

KOAİ Çadırında Ölçülen SFT Sonuçları ve KOAİ Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Atike Demir¹, Melih Büyükkşirin¹, Gülru Polat¹, Berna Kömürcüođlu¹, Serpil Tekgöl¹, Fatma Demirci¹, Nuran Katgı¹, Adnan Usalan¹, Ali Eren², Timur Köse³, Salih Zeki Güçlü¹, Ertürk Erdinç⁴

¹ İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

² Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

³ Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmir, Türkiye

⁴ Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZET

KOAİ Çadırında Ölçülen SFT Sonuçları ve KOAİ Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Küresel Girişim (GOLD) grubu tarafından tüm dünyada KOAİ bilincini artırmak amacıyla organize edilen "Dünya KOAİ Günü" 19 Kasım 2003 tarihinde yapıldı. Ülkemizdeki etkinlikler çerçevesinde İzmir'de kurulan çadıra başvuran kişilere solunum fonksiyon testi yapıldı. Olgular, KOAİ risk faktörleri ve daha önce KOAİ tanısı yönünden sorgulandı. 40 yaş altında olanlar çalışma dışı bırakıldı. Değerlendirmeye alınan 361 kişinin 97'si kadın, 264'ü erkek olup yaş ortalaması 48.00±10.15 idi. 263 kişi 10-100 paket/yıl sigara içmiş veya içmekte idi. 14 olguda tezek maruziyeti saptandı. 31 kişinin mesleği, KOAİ yönünden riskli bulundu. 13 olgu daha önce KOAİ tanısı almıştı. KOAİ tanısı olanların tümü erkek, sigara içen ve FEV₁/FVC oranı %70'in altında idi. Bu olguların yaş ve sigara ortalama değerleri KOAİ tanısı olmayanlardan daha yüksekti. Tüm olguların %7.8'inde FEV₁/FVC %70'in, bunların da 23 ünde FEV₁ %80'in altında idi. 73 olguda FEF₂₅₋₇₅, %65'in altında bulundu. Yaş ile FEV₁, FEV₁/FVC ve FEF₂₅₋₇₅ arasında ters korelasyon saptandı. Sigara içenlerin %9.7'sinde FEV₁/FVC, %24.4'ünde FEF₂₅₋₇₅ düşüktü. FEV₁/FVC ve FEF₂₅₋₇₅ arasında anlamlı ilişki bulunan bu grupta FEF₂₅₋₇₅'i düşük olan 58 kişinin sadece 21'inde FEV₁/FVC oranı düşüktü. Ayrıca sigara içenlerde FEV₁, FEV₁/FVC ve FEF₂₅₋₇₅ ortalama değerleri içmeyenlerden daha düşüktü. Sonuçta sigara içen 40 yaş üstü kişilerde FEF₂₅₋₇₅'in, FEV₁/FVC'den daha önce düştüğünü ve bunun KOAİ'nin erken tanısı için daha değerli olduğunu düşündük.

Anahtar sözcükler: KOAİ, risk faktörleri, solunum fonksiyon testleri

Geliş tarihi: 15.07.2005

Kabul tarihi: 27.10.2005

ABSTRACT

Evaluation of the Results of Lung Function Tests and COPD Risk Factors in COPD Tent

COPD day was made in 2003, November 19 which was organized by Global Initiation (GOLD) all around the world to increase the consciousness about COPD. In İzmir, spirometry tests were performed to persons who applied to tent and cases older than 40 were questioned for risk factors of COPD and about the former diagnosis of COPD. Of 361 cases; 97 were female, 264 were male and mean age was 48.00±10.15. 263 cases were ex-smokers or current smokers. Dried cow dung exposition was present in 14 cases. 31 cases had occupational risk for COPD. 13 cases had diagnosis of COPD formerly. All of the cases who had diagnosis of COPD were male, smoker and ratio of FEV₁/FVC lower than 70% and the mean values of age and pack-year were significantly higher. 7.8% of all cases had FEV₁/FVC ratio less than 70% and 23 of them had FEV₁ less than 80%. FEF₂₅₋₇₅ was found less than 65% in 73 cases. There was a reverse relation between the age and the values of FEV₁, FEV₁/FVC and FEF₂₅₋₇₅. Among the smokers, FEV₁/FVC ratio was low in 9.7%, FEF₂₅₋₇₅ was low in 24.4%. Only 21 cases of 58 cases who had lower FEF₂₅₋₇₅ value had FEV₁/FVC <70%. Mean values of FEV₁, FEV₁/FVC and FEF₂₅₋₇₅ were lower in smokers than non-smokers. In conclusion, FEF₂₅₋₇₅ value decreased before the ratio of FEV₁/FVC in cases who were above 40 year old and smoker. We thought, this is more valuable in the early diagnosis of COPD.

Keywords: COPD, risk factors, respiratory function tests

Received: 15.07.2005

Accepted: 27.10.2005

GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ), zararlı toz ve partiküllerin yanı sıra diğer çevresel ve kişiyeye bağlı risk faktörlerinin etkisiyle ortaya çıkan; kısmen reversibl hava yolu obstrüksiyonu ve hava akımlarında azalma ile seyreden ilerleyici bir hastalıktır [1]. KOAİ, tüm dünya ülkelerinde giderek artan önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1998 yılı verilerine göre, tüm dünyada 600 milyon KOAİ'li hasta bulunmakta ve her yıl KOAİ nedeniyle 2.3 milyon kişi ölmektedir [2]. 1990'da

tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 6. sırada iken, 20 yıl sonra 5. en sık hastalık ve 3. en sık ölüm nedeni olacağı bildirilmektedir [2,3]. KOAİ prevalansı konusundaki bilgiler yetersiz olmakla birlikte ABD'de 30-35 milyon, ülkemizde ise 2.5-3 milyon civarında KOAİ'li hastanın bulunduğu tahmin edilmektedir. 1990 yılındaki verilere göre tüm dünyada hastalık prevalansı, erkeklerde binde 9.34, kadınlarda binde 7.3'tür [2].

KOAİ'nin en önemli risk faktörü sigara içimidir [1,2]. Bunun yanında mesleksel maruziyet, hava kirliliği, biomass, hava yolu hiperreaktivitesi, astım ve genetik yatkınlık gibi faktörler de KOAİ gelişiminde etkili olmaktadır [1,4,5].

Yazışma Adresi: Dr. Atike Demir, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları İzmir-Türkiye, Tel: +90 232 4333333, e-posta: atikeirfan@ttnet.net.tr

Bu faktörlerin neden bazı kişileri daha fazla etkilediği (örneğin, neden sigara içenlerin %20'sinden azında belirgin hava yolu obstrüksiyonu geliştiği) hâlâ bilinmemektedir. Risk faktörlerinin etkisinin tam olarak saptanabilmesi için doğru ve erken tanı önemlidir [4]. Küçük hava yolu hastalığı olan KOAH'da hiçbir semptomun olmadığı erken dönemde veya sigara içenlerde rutin spirometrik testlerde herhangi bir bulgu saptanamamakta, dolayısıyla erken dönemde tanı konamamaktadır [5,6]. Bu nedenle erken tanı koydurucu testlere ve yöntemlere gereksinim vardır. İrreversibl hastalık oluşmadan önceki bu dönemde hava yolu kısıtlılığının saptanmasının, risk faktörlerinin ortadan kaldırılması durumunda (örneğin sigaranın bırakılması) hastalığın ilerlemesinin duracağı ve prognozun daha iyi olacağı ileri sürülmektedir [6].

Küresel Girişim (GOLD) grubu, tüm dünyada sağlık görevlileri ve yetkilileri ile işbirliği yaparak toplumda KOAH bilincini arttırmak ve böylece hastalığın mortalitesini azaltmak amacıyla "Dünya KOAH Günü" etkinliklerini organize etmektedir. 19 Kasım 2003 tarihinde ülkemizde yapılan etkinlikler çerçevesinde bazı illerde spirometri çadırları ve karavanları kuruldu. Bu çalışma, İzmir ilinde kurulan KOAH çadırına başvuran kişilerde başlıca KOAH risk faktörlerini araştırmak, spirometrik ölçümleri değerlendirmek ve risk faktörleri ile ilişkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

KOAH çadırına başvuran toplam 505 kişiye solunum fonksiyon testi (SFT) yapıldı. Kırk yaş üzerindeki 361 olgu çalışmaya alındı. Bu olgulara sigara içip içmediği ve toplam tüketim miktarı (paket/yıl), yaşamları süresince ısınmak için kullanmış oldukları yakıt(lar), meslekleri sorgulanarak KOAH risk faktörleri araştırıldı. Olgulara daha önce bir hekim tarafından konmuş KOAH tanısı olup olmadığı soruldu. Tüm olgularda FEV₁, FVC, FEV₁/FVC; 327 olguda FEF₂₅₋₇₅ ölçümü yapılarak hava yolu obstrüksiyonunun varlığı araştırıldı. Hava yolu obstrüksiyon kriteri olarak FEV₁/FVC<%70, küçük hava yolu obstrüksiyon kriteri olarak da FEF₂₅₋₇₅<%65 değerleri alındı [1,7]. KOAH risk faktörleri ile daha önce KOAH tanısı olup olmamasının SFT sonuçları ile ilişkisi değerlendirildi.

Verilerin analizi: Bulgular Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde SPSS istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Pearson korelasyon testi, Chi-square ve t-testi kullanıldı. Varyans ve kovaryans analizinden sonra Post Hoc yöntem olarak Bonferroni (varyanslar homojen) veya Dunnett C (varyanslar homojen değil) testleri yapıldı.

Tablo I. KOAH ve kronik bronşit tanısına göre olguların yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı.

Daha önce KOAH	Yaş (ort.)	Cins				
		Kadın		Erkek		
		n	%	n	%	
(-)	(n:333)	49.73±9.82 (40-89)	86	25.8	247	74.2
(+)	(n:13)	61.15±9.41 (40-74)	-	-	13	100
Kronik bronşit (n:15)		50.13±12.94 (40-74)	11	73.3	4	26.7

BULGULAR

KOAH çadırına başvuran ve 40 yaş üstünde olan toplam 361 olgu çalışmaya alındı. Olguların 97'si (%26.9) kadın, 264'ü (%73.1) erkek olup yaş ortalaması 48.00±10.15 (40-89) idi. Olguların çoğunluğu 40-49 yaş grubunda idi.

Meslek yönünden sorgulandığında 31 kişinin (%8.5) KOAH yönünden risk taşıyan mesleği olduğu belirlendi. Bunlar sırasıyla kapıcı (n:20, %5.5, yoğun odun-kömür dumanı maruziyeti), kahveci (n:3, %0.8), tütün fabrikasında işçi (n:4, %1.1) ve çiftçi (n:4, %1.1) idi.

Biomass maruziyetini araştırmak için olgulara yaşamları boyunca ısınmak için kullandıkları yakıt türleri soruldu. Olguların çoğunun birden fazla ısınma aracı kullandığı öğrenildi. 311 olgu (%86.14) odun ve/veya kömür kullandığını belirtti. Tezek kullanan 14 olgunun (%3.9) 12'si erkek, 2'si kadın olup 11'i (10 erkek, 1 kadın) sigara içmiş veya içmekte idi.

263 kişi (%72.9) 10-100 paket/yıl (ort.25.00±27.01) sigara içmiş veya içmekte iken 98 kişi (%27.1) hiç içmemişti. Kadın olguların 58'i (%59.79) ortalama 38.25±43.02 (1-80) paket/yıl, erkek olguların 205'i (%77.65) ortalama 54.72±59.34 (4-100) paket/yıl sigara içmiş veya içmekte idi.

Çalışmaya alınan kişilerin daha önce KOAH tanısı alıp almadığı sorgulandığında 13 olgu (%3.6) KOAH, 15 olgu (%4.2) ise kronik bronşit tanısı aldığını belirtti. Sigara içenlerin %4.9'unda (n:13) KOAH, %4.9'unda (n:13) kronik bronşit tanısı mevcutken sigara içmeyenlerde hiç KOAH tanısı olan olgu yoktu. KOAH tanısı olan olguların sigara ortalama değerleri, hem KOAH tanısı olmayanlardan hem de kronik bronşiti olanlardan anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0.0001).

Daha önce KOAH tanısı alan ve almayan olgular ile kronik bronşiti olduğunu belirten olguların yaş ortalamaları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo I'de gösterilmiştir. KOAH'lı olguların tümü erkek iken kronik bronşit tanısı almış olanların çoğunluğunu kadınlar oluşturuyordu (%73.3). 3 grup arasında cinsiyet farkı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.0001). KOAH tanısı olanların yaş ortalaması,

Tablo II. SFT sonuçlarına göre olguların dağılımı

		Olgu		Ortalama
		n	%	
FEV ₁ (%) (n:361)	≥%80	275	76.2	97.07±10.97
	%50-79	75	20.8	69.37±8.24
	%30-49	9	2.5	37.33±4.27
	<%30	2	0.6	26.00±4.24
FEV ₁ /FVC(%) (n:361)	≥%70	333	92.2	87.98±9.96
	<%70	28	7.8	60.28±7.11
FEF ₂₅₋₇₅ (%) (n:327)	>%65	254	77.7	99.16±22.82
	%50-65	44	13.5	59.35±4.27
	%35-49	14	4.3	42.26±4.75
	<%35	15	4.6	24.75±6.34

hem KOAH tanısı olmayanlardan hem de kronik bronşiti olan olgulardan anlamlı derecede daha fazla idi (p=0.00-01).

Değerlendirmeye alınan olguların tümünde FVC, FEV₁, FEV₁/FVC, 327'sinde FEF₂₅₋₇₅ ölçümü yapıldı. Tüm olguların 28'inde (%7.8) FEV₁/FVC (<%70) düşük bulunurken bu olguların 23'ünde FEV₁, %80'in altında idi. FEF₂₅₋₇₅ ölçümü yapılan olguların %23.2'sinde (<%65) bu değer düşük saptandı. Tablo II'de beklenen değerin yüzdesi olarak SFT sonuçlarına göre olguların dağılımı gösterilmiştir.

Hava yolu obstrüksiyonu (FEV₁/FVC<%70) saptanan olguların 2'si kadın, 26'sı erkek idi ve cinsiyet ile ilişki anlamlı olarak değerlendirildi (p=0.014).

SFT parametrelerinin yaş grupları ile ilişkisi değerlendirildiğinde ters korelasyon saptandı. Yani, yaş grupları arttıkça FEV₁/FVC (p=0.0001) ve FEF₂₅₋₇₅ (p=0.001) değerleri anlamlı olarak düşmekte idi. Yaş arttıkça FEV₁ de düşmekle birlikte istatistiksel olarak değerlendirme yapılamadı (Tablo III), (Şekil 1).

Daha önce KOAH tanısı alan olguların tümünde FEV₁/FVC oranı %70'in altında idi.

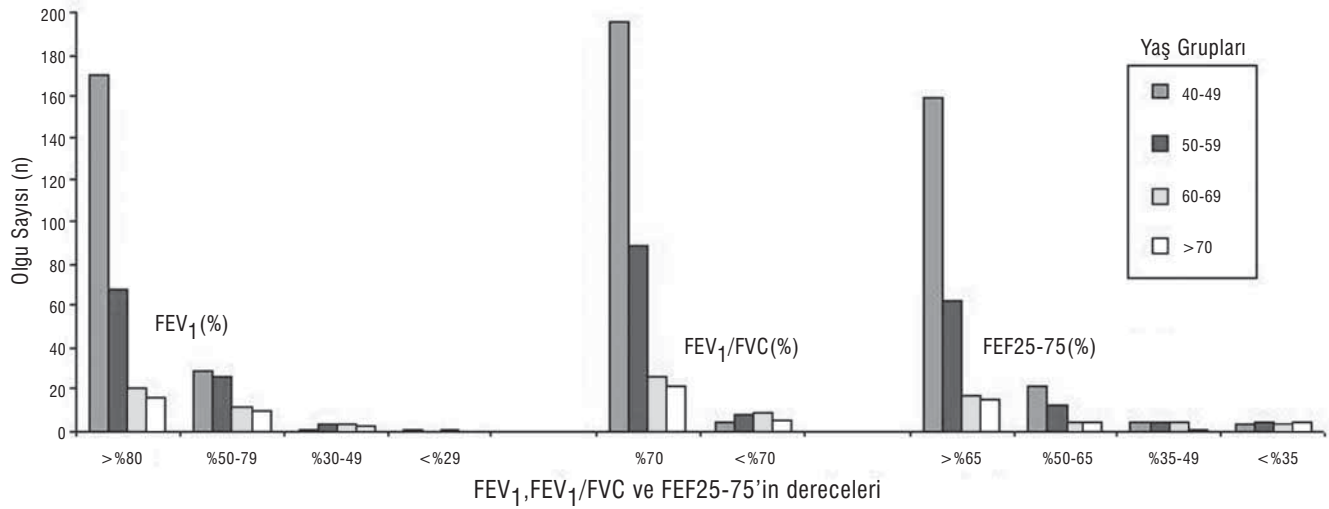
Tezek maruziyeti olan 14 olgunun 4'ünde (3 erkek, 1 kadın) FEF₂₅₋₇₅ değerleri %65'in altında saptandı. Tümü sigara içmiş veya içmekte (12-100 paket/yıl) olan bu olgulardan 1'inde (%7.14) FEV₁/FVC oranı düşük bulundu.

Sigara içenlerde FEV₁, FEV₁/FVC ve FEF₂₅₋₇₅ ortalama değerleri içmeyenlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu (Tablo IV).

SFT sonuçlarının sigara ile ilişkisi değerlendirildiğinde sigara içen ve FEF₂₅₋₇₅ ölçümü yapılan 238 kişinin 23'ünde (%9.7) FEV₁/FVC, 58'inde (%24.4) FEF₂₅₋₇₅ düşük bulundu. Sigara içmeyen ve FEF₂₅₋₇₅ ölçümü yapılan 89 kişinin ise 4'ünde (%4.5) FEV₁/FVC, 15'inde (%16.9) FEF₂₅₋₇₅ düşük idi. Sigara içenlerde FEV₁/FVC ile FEF₂₅₋₇₅ arasındaki ilişki anlamlı bulunurken (p=0.0001) içmeyenlerde istatistiksel değerlendirme yapılamadı (Tablo V).

Tablo III. SFT parametrelerinin yaş gruplarına göre dağılımı

		Yaş grupları								Toplam
		40-49		50-59		60-69		>70		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
FEV ₁ (%) (n:361)	>%80	171	62.2	68	24.7	20	7.3	16	5.8	275
	%50-80	28	37.3	26	34.7	11	14.7	10	13.3	75
	%30-49	1	11.1	3	33.3	3	33.3	2	22.2	9
	<%30	1	50.0	-	-	1	50.0	-	-	2
FEV ₁ /FVC (%) (n:361)	≥%70	196	58.9	89	26.7	26	7.8	22	6.6	333
	<%70	5	17.9	8	28.6	9	32.1	6	21.4	28
FEF ₂₅₋₇₅ (%) (n:327)	>%65	159	62.6	63	24.8	17	6.7	15	5.9	254
	%50-65	22	51.1	12	27.9	5	11.6	4	9.3	43
	%35-49	4	26.7	5	33.3	5	33.3	1	6.7	15
	<%35	3	20.0	5	33.3	3	20.0	4	26.7	15



Şekil 1. Yaş gruplarına göre SFT parametrelerinin dağılımı

Tablo IV. Sigara içen ve içmeyen olgularda SFT ortalama değerleri

	FEV ₁ (%) ort.	FEV ₁ /FVC(%) ort.	FEF ₂₅₋₇₅ (%) ort.
İçmeyen	93.42±15.67	88.72±11.17	96.41±30.63
İçen	88.11±18.56	84.88±12.47	84.89±29.44
p	0.015	0.010	0.003

FEF₂₅₋₇₅ ölçümü düşük bulunan 73 kişinin 58'i (%79.4) sigara içen, 15'i (%20.6) ise içmeyen grupta idi. Bu ölçüm normal bulunan grupta ise bu oranlar sırasıyla %70.8 ve %29.2 idi ve sigara ile FEF₂₅₋₇₅ arasındaki ilişki anlamlı bulundu (p=0.029) Sigara içen grupta FEF₂₅₋₇₅'i düşük olan 58 kişinin sadece 21'inde (%36.2) FEV₁/FVC oranı %70'in altında idi (Tablo V).

TARTIŞMA

Çalışmamızda değerlendirilen olguların yaklaşık ¾'ü erkek olup çoğunluğu 40-49 yaş grubunda idi. %8.5 olguda KOAH yönünden risk taşıyan mesleki maruziyet saptandı. Olguların %3.9'unun ısınmak veya pişirmek için tezek kullandığı belirlendi. Olguların %73'ü ortalama 25 paket/yıl sigara içmiş veya halen içmekte idi. Sigara içme oranı ve toplam sigara tüketimi erkeklerde daha yüksekti. Tüm olguların %3.6'sında daha önce KOAH, %4.2'sinde kronik bronşit tanısı konmuştu, sigara içenlerde bu oran sırasıyla %4.9 ve %4.9 idi. Sigara içmeyenlerde hiç KOAH tanısı yoktu. Sigara içenlerde daha düşük saptanan SFT parametrelerinin yaş arttıkça anlamlı düşme gösterdiği belirlendi. Obstrüksiyon kriteri olarak kullanılan FEV₁/FVC oranı tüm olguların %7.8'inde, sigara içenlerin %9.6'sında düşük bulundu. Sigara içimi ve FEF₂₅₋₇₅ düşüklüğü ve

Tablo V. Olguların sigara içimi ile FEV₁ / FVC ve FEF₂₅₋₇₅ sonuçlarına göre dağılımı

Sigara	FEV ₁ /FVC	FEF ₂₅₋₇₅				Toplam		p
		<%65	≥%65	n	%	n	%	
İçen (n:238)	FEV ₁ /FVC<%70	21	8.8	2	0.8	23	9.6	0.000
	>%70	37	15.6	178	74.8	215	90.4	
	toplam	58	24.4	180	75.6	238	100	
İçmeyen (n:89)	FEV ₁ /FVC<%70	4	4.5	-	-	4	4.5	θ
	>%70	11	12.4	74	83.1	85	95.5	
	toplam	15	16.9	74	83.1	89	100	

sigara içenlerde FEV₁/FVC ile FEF₂₅₋₇₅ arasında anlamlı ilişki saptandı. Sigara içen grupta FEF₂₅₋₇₅'i düşük olan 58 kişinin %36'sında FEV₁/FVC oranı %70'in altında idi.

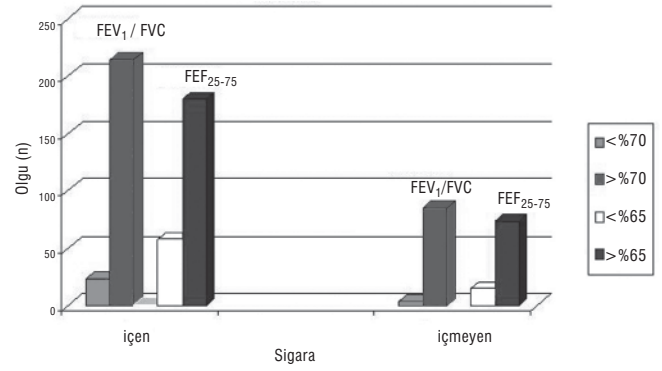
Dünyanın büyük bölümünde prevalans ve mortalitesi hala artmakta olan KOAH'ın erkeklerde daha fazla olduğu ve yaşla artış gösterdiği bildirilmektedir. Cinsiyet farklılığı, erkeklerin daha çok sigara içmesi ve mesleki nedenlerle toz ve partiküllerle daha çok karşılaşması ile açıklanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sigara içme alışkanlıklarının kadınlarda giderek yaygınlaşması nedeniyle bu farkın yakın gelecekte ortadan kalkacağı düşünülmektedir [2,4,8]. Son yıllarda KOAH'a bağlı mortalitenin kadınlarda dramatik artışı dikkat çekicidir [5]. Bizim çalışmamızda da daha önce KOAH tanısı almış olguların tümünü, bizim hava yolu obstrüksiyonu saptadığımız olguların %93'ünü erkekler oluşturmaktadır. Bu bulguların erkeklerde sigara içme oranının daha yüksek olmasına bağlı olduğunu dü-

şündük. Ayrıca ileri yaşlarda KOAH tanısının daha fazla olduğunu ve yaş grupları arttıkça SFT parametrelerinde anlamlı düşme olduğunu saptadık.

KOAH gelişmesinde en bilinen risk faktörü sigara içimidir [1]. Bir toplumda KOAH ile ilgili epidemiyolojik veriler sigara içme alışkanlığının yaygınlığı ve yaşlı nüfusun oranı ile yakından ilişkilidir. Sigara içme alışkanlığının artmasına paralel olarak KOAH tüm dünyada yaygınlaşan bir salgın haline gelmektedir [2]. İspanya'da yapılan bir çalışmada sigara içen veya bırakmış 40 yaş üstündeki 444 kişinin %16.4'üne KOAH tanısı konduğu, bunların %65'ine daha önce tanı konmamış olduğu bildirilmiştir. Bu olgularda yaş ve toplam sigara tüketimi (paket/yıl) ile KOAH arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [9]. Çalışmamızda 40 yaş üzerindeki kişilerin yaklaşık %73'ünün sigara içmiş veya içmekte olduğunu saptadık. Bu rakamlar ülkemizdeki sigara kullanımının yaygınlığı konusunda bilgi vermektedir. Tüm olguların ~%8'inde, sigara içenlerin ~%10'unda KOAH tanısı koyduğumuz çalışmada olguların yaklaşık %50'sinin daha önce tanı almadığı belirlendi. KOAH, sigara içimi ve toplam içilen sigara miktarı ile ilişkili bulundu.

Mesleki maruziyetler ve organik yakıtlar da KOAH'a neden olabilmektedir. Türkiye'de KOAH gelişiminde sigara içimine ek olarak tezek kullanımı, keten-kenevir işçiliği, odun sobası kullanımının rolü konusunda araştırmalar sürmektedir [2]. Bazı gelişmekte olan ülkelerin özellikle kırsal kesimlerinde biomass yakıtlarından kaynaklanan çok ince partiküllü ev içi kirliliği ve yemek dumanı maruziyeti kadınları daha fazla etkilemektedir [8,10,11]. Özbay ve ark. Van'da yaptıkları çalışmada sigara içmemiş, ortalama 37.4 ±10 yıl biomass dumanına maruz kalan kadınlarda SFT'de ciddi obstrüksiyon bulguları saptamışlardır [12]. Kayseri'de yapılan bir çalışmada ısınmak ve pişirmek için organik yakıtları kullanan kırsal bölgedeki kadınlar ile bunların kullanılmadığı kentte yaşayan kadınlar KOAH ve kronik bronşit sıklığı yönünden karşılaştırılmıştır. Kentteki kadınlarda sigara içme oranı daha fazla olmakla birlikte biomass dumanına maruz kalan kırsal kesimdeki kadınlarda kronik bronşit ve KOAH'ın daha fazla geliştiği saptanmıştır [13]. Tezek kullanan olgularımızdan 1'inde KOAH saptadık. Ancak bu olgu aynı zamanda çok fazla sigara içmekte idi (100 paket/yıl).

KOAH konusunda hala pek çok problem yaşanmaktadır. Tanımlanması, fizyolojik testlerin güvenilirliği, ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi bunların başında gelmektedir [5]. Pratikte FEV₁/FVC oranında azalma, hava yolu kısıtlılığının varlığını belirleyen bir kriter olarak kullanılmaktadır. Hava yolu obstrüksiyonunun şiddeti ise FEV₁'deki azalma ile korelasyon göstermektedir. Ancak FEV₁/FVC veya FEV₁'deki azalma hava yolu obstrüksiyonunu göstermekle birlikte lokalizasyonunu göstermez. Küçük hava yolu has-



Şekil 2. Sigara içen ve içmeyen olgularda FEV₁/FVC ve FEF₂₅₋₇₅ oranları

talığı olan KOAH'da hiçbir semptomun olmadığı erken dönemde veya sigara içenlerde rutin spirometrik testlerde herhangi bir bulgu saptanamamaktadır [6]. Küçük hava yollarındaki obstrüksiyonunu belirlemek için bazı testler (nitrojen yıkanma testi, kapanma volümü, frekansa bağlı komplians gibi) kullanılmaktadır. Ancak bunlar pahalı, tekrarlanabilirliği güç ve uzman gerektiren ölçümler olduğu için sadece araştırma merkezlerinde uygulanabilmektedir [14]. Ayrıca bu testlerin, obstrüksiyonu saptamada basit spirometrik testlerden çok fazla üstün olmadığı bildirilmekte ve FEF'deki azalmaların sigara içicilerindeki küçük hava yolu bozukluğu ile korelasyon gösterdiği ileri sürülmektedir [6]. FEF₂₅₋₇₅, vital kapasitenin %25'inden sonraki bölümüne ait bilgiler verdiği için küçük hava yollarındaki direnci yansıtmada daha hassas olduğu ve obstrüktif hastalıkların erken dönemlerinde bu parametrenin azaldığı belirtilmektedir [15-18]. Ayrıca basit, kolay, ucuz ve tekrarlanabilir bir ölçüm yöntemidir. Nargela ve ark. 50 olguda bronş obstrüksiyonunu saptamak için farklı yöntemleri (anamnez, fizik bakı, SFT, body pletismografi ve kan gazı analizi) karşılaştırmışlar ve FEF₂₅₋₇₅ değerinin bronş obstrüksiyonunu değerlendirme algoritmalarına dahil edilmesini önermişlerdir [19]. Biz de sigara içenlerde FEF₂₅₋₇₅'in anlamlı derecede düştüğünü ve bunun toplam sigara tüketimi ile ilişkili olduğunu bulduk. Ayrıca sigara içenlerde FEF₂₅₋₇₅ değeri düşük bulunan olguların sadece %36'sında FEV₁/FVC'nin düşük olduğunu dolayısıyla sigara içenlerde FEF₂₅₋₇₅'in, FEV₁/FVC'den daha erken dönemde düştüğünü belirledik. Çalışmamızda FEF₂₅₋₇₅ için alt sınır olarak predict değerin %65'ini kabul ettik. 1991 ATS konsensus raporunda gerek FEV₁, FVC değerlerinde gerekse FEF₂₅₋₇₅ değeri için sabit bir değer alt sınır olarak özellikle yetişkinlerde kabul edilmemesi gerektiğini bunun önemli yanlışlıklara neden olabileceğini bildirmekte, ancak yine de FEF₂₅₋₇₅ için predict değerin %50'sinin alt sınır olarak kabul edilmesini önermişlerdir [20]. Çalışmamızda alt sınır olarak %65 almamız daha çok sayıda olguda küçük hava yolu hastalığı tespit etmemizi sağladı.

Sonuç olarak sigara, KOAH'ın temel nedeni olarak hala devam etmektedir. Sigara içen 40 yaş üzerindeki kişilerde KOAH riski yüksektir ancak toplumda KOAH'ı olan olguların yarısı hastalığını bilmemektedir. KOAH'ın prognozu hava yolu kısıtlılığının derecesi belirlediği için erken tanı önemlidir. FEF₂₅₋₇₅'in, sigara içen kişilerde FEV₁/FVC'den daha önce düştüğünü saptamamız nedeniyle KOAH'ın erken tanısına yardımcı bir test olabileceğini düşündük.

KAYNAKLAR

1. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, World Health Organisation, National Heart, Lung and Blood Institute; 2004:1.
2. KOAH Çalışma Grubu. Toraks Derneği Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberi, Toraks Dergisi 2000;1(Ek 2).
3. Ziedalski TM, Sankaranarayanan V, Chitkara RK. Advances in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Opin Pharmacother* 2003;4:1063-82.
4. Mannino DM. Chronic obstructive pulmonary disease: definition and epidemiology. *Respir Care* 2003;48:1185-91; discussion 1191-3.
5. Weiss ST, DeMeo DL, Postma DS. COPD: problems in diagnosis and measurement. *Eur Respir J* 2003;41(Suppl):4s-12s.
6. Erdinç M. Küçük hava yolu hastalığının tanısında akciğer fonksiyon testlerinin yeri. *Solunum* 2000;2:148-56.
7. Warren MG. Pulmonary function testing. In: Murray DJ, Nadel J; eds. *Textbook of respiratory medicine*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000:781-871.
8. Varkey AB. Chronic obstructive pulmonary disease in women: exploring gender differences. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10:98-103.
9. Jaen Diaz JI, de Castro Mesa C, Gontan Garcia-Salamanca MJ, Lopez de Castro F. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and risk factors in smokers and ex-smokers. *Arch Bronconeumol* 2003;39:554-8.
10. Calverley PM, Walker P. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2003;362:1053-61.
11. Golshan M, Faghihi M, Marandi MM. Indoor women jobs and pulmonary risks in rural areas of Isfahan, Iran, 2000. *Respir Med* 2002;96:382-8.
12. Ozbay B, Uzun K, Arslan H, Zehir I. Functional and radiological impairment in women highly exposed to indoor biomass fuels. *Respirology* 2001;6:255-8.
13. Kiraz K, Kart L, Demir R et al. Chronic pulmonary disease in rural women exposed to biomass fumes. *Clin Invest Med* 2003;26:243-8.
14. Grippi MA, Metzger LF, Sacks AV, Fishman AP. Pulmonary function testing. In: Fishman AP; ed. *Fishman's pulmonary diseases and disorders*. 3rd ed. Philadelphia: Mc Graw-Hill Book Company; 1998:532-74.
15. Nunn JF. *Applied respiratory physiology*. 2nd edition. Butterworths 1977;63-138.
16. Ruppel G. *Manual of pulmonary function testing*. St Louis, Mosby; 1991.
17. Quanjer Ph.H, Tammeling GJ, Cotes JE et al. Lung volumes and forced ventilatory flows. *Eur Respir J* 1993;16(Suppl):5-40.
18. ATS Statement: Standardization of spirometry-1994 update. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:1107-36.
19. Nargela RV, Andziulis A. Bronchial obstruction evaluation according to different methods. *Medicina* 2003;39:550-4.
20. American Thoracic Society. Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:1202-18