

# KOAH ve Astımlı Hastalarda Fonksiyonel Performans Skorları, Solunum Kas Gücü ve Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi

Bahar Ulubaş\*, Özlem Bölgen Çimen\*\*, Arzu Kanık\*\*\*, Canan Erdoğan\*\*

\* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

\*\* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

\*\*\* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

## ÖZET

Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) mortalite ve morbiditesi yüksek kronik hava yolları hastalıklarıdır. Bu hastalıklarda uygulanan tedavinin etkinliği fonksiyonel performansı belirleyen testlerle ölçülebilir.

Çalışmamızın amacı KOAH ve astımlı olgularda solunum fonksiyon testleri (SFT), maksimum inspiratuvar basınç (MIP), maksimum ekspiratuvar basınç (MEP) değerleri ile fonksiyonel performans skorları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Çalışmamıza 43 orta persistan astım, 30 orta şiddette KOAH tanısı almış toplam 73 hasta alındı. Hastalara SFT, MIP ve MEP ölçümleri yapılarak, yaşam kaliteleri fonksiyonel performans sorgulama formları ile değerlendirildi.

KOAH'lı hastalarda SFT (FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) değerleri ile efor miktarı, temel dispne indeksi ve fonksiyonel performans skorları ile mobilite arasında anlamlı ilişki saptandı. Buna karşılık astımlı hastalarda benzer ilişki saptanmadı. Çalışılan parametreler açısından her iki grup karşılaştırıldığında da anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Sonuç olarak; KOAH ve astımlı hastaların değerlendirilmesinde SFT'nin yanı sıra hastaların günlük yaşam aktivitelerinin belirlenmesi gereklidir. Böylece hastalara sadece medikal tedavi değil, aynı zamanda pulmoner rehabilitasyon programlarının uygulanmasının gerekliliği ortaya çıkacaktır.

*Akciğer Arşivi: 2004; 1: 6-9*

**Anahtar Kelimeler:** Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, yaşam kalitesi anketi

## SUMMARY

### Evaluation of Functional Performance Score, Respiratory Muscle Strength and Respiratory Function Test in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma

Asthma and COPD (chronic obstructive pulmonary disease), named chronic airway disease have high mortality and morbidity incidence. Effectiveness of the treatment of these diseases can be evaluated by functional performance questionnaires.

The study was designed to evaluate the relation between pulmonary function tests, maximum inspiratory pressure (MIP), maximum expiratory pressure (MEP), and functional performance questionnaire.

Forty-three patients with moderate stable COPD and 30 moderate persistence asthmatics were recruited in the study. Pulmonary function test, MIP, MEP and functional performance questionnaire were used for the evaluation.

Results showed that PFT (FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) had significant relationship with amount of effort, basic dyspnea index and mobility; one of the parameters of functional performance in patients with COPD. However, we did not determine a similar significant relationship in asthmatic patients. We did not detect any relationship between both groups.

The effect of COPD and asthma disease on functional performance should be evaluated by functional performance questionnaires besides pulmonary function tests. We would like to emphasize the necessity of pulmonary rehabilitation programmes in addition to medical treatment in management of chronic airway diseases.

*Archives of Pulmonary: 2004; 1: 6-9*

**Key Words:** Asthma, chronic obstructive pulmonary disease, functional performance questionnaire

## Giriş

Kronik havayolu hastalıklarında günlük aktivite, hastalığın direkt etkisi, hastanın hastalığı ile ilgili

geçmişteki deneyimleri, ya da iyilik halinin algılanmasındaki değişiklikler nedeniyle azalabilmektedir.

Bu grup hastalıklarda tedavinin amaçlarından biri hastaların günlük aktivitelerini arttırarak yaşam kalitelerini yükseltmektir. Bu nedenle uygulanan tedavinin değerlendirilmesinde yaşam kalite skorları yararlı olmaktadır (1).

Çalışmamızın amacı patogenezi ve klinik gidişi farklı olan astım ve KOAH'lı hastalarda stabil dö-

---

Yazışma Adresi: Dr Bahar Ulubaş  
Cumhuriyet Mah, Çaltana Sok,  
Koy-Tür (2) Sitesi, B(2) Blok, Daire 4, 33320 Mersin  
Tel: 0324 3374300, Fax: 0324 3374305  
e-mail: baharulubas@hotmail.com

nemde solunum fonksiyon testleri, MİP, MEP ve fonksiyonel performans skorları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

### Materyal ve Metod

Çalışmamıza Ocak 2000-Nisan 2001 yılları arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran 43 orta persistan astım, 30 orta şiddette KOAH'lı toplam 73 hasta alındı. Hastalara öykü, fizik muayene ve SFT yapıldı, akciğer grafileri çekildi. Solunum fonksiyon testleri oturur pozisyonda spirometri (Vmax 21) ile yapıldı. Olguların beklenen değerlere göre yüzdeleri ERS kriterlerine göre hesaplandı (2). Hastalarda astım ve KOAH tanısı öykü, fizik muayene, semptom ve reverzibilite testi ile konuldu (3,4). Maksimum respiratuvar basınç, digital mouth pressure kullanılarak ölçüldü (Sensor –Medics MPM, Yorba Linda. CA). Olgular oturur pozisyonda burunları kapalıyken, inspiyum (MİP) ve ekspir-

### Sonuçlar

Çalışmaya alınan gruplardan astımlı olguların K/E oranı 19/24, KOAH'lı olgularda ise 8/22 olarak saptandı. Olgular solunum fonksiyon testleri açısından değerlendirildiğinde astımlı grupta FEV<sub>1</sub>%=77.41±23.25, FEV<sub>1</sub>/FVC%=66.39±12.34, KOAH'lı hastalarda ise FEV<sub>1</sub>%=63.83±17.32, FEV<sub>1</sub>/FVC%=57.80±10.51 olarak ölçüldü. Gruplar arasında yaş ve SFT parametreleri açısından anlamlı fark saptanmadı. Olguların solunum fonksiyon testi ve anket değerlendirme sonuçları Tablo I ve II'de verilmiştir.

Astım ve KOAH'lı hastalar arasında temel dispne indeksi ve işin miktarı açısından değerlendirildiğinde, anlamlı fark saptanmadı. KOAH'lı hastalarda efor miktarı ve temel dispne indeksi ile SFT değerleri arasında anlamlı ilişki vardı (p=0.005, p=0.004, p=0.031, p=0.042). Buna karşılık, astımlı hastalarda böyle bir ilişki bulunmadı.

**Tablo I: Grupların özellikleri, temel dispne indeksi, efor miktarı ve işin miktarı açısından sonuçları.**

	Cins (K/E)	FEV <sub>1</sub> %	FEV <sub>1</sub> /FVC %	MİP	MEP	
<b>Astım</b>	19/24	77.41±23.25	66.39±12.34	96.19±125.46	5.41±19.72	
<b>KOAH</b>	8/22	63.83±17.32	57.80±10.51	64.14±13.85	77.41±17.11	
	<b>Temel Dispne İndeksi (%)</b>		<b>Efor Miktarı (%)</b>		<b>İşin Miktarı (%)</b>	
	Astım	KOAH	Astım	KOAH	Astım	KOAH
Grade 0	-	-	-	-	-	3.3
Grade I	11.6	13.3	14	16	11.6	10
Grade II	14	13.3	18.6	23.3	20.9	23.3
Grade III	23.3	36.7	23.3	26.7	20.9	26.7
Grade IV	51.2	36.7	44.2	33.3	46.5	36.7

FEV<sub>1</sub>: 1. sn'de zorlu ekspiratuvar volüm, FVC: zorlu vital kapasite ,MİP: maksimum inspiratuvar basınç ,MEP: maksimum ekspiratuvar basınç

yumda basınçları (MEP) ölçülerek (cmH<sub>2</sub>O) kaydedildi. Hastalar 11 grupta, toplam 127 soru içeren fonksiyonel performans sorgulaması ile değerlendirilerek, grupların kendi içindeki toplam puanları hesaplandı. Ayrıca hastalar işin miktarı, efor miktarı ve temel dispne indeksleri değerlendirilmek üzere sorgulandı (5). Sonuçlar 0-4 grade arasında değerlendirildi. İstatistiksel çalışma SPSS 9.0 programı ile Pearson korelasyon, Chi-Square ve Anova testleri kullanılarak yapıldı. P değeri, < 0.05 anlamlı olarak kabul edildi.

**Tablo II: Astımlı ve KOAH'lı olguların istatistiksel sonuçları.**

<b>KOAH</b>	FEV <sub>1</sub>	FEV <sub>1</sub> /FVC
Efor miktarı	0.005	0.04
TDi*	0.031	0.042
Mobilite	0.031	0.050
<b>Astım</b>		
MEP	0.002	0.03

\*TDI;Temel dispne indeksi

KOAH'lı olgularda yaşam kalite skorlarını gösteren 11 parametreden sadece mobilite puanları ile FEV<sub>1</sub> ve FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri arasında anlamlı ilişki vardı (p=0.031, p=0.050). Astımlı hastalarda ise herhangi bir ilişki saptanmadı. Toplam puanlar açısından da her iki grup arasında anlamlı fark yoktu.

Hastaların MIP ve MEP değerleri SFT sonuçları ile karşılaştırıldığında, astımlı hastalarda, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri ile MEP arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0.002, p=0.03). KOAH'lı hastalarda ise bu parametreler açısından herhangi bir ilişki bulunmadı.

### Tartışma

Çalışmamızın sonucuna göre KOAH'lı hastalarda havayolu obstrüksiyonu arttıkça efor miktarı ve temel dispne indekslerinin de arttığı saptandı (p=0.005, p=0.004, p=0.031, p=0.042). İlave olarak, KOAH'lı olgularda hastalığın şiddeti arttıkça mobilitenin de azaldığı bulundu. (p=0.031, p=0.050). Bu sonuçlar KOAH'lı hastalarda yaşam kalite skorlarının tümüyle olmasa da SFT ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca KOAH'lı olgularda pulmoner sistem dışı hastalığın etkilerinin ortaya çıkması bu sonuçlara katkıda bulunabilir. Yapılan çalışmalarda KOAH'lı hastalarda periferik kas gücünde (quadrieps vb) azalma olduğu gösterilmiştir. Bu etki alt ekstremitelerde kaslarında daha fazla olmaktadır (6). Doku düzeyinde yapılan çalışmalarda, kaslarda kapiller ve myogloblin içeriğinin KOAH'lı olgularda azalmış olduğu gösterilmiştir. Ayrıca ekstremitelerde kaslarında oksidatif metabolizma yetersiz olup normale dönüş süresi uzamıştır (7).

Astımlı hastalarda, yaşam kalite skorları ile FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.002, p=0.03). Meszaros da çalışmasında benzer sonuçlar bulmuştur (1). Bu grup hastalarda havayolu obstrüksiyonu medikal tedavi ile büyük ölçüde düzelebilmektedir. Ancak SFT ile yaşam kalite skorları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişkinin olmaması, hastalığın kronik olması ya da hastaların atakların başlamasından korkarak aktivitelerini kısıtlamalarından ve sonuçta genel bir performans düşüklüğünden kaynaklanıyor olabilir.

MIP ve MEP solunum kaslarının izometrik kontrak-

siyon kapasitesini gösteren, inspiratuvar ve ekspiratuvar kas kuvvetini ölçen, noninvaziv ve indirekt tanı yöntemidir (8). MEP ekspiratuvar hava akımı sınırlamasını göstermek açısından yararlı bir yöntemdir (9). Çalışmamızda da astımlı hastalarda FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri ile MEP arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0.002, p=0.03). Ancak MIP ve MEP ile fonksiyonel parametreler arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Çalışmamızda her iki grubun fonksiyonel kapasitelerinin toplam puanları değerlendirildiğinde aralarında anlamlı bir fark saptanmadı. Bu sonuç, farklı patogenezi olan benzer SFT değerlerinde bu iki hastalık grubunda stabil dönemde günlük aktivitenin birbirine yakın ölçülerde kısıtlandığını göstermektedir.

KOAH ve astım, önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Solunumsal bozukluk, respiratuvar sistemde ortaya çıkan anatomik, fizyolojik, fonksiyonel ve psikolojik değişikliklerle birliktedir. İlerleyici hava yolu hastalığı nedeniyle özellikle hastalığın şiddeti arttıkça, daha belirgin ortaya çıkan fonksiyon kaybı olabilmektedir (10).

Yapılan çalışmalarda kronik hava yolu hastalığı olan hastalarda, SFT, kangazı ve yürüyüş mesafesi arasındaki korelasyonun zayıf olduğu gösterilmiştir (11,12). Egzersiz testleri ile fizyolojik etkilenmesinin derecesi hesaplanabilmektedir. Ancak hastanın genel fonksiyonel kapasitesinin belirlenmesinde, bu fizyolojik etkilenmenin hastanın günlük yaşamını ne ölçüde etkilediği daha ön planda yer alır. Bu nedenle çalışmamızda uyguladığımız fonksiyonel performans sorgulaması hastaların hastalıklarından etkilenme şiddetini göstermesi açısından oldukça kapsamlıdır (10).

Pulmoner rehabilitasyon programları ile hastaların egzersiz performanslarında artış, dispne düzeylerinde azalma, fiziksel ve sosyal aktivitelere katılımında artış olduğu bilinmektedir (12). Çalışmamızın sonuçları bu görüşü destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre dispne gibi subjektif semptomlarının sadece medikal tedavi ile düzelmesi beklenemez. Bu hastaların düzenli rehabilitasyon programlarına alınması hastaların hastaneye başvuru sayısını azaltacağı gibi, gereksiz ilaç tüketimini de engelleyerek ekonomik kaybı azaltacaktır.

### Kaynaklar

1. PW Jones. Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2001;56:880-7.
2. Qanjer PH, Tammaling GJ, Cotes JE. Lung volumes and forced respiratory flows: Report of the working party, standardization of lung function tests; European community for steel and coal-official statement of the European Respiratory Society, *Eur Respir J* 1993;6 (suppl 16):5-40.
3. American Thoracic Society. Standarts for diagnosis of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *Am Rev Respir Dis* 1987;136:225-44.
4. American Thoracic Society. Standarts for diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:77-120.
5. Lareau SC, Breslin EH, Meek Pm. Functional status instruments; outcome measure in the evaluation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Hearth& Lung* 1996;25:212-24.
6. Bernerd S, Leblanc P, Whittom F. Periferal muscle weakness in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:629-34.
7. Gross J. Extrapulmonary effects of chronic obstructive pulmonary disease. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2001;7:84-92.
8. Wilson SH, Cooke NT, Edwards RHT. Predicted normal values for maximal respiratory pressures in Caucasian adults and children. *Thorax* 1984;39:535-8.
9. Boczkowski J, Murciano D, Pichot HM, Ferretti A, Pariente R, Milic-emili J. Expiratory Flow Limitation in Stable Asthmatic Patients During Resting Breathing *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1997; 156(3): 752-7.
10. Jones PW, Quirk F, Baveystock MC, Littlejones P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. *Am Rev Respir Dis* 1992;145:1321-7.
11. İnal İnce D, Tunalı N, Savcı S, Arıkan H. Kronik obstrüktif akciğer hastalıklarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Solunum Hastalıkları* 2000;333-7.
12. American Thoracic Society. Pulmonary Rehabilitation-1999. *Am Respir Crit Care Med* 1999;159:1666-82.