

# Sağlıklı Erişkinlerde Sigaranın Fonksiyonel Parametreler Üzerindeki Etkisi

## *The Effect of Smoking on Functional Parameters of Healthy Individuals*

Nuray Kömüs<sup>1</sup>, Can Sevinç<sup>2</sup>, Ayşe Özden<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nizip Devlet Hastanesi, Gaziantep

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD, İzmir

<sup>3</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, İzmir

### ÖZET

Tütün kullanımı, bütün dünya için önlenebilir ölüm nedenlerinden biridir. Türkiye'de de sigara içimi, önemini koruyan bir sağlık sorunudur ve erişkinlerin %43.5'inin sigara içtiği saptanmıştır. Solunumla ilgili herhangi bir hastalığı olmayan vakalarda, sigaranın solunum fonksiyon testi, 6 dakika yürütme testi, dispne indeksi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlandı. Yaş ortalaması 62 olan, %83.5'i erkek, toplam 139 vaka değerlendirildi. Vakaların 36'sı (%25.9) hiç sigara içmemiş, 46'sı (%33.1) aktif içici ve 57'si (%41.0) içip bırakmıştı. Aktif içici olan vakaların spirometrik ölçümleri, hem içmeyen hem de bırakmış vakalardan daha düşük bulundu. 6DYT mesafesi, dispne indeksi ve oksijen saturasyonu, içmeyenler, aktif içiciler ve bırakmışlar arasında farklı değildi. SF36 yaşam kalitesinin fiziksel komponent skoru sigara ile ilişkili bulunmadı. Sadece aktif içicilerin mental komponent skoru, bırakmış vakalardan anlamlı derecede düşük bulundu. Sigara maruziyeti <50 paket-yıl olan vakaların 6DYT mesafesi, dispne indeksi, SpO<sub>2</sub> ve yaşam kalitesi, sigara içmeyen vakalardan farklı değildi. Sigara maruziyeti ≥50 paket-yıl olan vakaların 6DYT mesafesi, içmeyen vakalardan farklı değildi ancak dispne indeksi anlamlı derecede yüksek ve SpO<sub>2</sub> anlamlı düzeyde düşük bulundu. Sigara maruziyeti ≥50 paket-yıl olanların 6DYT mesafesi, <50 paket-yıl sigara içen vakalardan farklı değildi ama dispne indeksi anlamlı derecede yüksek ve SpO<sub>2</sub> anlamlı derecede düşük saptandı. SF36 yaşam kalitesi fiziksel ve mental komponent skorlarının sigara maruziyet düzeyi ile ilişkisi saptanmadı. Sigara içen vakaların egzersiz kapasitesi, dispne algılaması ve yaşam kalitesinde de kayıplar vardı ve bu fonksiyonel kayıplar sigara maruziyet düzeyi ile ilişkiliydi.

**Anahtar sözcükler:** sigara, solunum fonksiyon testi, 6DYT, SF36

### GİRİŞ

Tütün kullanımı, dünyadaki önlenebilir ölüm nedenlerinden birisidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün son verilerine göre, bütün dünyada 1.2 milyar kişi sigara içmektedir.[1,2] Sigara, dünyanın dördüncü ölüm nedeni olan ve prevalansının artacağı tahmin edilen Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nın (KOAH) %80-90'ından sorumludur.[3] Bütün bunlara rağmen sigara içimi hızla artmaktadır. Türkiye'de de sigara içimi önemini koruyan bir sağlık sorunudur ve erişkinlerin %43.5'inin sigara

### ABSTRACT

Worldwide, smoking is one of the preventable causes of death. It is a persistent health problem in Turkey and 43.5% of adult population is smoking. The aim was to study the effects of smoking on pulmonary function test, exercise capacity, dyspnea index and life quality. 139 cases, 83.5% of whom were men with mean age of 62 were evaluated; 36 cases (25.9%) were nonsmokers, 46 (33.1%) were smokers and 57 (41.0%) were ex-smokers. Spirometric measurements of smokers were found lower than that of both nonsmokers and ex-smokers. 6MWT distance, dyspnea index and oxygen saturation did not differentiate among nonsmokers, smokers and ex-smokers. Physical component score of SF36 life quality was not associated with smoking. Only mental component score of smokers was found lower than that of ex-smokers. 6MWT distance, dyspnea index, SpO<sub>2</sub> and life quality of cases whose exposure to smoking was <50 package-year were not different than nonsmokers. 6MWT distance of cases whose exposure to smoking was ≥50 package-year was not different than nonsmokers and cases with ≥50 package-year exposure to smoking; however, dyspnea index and SpO<sub>2</sub> were found significantly high and significantly low respectively. There were losses in exercise capacity, dyspnea perception and life quality of smokers and these functional losses were associated with the level of exposure to smoking.

**Keywords:** smoking, pulmonary function tests, 6MWT, SF36

ra içtiği saptanmıştır.[4] Yapılan çalışmalar, sağlık çalışanlarında bile çok yüksek oranda sigara içildiğini göstermektedir.[5]

Sigara içmeyen sağlıklı erişkinlerin FEV<sub>1</sub> değerinde yıllık 25-30 mL kayıp meydana gelir. Bu azalma, sigara içenlerde iki katına çıkmaktadır. Sigaranın zararlı etkilerine duyarlı kişilerde günlük sigara tüketimine paralel olarak artmakta ve 150 mL'ye kadar ulaşabilmektedir.[3,6]

Son yıllarda KOAH'ın sistemik bir hastalık olduğu kabul edilmekte ve hastalığın değerlendirmesinde spirometrik öl-

**Alındığı tarih:** 21 Haziran 2007; **Revizyon sonrası alınma:** 9 Temmuz 2007; **Kabul tarihi:** 31 Ocak 2009

**Yazışma adresi (Address for correspondence):** Uzm. Dr. Nuray Kömüs, Nizip Devlet Hastanesi 34320 Gaziantep, Tel: 0 (342) 518 16 12;

**E-posta:** nkomus@yahoo.com

© 2009 Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD)

Solunum 2009;11(1):13-17

Solunum Dergisi'ne [www.solunum.org.tr](http://www.solunum.org.tr) adresinden ulaşabilirsiniz.

çümlerin yanında fonksiyonel parametreler de kullanılmaktadır.[7,8] Egzersiz kapasitesinin ölçümü ve dispne algılaması ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla ölçütler geliştirilmiştir. Bu ölçütler vakaların değerlendirmesinde, tedavi yanıtının belirlenmesinde ve hastalık progresyonunun izlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır.[9-11] Herhangi bir solunumsal hastalığı olmayan erişkinlerde sigara içiminin bu fonksiyonel parametreler üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlandı. Bu amaçla hiç sigara içmemiş, aktif içici ve içip bırakmış vakaların solunum fonksiyon testi, 6 dakika yürüme testi, dispne indeksi ve yaşam kalitesi ölçümlerinin karşılaştırılması planlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Vakalar

Göğüs hastalıkları polikliniğinde değerlendirilen ve herhangi bir akciğer hastalığı saptanmayan vakalar çalışmaya alındı. Demografik özellikleri, eğitim düzeyleri ve sigara öyküsü ayrıntılı biçimde kaydedildi. Yaşamı boyunca 100 sigaradan az sigara içenler, sigara içmeyen; geçmişte düzenli sigara içmiş ancak son 6 aydır içmeyenler, sigarayı bırakmış; halen düzenli olarak içenler ise, aktif içici olarak kabul edildi.[12] KOAH, astım, bronşektazi, tüberküloz, interstisyel akciğer hastalığı gibi herhangi bir akciğer hastalığı olan vakalar ve son 3 ay içinde akciğer enfeksiyonu geçirenler çalışmanın dışında tutuldu.

### Solunum Fonksiyon Testi

Spirometrik ölçümler SensorMedics Vmax22 0,6-2B version spirometre cihazı ile yapıldı. Spirometrik ölçüm ile elde edilen mutlak değerler ve beklenenin yüzdeleri kaydedildi. 200 µg salbutamol inhalasyonundan 30 dakika sonra işlem tekrarlandı ve elde edilen değerler tekrar kaydedildi. Postbronkodi-

latör spirometrik ölçümünde  $FEV_1/FVC >70$  olan vakalar çalışmaya alındı.

### Egzersiz kapasitesi ve dispne değerlendirmesi

Egzersiz kapasiteleri 6 dakika yürüme testi ile değerlendirildi. Vakalar düz bir hastane koridorunda 6 dakika boyunca yürütüldü ve süre sonunda yürüdükleri mesafe kaydedildi. Modifiye Borg skalası ile algıladıkları dispne düzeyi belirlendi. İstirahatte iken taşınabilir pulse oksimetre ile oksijen saturasyonları ( $SpO_2$ ) ölçüldü.

### Yaşam kalitesi

Vakalara, genel yaşam kalitesini değerlendiren Short Form 36 (SF36) yaşam kalitesi anketi uygulandı. Elde edilen sonuçlar, fiziksel komponent skoru (FKS) ve mental komponent skoru (MKS) olarak toplandı.

### İstatistiksel analiz

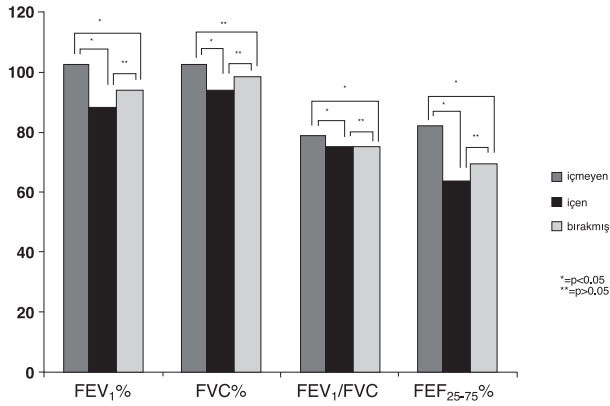
Veriler SPSS 11.0 programına girilerek istatistiksel olarak analiz edildi. İstatistiksel analizde Pearson korelasyon analizi, ki kare analizi, t-testi ve varyans analizi yapıldı. İkili analizde t-testinde normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Bütün değerler için aritmetik ortalama ve standart sapma ( $X \pm SD$ ) hesaplandı. Korelasyon analizi için Pearson korelasyon katsayıları kullanıldı. Kategorik değişkenler için  $\chi^2$  (ki kare) testi kullanıldı. İki bağımlı grup ortalamalarının karşılaştırmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Sonuçlarda,  $p < 0.05$  olanlar anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Toplam 139 vaka değerlendirildi. Yaş ortalaması 62 (41-95) olan vakaların 116'sı (%83.5) erkek, 23'ü (%16.5) kadındı. Eğitim düzeyi ayrıntılı olarak sorgulandığında, 4 (%2.9) okur-

Tablo I. Demografik özellikler, spirometrik ve fonksiyonel ölçümlerin ortalamaları

	İçmeyen (n:36)	Aktif içici (n:46)	Bırakmış (n:57)
Yaş	65.3±9.4	61.1±10.4	61.3±9.1
Cins (E/K)	22 /14	41 /5	53 /4
Sigara başlama yaşı		21.0±10.1	20.3±5.9
Paket-yıl		41.8±19.6	36.4±26.7
FEV <sub>1</sub> %	102.3±17.9	91.5±16.6	92.7±15.9
FVC%	102.8±16.3	95.0±15.2	97.6±14.3
FEV <sub>1</sub> /FVC	78.9±6.2	76.0±4.5	75.0±4.7
FEF <sub>25-75</sub> %	83.1±32.0	65.9±20.9	68.2±25.6
6DYT (m)	433.6±148.3	470.7±140.7	474.1±124.5
Dispne indeksi	0.0±0.0	0.1±0.7	0.1±0.4
SpO <sub>2</sub> (%)	97.5±0.9	96.9±1.7	97.4±1.9
SF36 FKS	29.0±1.5	29.7±1.4	29.1±2.3
SF36 MKS	22.1±1.9	21.4±2.2	22.3±1.6



Şekil 1. Sigara içmeyen, içen ve bırakmış vakalarda spirometrik ölçümler

yazar değil, 26 (%18.7) ilkökul, 20 (%14.4) ortaokul, 45 (%32.4) lise ve 44 (%31.7) üniversite mezunu olduğu saptandı.

Vakaların 36'sı (%25.9) sigara içmemiş, 46'sı (%33.1) aktif içici ve 57'si (%41.0) içip bırakmıştı. Sigaraya başlama yaşı 20 (9-44) idi. Ortalama 39 paket-yıl (1-150) sigara kullanmışlardı. Sigarayı bırakmış olanlar, ortalama 11 yıldır sigara içmiyorlardı. Sigara içmeyen, aktif içici olan ve bırakmış vakalar arasında yaş ve eğitim düzeyi açısından fark saptanmadı ( $p>0.05$ ) (TABLO I).

Sigarayı bırakanlar arasında erkekler %45.7 oranında fazlaydı ve sigara içmeyenler arasında erkek cinsiyet oranı %19.0 idi. Kadınlarda ise sigara içmeyenlerin oranı %60.9 oranındaydı. Erkeklerde sigaraya başlama yaşı ortalama 20, kadınlarda 27 idi ve aradaki fark anlamlıydı ( $p=0.01$ ). Erkeklerde sigara içme miktarının 39 paket-yıl olmasına karşılık kadınlarda 27 paket-yıl bulundu ve fark anlamlıydı ( $p=0.02$ ).

Vakaların %20.1'inde öksürük, %15.1'inde balgam ve %23.7'sinde nefes darlığı yakınması vardı. Öksürük semptomu, sigara içmeyenlerde %5.6, aktif içicilerde %21.7 ve sigarayı bırakmışlarda %28.1 oranında saptandı, aradaki fark anlamlıydı ( $p=0.02$ ). Balgam semptomu, içmeyenlerde %5.6, aktif içicilerde %19.6 ve bırakmışlarda %17.5 oranında saptandı, fark anlamlı bulunmadı ( $p=0.17$ ). Nefes darlığı ise, içmeyenlerde %5.6, aktif içicilerde %21.7 ve bırakmışlarda %36.8 oranındaydı ve aradaki fark anlamlıydı ( $p=0.002$ ).

Aktif içici olan vakaların spirometrik ölçümleri, hem içmeyen hem de bırakmışlardan daha düşük bulundu. Aktif içi-

cilerin FEV<sub>1</sub>% ( $p=0.006$ ), FVC% ( $p=0.02$ ), FEV<sub>1</sub>/FVC ( $p=0.01$ ) ve FEF<sub>25-75</sub>% ( $p=0.005$ ) değerleri, hiç sigara içmeyenlerden anlamlı derecede düşük bulundu. Sigarayı bırakmış vakaların ise FEV<sub>1</sub>% ( $p=0.009$ ), FEV<sub>1</sub>/FVC ( $p=0.001$ ) ve FEF<sub>25-75</sub>% ( $p=0.01$ ) değerleri, hiç sigara içmeyenlerden düşük bulundu. Aktif içiciler ile bırakmış olanlar arasında hiçbir parametrede istatistiksel fark saptanmadı (TABLO I) (ŞEKİL 1).

Ortalama 6DYT mesafesi içmeyenlerde 433 m, aktif içicilerde 470 m, bırakmışlarda 474 m bulundu. Hiçbiri arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ). Toplam sigara maruziyeti ile 6DYT arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0.04$ ,  $p>0.05$ ). Ortalama dispne indeksi içmeyenlerde 0.00, aktif içicilerde 0.10, bırakmışlarda 0.10 idi, aralarındaki fark istatistiksel olarak değildi ( $p>0.05$ ). Oksijen saturasyonu, içmeyenlerde %97.5, aktif içicilerde %96.9, bırakmışlarda %97.4 bulundu, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). SF36 yaşam kalitesinin fiziksel komponent skoru, sigara ile ilişkili bulunmadı. Sadece aktif içicilerin mental komponent skorunun, bırakmış vakalardan anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü ( $p=0.01$ ).

Sigara içme öyküsü olan aktif içici ve bırakmış vakaların toplam sigara maruziyeti <50 ve ≥50 paket-yıl şeklinde gruplandırıldı. Vakaların %74.8'i <50 paket-yıl, %25.2'si ≥50 paket-yıl sigara içmişti. Sigara maruziyeti <50 paket-yıl olanların 6DYT mesafesi, dispne indeksi, SpO<sub>2</sub> ve yaşam kalitesi, sigara içmeyenlerden farklı değildi (her biri için  $p>0.05$ ). Sigara maruziyeti ≥50 paket-yıl olan vakaların 6DYT mesafesi, içmeyenlerden farklı değildi ( $p>0.05$ ), ancak dispne indeksi anlamlı derecede yüksek ( $p=0.04$ ) ve SpO<sub>2</sub> anlamlı derecede düşük ( $p=0.01$ ) bulundu. Benzer şekilde, ≥50 paket-yıl sigara içen vakaların 6DYT mesafesi, sigara maruziyeti <50 paket-yıl olan vakalardan farklı değildi ( $p>0.05$ ), dispne indeksi anlamlı düzeyde yüksek ( $p=0.04$ ) ve SpO<sub>2</sub> anlamlı düzeyde düşük ( $p=0.01$ ) saptandı. SF36 yaşam kalitesi fiziksel ve mental komponent skorlarının sigara maruziyet düzeyi ile ilişkisi saptanmadı (her biri için  $p>0.05$ ) (TABLO II).

## TARTIŞMA

Sigara, bronş epiteli ve alveollere doğrudan toksik etki yaparak mukus hipersekresyonu, siliyer disfonksiyon gibi patolojik değişikliklere neden olur. Bu değişiklikler kronik öksürük ve balgam gibi solunumla ilgili semptomları oluşturur. Bu semptomlar genellikle nefes darlığı şikâyetlerinin birkaç yıl

Tablo II. Toplam sigara maruziyetinin etkisi

	Hiç içmemiş (n:36)	<50 paket-yıl (n:77)	≥50 paket-yıl (n:26)
6DYT (m)	433.6	477.3	458.6
Dispne indeksi	0.00	0.13	0.38
SpO <sub>2</sub> (%)	97.5	97.5	96.3
SF36 FKS	29.0	29.4	29.2
SF36 MKS	22.1	21.9	22.0

öncesinde başlar. Bu dönemin yaşamın ileri döneminde KOAH gelişimi için risk oluşturduğu kabul edilir.[13] Çalışmamızda, vakaların %20.1'inde öksürük, %15.1'inde balgam ve %23.7'sinde nefes darlığı semptomu saptandı. Öksürük ve balgam semptomu aktif içicilerde fazla, nefes darlığı ise sigarayı bırakmışlarda daha sık bulundu. Bu durum, bu vakaların nefes darlığı semptomu başlayınca sigarayı bırakmış olmalarıyla ilgili olabilir, çünkü sigara içenler öksürük ve balgam semptomlarını sigara ile ilişkilendirip gözardı etme eğiliminde olmalarına karşılık nefes darlığı semptomunu daha önemli bulurlar. Miedinger D ve arkadaşları, sigara içen vakalarda *wheezing* (%16-%7), egzersiz dispnesi (%15-%10), kronik öksürük (%35-%10) ve kronik balgam (%15-%2) semptomlarını, sigara içmeyenlerden anlamlı derecede fazla bulmuşlardır.[14] Sigara içimi, oksijenin alımı, taşınması ve kullanımında birçok soruna neden olmakta ve böylece solunumsal problemlere yol açmaktadır. Çeşitli mekanizmalarla kas relaksasyonlarına neden olduğu gösterilmiştir. Anestezi sırasında ve sonrasında oluşabilen bulantı-kusma, aspirasyon insidansı sigara içenlerde, içmeyenlerden daha yüksek olmaktadır.[15] Ayrıca entübasyon süresi, yoğun bakımda kalış süresi ve hastanede yatış süresi, sigara içenlerde anlamlı derecede uzun olmakta ve solunum komplikasyonları oranını artırmaktadır.[16]

Sigara, erkekler tarafından daha yoğun ve daha uzun süre içilmektedir.[16-18] Çalışmamızda da benzer şekilde, erkeklerde sigara içmeyenlerin oranının %19.0 olmasına karşılık kadınlarda %60.9 idi. Literatürle uyumlu olarak, erkeklerde sigaraya başlama yaşı daha küçüktü ve içilen toplam sigara miktarı da daha fazlaydı.

Sigara içmeyenlerin spirometrik ölçümleri, aktif içicilerden ve bırakmış olanlardan anlamlı olarak yüksekti. Ceylan ve arkadaşlarının çalışmasında, sigara içen vakaların solunum fonksiyon testi parametreleri, içmeyenlerden daha düşük bulunmuştur, ancak fark anlamlı değildir. Aynı çalışmada, sigara içenlerin  $DL_{CO}$  ve  $DL_{CO}/VA$  değerleri içmeyenlerden anlamlı derecede düşük bulunmuştur.[6] Heijdra ve arkadaşlarının çalışmasında, sigara içmeyen, aktif içici ve bırakmış vakalar arasında FVC ve statik akciğer volümleri benzer düzeyde görülmüş, ancak  $FEV_1\%$  değeri aktif içicilerde düşük bulunmuştur.[19] Bir başka çalışmada, sigara içenlerin VC ve FVC mutlak değerleri, sigara içmeyenlerden anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur, ancak  $FEV_1$  mutlak değeri ve  $FEV_1/FVC$  ve  $FEF_{25-75}\%$  değerinde fark saptanmamıştır.[16] Spaggiari ve arkadaşlarının çalışmasında, sigara içenlerin  $FEV_1$  ölçümü içmeyenlerden düşük saptanmıştır. Ayrıca sigara içenlerin, HRCT'de amfizem ve hava hapsi bulgularının daha fazla ve ekspirasyon zamanının daha uzun olduğu gösterilmiştir.[20]

Ortalama 6DYT mesafesi, dispne indeksi ve oksijen saturasyonu ölçümlerinde sigara içmeyen, aktif içici ve bırakmış vakalar arasında anlamlı fark bulunmadı. KOAH olmayan sağlıklı erişkinlerde yapılan bir çalışmada, sonuçlarımıza benzer şekilde, sigara içmeyen, aktif içici ve bırakmış olan vakaların 6DYT mesafesi arasında fark bulunmamıştır.[19] Sigara öyküsü olanların sigara maruziyet düzeyinin çok değiş-

ken olması nedeniyle, toplam maruziyet sınıflandırılarak tekrar değerlendirildi. Sigara maruziyeti <50 paket-yıl olan vakaların 6DYT mesafesi, dispne indeksi,  $SpO_2$  ve yaşam kalitesinin, sigara içmeyen vakalardan farklı olmadığı görüldü. Sigara maruziyeti  $\geq 50$  paket-yıl olanların ise, 6DYT mesafesi içmeyenlerden farklı değildi, ancak dispne indeksi yüksek ve  $SpO_2$  düşüktü. Toplam sigara maruziyeti <50 paket-yıl olan vakaların dispne indeksi,  $\geq 50$  paket-yıl sigara içen vakalardan anlamlı derecede düşük ve  $SpO_2$  değeri anlamlı derecede yüksek bulundu. Arabacı ve arkadaşlarının çalışmasında [16], sigara içen ve içmeyenlerin arteriyel kan gazı analizinde  $PaO_2$ ,  $PaCO_2$  ve pH değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak aynı hastaların postoperatif incelemelerinde hem  $PaO_2$  hem de  $PaCO_2$  değeri anlamlı derecede farklı bulunmuştur.

SF36 yaşam kalitesinin fiziksel komponent skoru sigara ile ilişkili bulunmadı. Sadece aktif içicilerin mental komponent skoru, bırakmış olanlardan anlamlı düzeyde düşüktü. Bu durum, günlük hayatında sosyal sıkıntı ve stresleri daha yoğun olan vakaların sigarayı daha zor bırakmalarıyla ilişkili olabilir. Düşük sosyo-ekonomik düzeyli popülasyonda sigara içimi artmaktadır.[18] Mental sağlık problemleri olan vakalar arasında sigara içim prevalansının ve günlük sigara tüketim oranının yüksek olduğu bilinir.[21] Dixon ve arkadaşlarının çalışmasında, psikiyatrik hastalıkların ağırlığı ile sigara kullanımını arasındaki korelasyon gösterilmiştir.[22] Laaksonen ve arkadaşlarının çalışmasında, ağır sigara içicilerinin SF36 ölçümlerinin sigara içmeyenlerden anlamlı düzeyde farklı olduğu gösterilmiştir. Sigarayı bırakmış olanlar ile hiç sigara içmemiş olanlar arasında SF36'nın hiçbir skalasında fark bulunmamışlardır.[23] Bir çalışmada, sigarayı bırakanların SGRQ anketi semptom, etki ve toplam skorunun, aktif içicilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak, sigara, henüz solunumsal bir hastalığa yol açmadan da önemli fonksiyonel kayıplara neden olabilmektedir. Spirometrik ölçümler obstrüksiyon tanı sınırının üzerinde olsa da sigara ile belirgin derecede azalmıştır. Sigara içen vakaların egzersiz kapasitesi, dispne algılaması ve yaşam kalitesinde de kayıplar vardır ve bu fonksiyonel kayıplar sigara maruziyet düzeyi ile ilişkilidir.

## KAYNAKLAR

1. Beyer J, Waverly I. Tobacco Control Policy. Strategies, successes and setbacks. Washington: The World Bank, 2003:1-2.
2. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva 2002.
3. Toraks Derneği. KOAH çalışma grubu. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanı ve tedavi rehberi. *Toraks Dergisi* 2000;1:1-25.
4. Talay F, Altın S, Çetinkaya E. İstanbul'un Gaziosmanpaşa ve Eyüp ilçelerindeki sağlık çalışanlarının sigara içme alışkanlıkları ve sigara içmeye yaklaşımları. *Tüberk Toraks* 2007;55:43-50.
5. Ünsal M, Topbaş M, Atıcı AG ve ark. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi doktorlarının sigara içimi konusundaki bazı düşünce ve davranışları. *Tüberk Toraks* 2002; 50:341-350.
6. Ceylan E, Gencer M, Turan MN ve ark. Asemptomatik sigara içicilerinde sigara içiminin akciğer difüzyon kapasitesine etkisi. *Solunum* 2006;8:23-26.
7. Decramer M, Benedetto F, Ponte AD, Marinari S. Systemic

- effects of COPD. *Respiratory Medicine* 2005;99:S3-S10.
8. Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004;350:1005-1012.
  9. Mahler DA, Mackowiak JI. Evaluation of the short form 36 item questionnaire to measure health related quality of life in patients with COPD. *Chest* 1995;107:1585-1589.
  10. Jones PW. Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2001;56:880-887.
  11. Ketelaars CAJ, Schlösser MAG, Mostert R et al. Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1996;51:39-43.
  12. Fidan F, Sezer M, Ünlü M ve ark. Kahvehane, kafeterya, lokanta çalışanları ve müşterilerinin sigara ile ilgili bilgi ve tutumları. *Tüberk Toraks* 2005;53:362-370.
  13. Pocket Guide to COPD. Management and Prevention. Summary of patient care information for primary health care professionals (updated July 2003) World Health Organisation. Global Initiative for COPD. *National Institutes of Health Pub*, April 2001:1-25.
  14. Miedinger D, Chhajed PN, Karli C et al. Respiratory symptoms and smoking behaviour in Swiss conscripts. *Swiss Med Wkly* 2006;136:659-663.
  15. Rodrigo C. The effects of cigarette smoking on anesthesia. *Anesth Prog* 2000;47:143-150.
  16. Arabacı U, Akdur H, Yiğit Z. Effects of smoking on pulmonary functions and arterial blood gases following coronary artery in Turkish patients. *JPN Heart J* 2003;44:61-72.
  17. de Torres JP, Campo A, Casanova C, et al. Gender and chronic obstructive pulmonary disease in high-risk smokers. *Respiration* 2006;73:306-310.
  18. Gulliford MC, Sedgwick JE, Pearce AJ. Cigarette smoking, health status, socio-economic status and access to health care in diabetes mellitus: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res* 2003;3:4.
  19. Heijdra YF, Pinto-Plata VM, Kenney LA, et al. Cough and phlegm are important predictors of health status in smokers without COPD. *Chest* 2002;121:1427-1433.
  20. Spaggiari E, Zompatori M, Verduri A, et al. Early smoking-induced lung kesion in asymptomatic subjects. Correlations between high resolution dynamic CT and pulmonary function testing. *Radiol Med (Torino)* 2005;109:27-39.
  21. Heiligenstein E, Smith SS. Smoking and mental health problems in treatment seeking university students. *Nicotine tob Res* 2006;8: 519-523.
  22. Dixon L, Medoff DR, Wohlheiter K, et al. Correlates of severity of smoking among persons with severe mental illness. *Am J Addict* 2007;16:101-110.
  23. Laaksonen M, Rahkonen O, Martikainen P, et al. Smoking and SF-36 health functioning. *Prev Med* 2006;42:206-209.