozulduğu söylenebilir.

Sahebajami ve ark.'nın (31) KOAH'lı hastalarda VKİ'nin dispne üzerine olan etkisini araştırmak için yapmış oldukları bir çalışmada 33 düşük kilolu ve 57 normal kilolu KOAH'lı hasta incelemişlerdir ve Medical Research Council (MRC) dispne skalası kullanılarak dispnenin şiddetini değerlendirmişlerdir. Bu hastalarda solunum fonksiyon

testleri, arter kan gazları, P_{lmax} ve P_{E_{max}}'ı da değerlendirmişlerdir. Tüm solunum fonksiyon testleri ve arter kan gazları, DLCO ve P_{lmax} dışında iki grupta da benzer çıkmıştır. Sonuç olarak düşük kilolu KOAH'lı hastaların normal kilolu hastalardan daha dispneik olduğunu söylemişlerdir.

Schols ve ark. (32) stabil KOAH'lı 83 hasta da beslenme durumu ve egzersiz performansı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Egzersiz performansını 12 dakika yürüme testi ile vücut kompozisyonunu ise kreatin atılım indeksi, serum albümin konsantrasyonu ve vücut kompozisyonu ile pozitif ilişkili bulmuşlardır. Yoshikawa ve ark. (22) KOAH'lı

hastalarda maksimum egzersiz performansı üzerine vücut kompozisyonunun etkisini araştırmak için yaptıkları çalışmada 27 KOAH vakası almışlardır. Vücut kompozisyonlarını "Dual Energy X-ray Absorptiometry" yöntemi ile, egzersiz performansını ise bisiklet ergometresi ile değerlendirmişlerdir. Sonuçta KOAH'lı hastaların maksimal egzersiz performansının belirlenmesinde vücut kompozisyonunun önemli olduğunu söylemişlerdir.

Sonuç olarak, KOAH'lı olguların yaşam kalitesinin yalnız fonksiyonel parametrelerden değil aynı zamanda olguların beslenme durumlarını gösteren antropometrik parametrelerden de etkilendiği saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Pride NB, Vermeire P. Definition and differential diagnosis. In: Postma DS, Siafakas NM, eds. ERS monograph management of chronic obstructive pulmonary disease. Sheffield: ERS Journals Ltd. Publications Office, 1998: 2-5.
2. Tatlıcıoğlu T. Tanım ve ayırıcı tanı. Umur S, Ertürk E, eds. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. İstanbul: Turgut Yayıncılık ve Tic. AŞ., 2000: 1-7.
3. Carone M, Jones PW. Health status "quality of life". In: Donner CF, Decramer M, eds. ERS monograph pulmonary rehabilitation. Sheffield: ERS Journals Ltd. Publications Office, 2000: 22-35.
4. Mahler DA. How should health related quality of life be assessed in patients with COPD? Chest Suppl. 2000;117(2 Suppl.): 54S-57S.
5. Erk M. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Umur S, Ertürk E, eds. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. İstanbul: Turgut Yayıncılık ve Tic. AŞ., 2000: 267-272.
6. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. Am Rev Respir Dis, 1992; 145(6): 1321-7.
7. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. Respir Med 1991; 85: 25-31.
8. Karadağ F, Karul A, Polatlı M, Türkan H, Pirim C. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında solunum fonksiyon kaybı ile beslenme parametrelerinin ilişkisi. Akciğer Arşivi; 2001; 2: 73-78.
9. Acıcan T, Gülbay BE. KOAH'ta nutrisyonel yaklaşım. Umur S, Yıldırım N, eds. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. İstanbul: Turgut Yayıncılık ve Ticaret AŞ.; 2005: 292-304.
10. Ulubay G, Görek A, Ulaşlı SS, Akçay Ş, Eyüboğlu FÖ. Subjective global değerlendirilenin KOAH'da hastalık evresi, solunum fonksiyon testleri ve antropometrik ölçümler ile ilişkisi. Toraks Dergisi 2007; 8(1): 26-30.
11. Hajiro T, Nishimura K, Tsukino M, Ikeda A, Koyama H, Izumi T. Comparison of discriminative properties among disease-specific questionnaires for measuring health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1998 M;157(3 Pt 1): 785-90.
12. Williams SJ. Chronic respiratory illness and disability; a critical review of the psychosocial literature. Soc Sci Med 1989; 28: 791-803.

13. Prigatano GP, Wright EC, Levin D. Quality of life and its predictors in patients with mild hypoxemia and chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1984; 144: 1613-9.
14. Mc Sweeney AJ, Grant I, Heaton RK, Adams KM, Timms RM. Life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1982; 142: 473-8.
15. Alonso J, Antó JM, González M, Fiz JA, Izquierdo J, Morera J. Measurement of general health status of non oxygen dependent chronic obstructive pulmonary disease patients. *Med Care* 1992; 30(5 Suppl): MS125-35.
16. Tsukino M, Nishimura K, Ikeda A, Koyama H, Mishima M, Izumi T. Physiologic factors that determine the health related quality of life in patients with COPD. *Chest* 1996; 110(4):896-903.
17. Okbadejo AA, Jones PW, Wedzicha JA. Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1996; 51: 44-7.
18. Sans-Torres J, Domingo C, Rue M, Duran-Tauleria E, Marin A. An assessment of the quality of life of patients with COPD and chronic hypoxemia by using the Spanish version of the chronic respiratory disease questionnaire. *Arch Bronconeumol* 1999; 35 (9): 428-34.
19. Carison DJ, Ries AL, Kaplan RM. Prediction of maximum exercise tolerance in patients with COPD. *Chest* 1991; 100: 307-11.
20. Wijkstra PJ, TenVergert EM, van der Mark TW, Postma DS, Van Altena R, Kraan J, et al. Relation of lung function, maximal inspiratory pressure, dyspnea and quality of life with exercise capacity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1994; 49(5): 468-472.
21. Pineda H, Haas F, Axen K, Haas A. Accuracy of function tests in predicting exercise tolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest* 1984; 86(4): 564-7.
22. Yoshikawa M, Yoneda T, Kobayashi A, Fu A, Takenaka H, Narita N, Nezu K. Body composition analysis by dual energy X-ray absorptiometry and exercise performance in underweight patients with COPD. *Chest* 1999; 115(2): 371-5.
23. Gray-Donald K, Gibbons L, Shapiro SH, Martin JG. Effect of nutritional status on exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1989; 140(6): 1544-8.
24. Schols AM, Mostert R, Soeters PB, Wouters EF. Body composition and exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1991; 46(10): 695-9.
25. Schols AM, Wouters EF, Soeters PB, Westerterp KR. Body composition by bioelectrical impedance analysis compared with deuterium dilution and skinfold anthropometry in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Clin Nutr* 1991; 53(2): 421-4.
26. Butland RJ, Pang J, Gross ER, Woodcock AA, Geddes DM. Two-, six- and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J* 1982; 284: 1607-8.
27. Harper R, Brazier JE, Wterhaose JC, Walters SJ, Jones NMB, Howard P. Comparison of outcome measures with chronic obstructive pulmonary disease in an outpatients setting. *Thorax* 1997; 52(10): 879-87.
28. Morgan M, Singh S, Hyland M. The relationship between physical activity and quality of life in chronic lung disease. *Eur Respir Rev* 1997; 7: 57-9.
29. Monsó E, Fiz JM, Izquierdo J, Alonso J, Coll R, Rosell A, et al. Quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease: correlation with lung and muscle function. *Respir Med* 1998; 92(2): 221-7.
30. Savcı S, İnce Dİ, Arkan H. Orta şiddetli obstrüksiyonu olan KOAH'lı hastalarda altı dakikalık yürüme testini belirleyen faktörler. *Solunum hastalıkları* 2000; 11:231-236.
31. Sahebhami H, Sathianpitayakul E. Influence of body weight on the severity of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:886-890.

32. Schols AM, Mostert R, Soeters PB, Greve LH, Wouters EF. Nutritional state and exercise performance in patients with chronic obstructive lung disease. Thorax 1989;44 (11):937-941.

YazıŐma Adresi:

Dr. Sevda Şener CÖMERT
Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göğüs Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL
e-posta: sevdasener2@yahoo.com
