



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Sigaranın akciğer yaşı ve solunum fonksiyon testleri üzerine olan etkisi

Effect of smoking on lung age and respiratory function tests

Nur Demirbaş¹, Ruhuşen Kutlu²

¹Konya Hüyük Devlet Hastanesi Aile Hekimliği Konya, Turkey

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Konya, Turkey

Cukurova Medical Journal 2018;43(1):155-163.

Abstract

Purpose: Lung age is a method that can be used to show cigarette-related early changes in the lungs, which are calculated according to sex, forced expiratory volume in one second (FEV1), height, and motivate patients to quit smoking. The aim of this study is to investigate the effects of cigarette on lung age and pulmonary function tests.

Materials and methods: This study was conducted in 85 smokers and 85 non-smokers. Participants' age, gender, education, marital status, occupation, carbon monoxide (CO) values, Fagerström addiction scores and respiratory function test results were recorded. Lung age was calculated using height and FEV1 values measured by respiratory function test according to sex.

Results: Of the smokers, the mean chronological age of smokers was 35.81 ± 12.27 , the mean lung age was 57.15 ± 23.54 years. Of the nonsmokers, the mean age of the chronologic age was 34.93 ± 10.85 years and the mean age of the lungs was 44.17 ± 16.23 years. When the correlation between lung age of smokers and smoking package/year was examined, there was a moderate significantly correlation in the positive direction. Of the smokers, the mean of CO levels was 12.22 ± 5.87 ppm, the Fagerström smoking dependence average was 6.61 ± 2.28 points, and the mean of the smoker's package/year was 21.82 ± 14.69 . FEV1 and forced vital capacity (FVC) values of the smokers were significantly lower than non-smokers.

Conclusion: In our study, smokers had higher lung age than non-smokers. Behavioral cognitive methods, motivational support and pharmacological treatment suggested by the guidelines are applied together in the smoking cessation polyclinics. In addition to these, explaining the results of lung function tests on individuals, differences between the chronological age and the lung age of the person will motivate them to quit smoking.

Key words: Lung age, smoking, respiratory function test

Öz

Amaç: Akciğer yaşı cinsiyete, hastanın boyu ve bir saniye içinde zorlu ekspiratuvar hacim (FEV1)'e göre hesaplanan, akciğerlerdeki sigara içimine bağlı erken değişiklikleri göstermek ve hastaları sigara bırakmaya motive etmek için kullanılan bir kavramdır. Bu çalışmanın amacı sigaranın akciğer yaşı ve solunum fonksiyon testleri üzerine olan etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 85 sigara içen ve 85 sigara içmeyen bireyde yapılmıştır. Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitimleri, medeni durumu, mesleği, karbon monoksit (CO) değerleri, Fagerström bağımlılık puanları ve solunum fonksiyon testi sonuçları kaydedildi. Akciğer yaşı, cinsiyete göre ayrı ayrı boy ve solunum fonksiyon testi ile ölçülen FEV1 değeri kullanılarak hesaplandı.

Bulgular: Sigara içenlerin ortalama kronolojik yaşı 35.81 ± 12.27 yaş, ortalama akciğer yaşı 57.15 ± 23.54 idi. Sigara içmeyenlerin kronolojik yaş ortalaması 34.93 ± 10.85 yıl ve akciğerlerin yaş ortalaması 44.17 ± 16.23 yıl idi. Sigara içen hastaların akciğer yaşı ile paket/yıl arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı bir korelasyon vardı. Sigara içen katılımcıların CO düzeyi ortalaması 12.22 ± 5.87 ppm, Fagerström sigara bağımlılığı ortalaması 6.61 ± 2.28 puan, sigara içilen paket/yıl ortalaması 21.82 ± 14.69 idi. Sigara içenlerin FEV1 ve zorlu vital kapasite (FVC) değerleri sigara içmeyenlere göre anlamlı olarak daha düşük bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda sigara içenlerin akciğer yaşı sigara içmeyenlere göre daha yüksek bulundu. Sigara bırakma polikliniklerinde kılavuzların önerdiği davranışsal bilişsel yöntemler, motivasyonel destek ve farmakolojik tedavi birlikte uygulanmaktadır. Bunların yanı sıra, kişilere akciğer fonksiyon testlerinin sonuçlarını, kronolojik yaş ile kişinin akciğer yaşı arasındaki farklılıkları anlatmak onları sigara bırakmak için motive edecektir.

Anahtar kelimeler: Akciğer yaşı, sigara, solunum fonksiyon testi

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Nur Demirbaş, Konya Hüyük Devlet Hastanesi, Aile Hekimliği, Konya, Turkey. E-mail: ndemirbas76@hotmail.com
Geliş tarihi/Received: 14.06.2017 Kabul tarihi/Accepted: 25.08.2017

GİRİŞ

Ülkemizde ve tüm dünyada yaygınlığının giderek artması nedeniyle önemli halk sağlığı sorunlarından birisi olan sigara bağımlılığı, akciğer ve kalp hastalıkları başta olmak üzere çoğu hastalığın etiolojisinde rol oynamaktadır. Sigara kullanımı ve solunum sistemi hastalıkları arasındaki ilişki, dünya çapında yapılan birçok epidemiyolojik çalışma ile gösterilmiştir¹. Uzun yıllar sigara kullanımı, solunum sisteminde bazı fizyolojik fonksiyonların bozulması, akciğer hacim ve kapasitelerinin etkilenmesinden kansere kadar birçok klinik durumun oluşmasına neden olmaktadır².

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA)H) irreversibl, progresif seyir gösteren ve sistemik etkileri olan önlenebilir bir hastalıktır³. Sigara, KOAH etiolojisinde rol oynayan bilinen en önemli değiştirilebilir risk faktörüdür. Sigaranın akciğer üzerindeki etkileri, içilen sigara miktarı ve süresi ile doğru orantılıdır. Akciğer fonksiyonlarını ölçmemizi sağlayan bir yöntem olan solunum fonksiyon testleri (SFT), başta KOAH olmak üzere akciğerle ilişkili hastalıklara tanı koymak için basit ve kullanışlı bir ölçüm tekniğidir⁴. Sigara içenlerde akciğer fonksiyonlarını iyileştirmek için en yararlı müdahale sigara bırakmadır. Spirometri, genellikle 35 yaş civarında 20 paket/yıl sigara içimi sonrasındaki kişilerde obstrüktif akciğer hasarını gösterebilir. Sigara içmek, bir saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1) üzerinde olumsuz etkiye sahiptir⁵. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) son zamanlarda, sigarayı bıraktıktan sonraki 5 yıllık süredeki FEV1'deki yıllık değişimin sigara içmeyenlerinkine benzer bir düzeye ulaştığını bildirmiştir⁶.

Polonya'da 4494 rastgele seçilen sigara içicisinde yapılan gözlemsel çalışmada spirometre ile tarama yapılmasının sigara bırakmayı sağladığını gösterilmiştir. Hekimden gelen basit tavsiyelerin ardından spirometri ile normal akciğer spirometrisi saptanan grubun bırakma oranları %12.0 iken, solunum yolları tıkanıklığı tespit edilenlerin bırakma oranı %16.3 ile beklenenden daha yüksekti⁷.

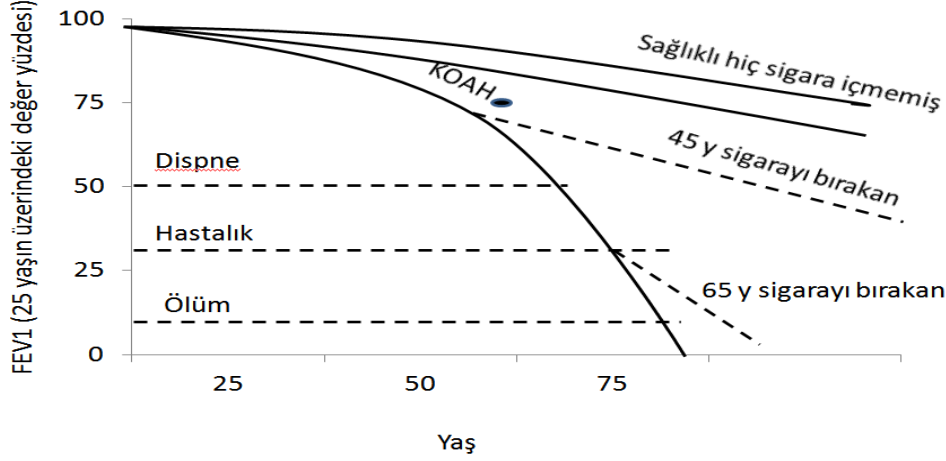
Sigarayı bırakmada biyolojik belirteçlerin etkinliği hakkında kanıtların Cochrane incelemesinin yapıldığı bir çalışmada sigara bırakma tedavisindeki başarının,

bilginin nasıl iletildiğine ve anlaşıldığına bağlı olduğuna karar vermişlerdir. Ayrıca, başarının, masraflar veya dezavantajlar hakkında olumsuz mesajlar değil, kazanç ihtimalinin yanı sıra grafiksel görüntülere ya da yazılı kişiselleştirilmiş bilgiye dayandırılmasını önermişlerdir⁸. Sigara içenlerde spirometri sonuçlarını kolay ve anlaşılır olarak anlatmak bırakma oranını artırmanın bir yoludur.

"Akciğer yaşı" sözcüğü spirometrik verileri anlatmak, sigara içenlerin akciğerlerinin erken yaşlanmasını göstermek ve sigarayı bırakma isteğini pekiştirmek için kullanılan bir kavramdır. Akciğer yaşını tahmin etmeye yönelik denklemler ilk olarak Morris ve Temple tarafından 1985 yılında geliştirildi. Hesaplamalar için FEV1'in en iyi test olduğunu gösterdiler. Akciğer yaşı, sigara içenlerin FEV1 değerlerinin, sağlıklı ve sigara içmeyenlerin FEV1 değerleri ile karşılaştırılması sonucu oluşturulan denklemlerle hesaplanmaktadır⁹. Daha sonra yapılan çalışmalarda akciğer yaşını hesaplamak için kullanılan denklemler ırklara ve ülkelere göre geliştirilmiş güvenilirlik düzeyi arttırılmıştır¹⁰⁻¹². Parkes ve arkadaşlarının 561 hastada yaptıkları çalışmalarında, akciğer yaşı hesaplanıp bilgilendirilen kişilerin, akciğer yaşını bilmeyenlere göre sigarayı daha kolay bırakabildiklerini gösterilmiştir¹³ (Şekil 1). Sigara tiryakisinin akciğer yaşındaki değişiklikleri bilmesi sigara bırakmada çok etkili olmakta ve kişi sigarayı bırakması gerektiğini daha yoğun bir şekilde düşünmektedir.

Birçok yazar, hastaların "akciğer yaşı" ile yüzleşmelerinin sigarayı bırakmaları için ikna olabilecekleri yönünde yayınlar yapmaktadır. Akciğer yaşını kullanarak yaptıkları çalışmalarında Parkes ve ark., "akciğer yaşı" hesaplanan hastalarda 12 aylık sigara bırakma oranlarının (% 13.6) kontrol grubuna (% 6.4) göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir¹³. Bununla birlikte, akciğer yaşı daha büyük olanların (yani, yaşlarına göre daha kötü akciğer fonksiyonu olanlar), akciğer yaşı normal olanlara göre sigara bırakma oranında fark bulunmadığını söyleyen çalışmalarda vardır^{14,15}.

Bu çalışmada amacımız sigara içen ve içmeyen hastaların SFT ile ölçülen solunum fonksiyonlarını değerlendirip akciğer yaşlarını hesaplamak ve sigaranın akciğer yaşına olan etkisini değerlendirmektir.



Şekil 1. Akciğer fonksiyonlarında yaşa bağlı düşüşü sigaranın nasıl hızlandırıldığını gösteren yaşa göre akciğer fonksiyon grafiği¹⁶.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel tipte analitik çalışma şeklinde planlanan bu araştırma, Mart 2017- Mayıs 2017 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Sigara Bırakma Polikliniğine başvuran hastalar ve Periyodik Sağlık Muayenesi polikliniğine herhangi bir nedenle başvuran 18 yaş ve üzeri bireyler alınarak yapılmıştır. Araştırmanın etik izni çalışmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi etik kurulundan 831 sayı numarası ile 17.03.2017 tarihinde alınmıştır.

Verilerin toplanması

Başvuran hastalara sosyodemografik özelliklerini, sigara içme ve kronik hastalık durumlarını belirlemek amacıyla anket formu uygulandı. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek sözlü ve yazılı onamları alındı. Çalışmaya katılmak istemeyenler, kronik akciğer hastalığı, astım, KOAH ve kanser gibi kronik hastalığı olanlar ve SFT yapılırken uyum sağlayamayan psikiyatrik rahatsızlığı olanlar çalışmaya dahil edilmediler. Sigara içenlerin nikotin bağımlılık düzeylerini ölçmek amacıyla Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) uygulandı. Katılımcıların antropometrik ölçümleri aynı araştırmacı tarafından boyları ayakkabıları çıkarılarak, ağırlıkları fazla giysiler çıktıktan sonra standart tartı ve boy ölçer yardımı ile ölçüldü ve beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplandı.

Boy uzunluğu cm'den inch'e (1 cm=0.393 inch) çevrildi. BKİ 18.5 ve altı olanlar zayıf, 18.5-24.9 arası olanlar normal, 25.0-29.9 arası olanlar fazla kilolu, 30.0 ve üstü olanlar obez olarak kabul edildi.

Daha önce yapılmış olan çalışmalara göre ülkemizde sigara içme sıklığı %27'dir (TÜİK 2012). Araştırmamızda evrendeki birey sayısı bilinmediği için çalışmaya alınması gereken denek sayısı $n=t.p.q/d2$ formülü kullanılarak hesaplandı. Bu hesap doğrultusunda çalışmamıza 85 sigara içmeyen ve 85 sigara içen olmak üzere toplam 170 hasta alındı.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT)

Nikotin bağımlılığının ölçülmesi amacıyla 1978 yılında Fagerström tarafından önerilen bu test 1992 yılında Fagerström, Heatherton ve Kozlowski tarafından yeniden ele alınmış ve Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) oluşturulmuştur¹⁷. Ülkemizde FNBT'nin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2004'de Uysal ve arkadaşları tarafından yapıp Türkçeye uyarlanmıştır¹⁸. FNBT 6 sorudan oluşmakta olup elde edilen toplam puanlara göre nikotin bağımlılığı çok az (0-2 puan), az (3-4 puan), orta (5 puan), yüksek (6-7 puan), çok yüksek (8-10 puan) şeklinde beş grupta derecelendirilmektedir.

Karbon monoksit ölçümü (CO)

Sigara içen katılımcıların CO ölçümleri piCO Smokerlyzer Breath CO Monitor cihazı ile yapıldı.

Cihaz CO düzeyini 0-100 ppm arasında ölçmektedir. CO düzeyi kirlenmemiş çevrede yaşayan ve sigara içmeyen bireylerde 1-4 ppm, şehirde yaşayan ve sigara içmeyen bireylerde 5-7 ppm, sigara içen biriyle birlikte yaşayan sigara içmeyen bireylerde 8-10 ppm, hafif içicilerde 11-20 ppm, sigara içenlerde 21-39 ppm, ağır sigara içenlerde 40-79 ppm ve nadiren ciddi CO zehirlenmelerinde 80 ppm ve üzeri ölçülmektedir.

Tablo 1. Akciğer yaşı ölçümü denklemleri

Erkekler	$[2.87 \times \text{boy (inch)} - (31.25 \times \text{gözlenen FEV (litre)} - 39.375)]$
Kadınlar	$[3.56 \times \text{boy (inch)} - (40 \times \text{gözlenen FEV1 (litre)} - 77.28)]$
Yaş Farkı	Akciğer (AC) yaşı - Kronolojik yaş

Solunum fonksiyon testi (SFT)

Solunum fonksiyonlarını değerlendirmek için polikliniğimizde bulunan Easy on-PC Spirometry system marka spirometri cihazı kullanıldı. Katılımcılara test deneyimli personel tarafından, herhangi bir kimyasal maddenin bulunmadığı kapalı bir ortamda, oturur pozisyonda ve burun mandalı kullanılarak yapıldı. Her bir katılımcı için en az üç ölçüm yapılarak en iyi değerler çalışmaya alındı. SFT ölçümlerinde FEV1 (1.saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü), FVC (zorlu vital kapasite), FEV1/FVC, PEF (tepe akım hızı) ve FEF25-75 (zorlu ekspiratuvar akımın %25-75'i) değerleri karşılaştırıldı. Akciğer yaşı SFT ölçüm sonuçları kullanılarak erkekler ve kadınlar için ayrı ayrı hesaplandı (Tablo 1).

İstatistiksel analiz

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 20,0 paket programı kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Buna uygun olarak ortalamalar arasındaki farklar Student t-testi, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis varyans analizi ile tespit edildi. Ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler hesaplandı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza katılan sigara içen hastaların yaş ortalaması 35.81 ± 12.27 yaş (19-67), sigara içmeyen

hastaların yaş ortalaması 34.93 ± 10.85 yaş (18-67) idi. Sigara içenlerin %43.3'ü (n=29) kadın, %54.4'ü (n=56) erkek iken sigara içmeyenlerin %56.7'si (n=38) kadın ve %45.6'sı (n=47) erkekti. Katılımcıların sigara içme durumları ile cinsiyet, medeni durum, meslek ve eğitim düzeyi arasında yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda cinsiyet ve medeni durum ile sigara içme arasında anlamlı fark bulunmaz iken ($p > 0.05$), meslek ve eğitim düzeyi ile sigara içme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$). İlköğretim mezunlarının %72.2'si sigara içerken üniversite mezunlarının %61.1'i sigara içmiyordu. Ev hanımları ve işçiler daha çok sigara içerken memur, emekli ve öğrenci olanlar sigara içmiyordu (Tablo 2). Sigara içen katılımcıların ölçülen CO düzeyi ortalaması 12.22 ± 5.87 ppm, Fagerström sigara bağımlılık puan ortalaması 6.61 ± 2.28 puan, sigara içilen paket/yıl ortalaması 21.82 ± 14.69 idi. Hastalara yapılan SFT sonuçları karşılaştırıldığında, sigara içenlerin FEV1, FVC, PEF ve FEF25/75 değerleri sigara içmeyenlere göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p < 0.001$) (Tablo 3).

Araştırmamıza katılan sigara içen hastaların akciğer yaşı ortalaması 57.15 ± 23.54 (13.98-136.71) yıl, sigara içmeyen bireylerin akciğer yaşı ortalaması ise 44.17 ± 16.23 (14.29-94.72) yıl bulundu. Sigara içen erkeklerin akciğer yaşı ortalaması 60.05 ± 25.50 yıl, sigara içmeyen erkeklerin akciğer yaşı ortalaması 43.5 ± 14.7 yıl idi. İki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak çok anlamlıydı ($p < 0.001$). Yaş farkı = AC yaşı - kronolojik yaş olarak hesaplandığında sigara içen erkeklerin yaş farkı sigara içmeyen erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olarak bulundu ($p < 0.001$) (Tablo 4). Sigara içen erkeklerde yaş farkı ortalaması 23.92 ± 21.18 yıl, kadınlarda 16.35 ± 22.99 yıl iken, sigara içmeyen erkeklerde yaş farkı ortalaması 8.45 ± 13.82 yıl, kadınlarda 10.23 ± 21.10 yıl bulundu. Sigara içen hastaların AC yaşı ile sigara içme paket/yıl arasındaki korelasyon incelendiğinde, pozitif yönde orta derecede anlamlı bir korelasyon bulundu ($r = 0.358$, $p < 0.001$). Sigara içen hastaların AC yaşı ile sigara içme paket/yıl arasında doğrusal regresyon analizi yapıldığında AC yaşındaki artışın %12.8'i sigara içme paket/yılına atfedilmektedir (Şekil 2). Sigara içen katılımcıların FVC ve FEV1 değerleri ile sigara içme paket/yıl arasındaki korelasyon incelendiğinde negatif yönde orta derecede anlamlı bir korelasyon bulundu ($r = -0.318$, $p = 0.003$, $r = 0.285$, $p = 0.008$) (Tablo 5).

Tablo 2. Katılanların sigara içme durumu ile sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Sigara İçen Grup		Sigara İçmeyen Grup		p
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Erkek	56	54.4	47	45.6	0.158
Kadın	29	43.3	38	56.7	
Eğitim Durumu					
İlköğretim	39	72.2	15	27.8	0.001
Lise	18	40.9	26	59.1	
Üniversite	28	38.9	44	61.1	
Medeni Durum					
Evli	52	46.8	59	53.2	0.145
Evli olmayan	33	57.9	26	43.1	
Meslek					
Ev hanımı	13	52.0	12	48.0	0.001
Memur	20	38.5	32	61.5	
Emekli	6	31.6	13	68.4	
İşçi	34	86.2	12	13.8	
Öğrenci	12	42.9	16	57.1	
Beden Kitle indeksi					
18.5'in altı zayıf	7	70.0	3	30.0	0.118
18.5-24.99 normal	35	46.7	40	53.3	
25.0-29.99 kilolu	24	42.9	32	57.1	
30 ve üzeri obez	19	65.5	10	34.5	

Tablo 3. Sigara içme durumu ile SFT verilerinin karşılaştırılması

SFT* Verileri	Sigara içenler	Sigara içmeyenler	p
	Ort±SD	Ort±SD	
FEV1/FVC	102.95±13.35	101.67±16.43	0.577
FEV1(%)	81.38±16.58	91.03±15.53	0.001
FEV1*(L)	2.82±0.80	3.11±0.78	0.016
FVC*(%)	3.27±1.06	3.75±0.98	0.003
FVC(L)	78.09±16.19	91.94±15.42	0.001
FEF25/75*(%)	74.00±25.82	87.75±29.71	0.002
PEF*(%)	56.71±19.28	68.52±24.35	0.001

SFT*: Solunum Fonksiyon Testi; FEV1: 1. saniye zorlu ekspirasyon volümü; FVC: Zorlu vital kapasite; PEF: Tepe akım hızı; FEF25-75: Zorlu ekspiratuar akımın %25-75'i.

Tablo 4. Sigara içme durumu ile kronojik yaş ve akciğer yaşının karşılaştırılması

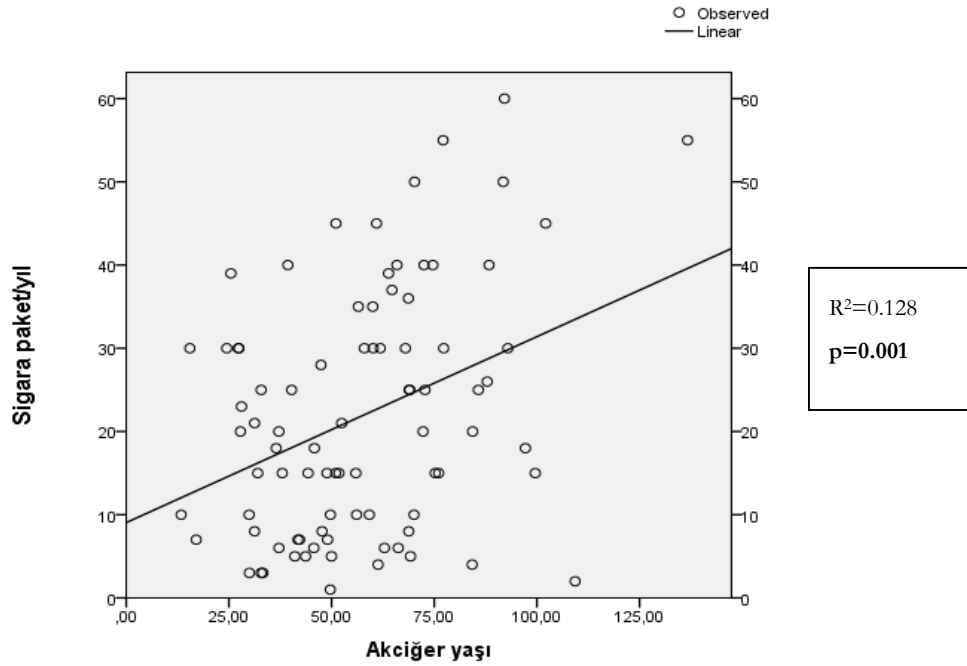
	Sigara içenler	Sigara içmeyenler	P
Kronolojik yaş	35.81±12.27	34.93±10.85	0.620
Akciğer yaşı	57.15±23.54	44.17±16.23	<0.001
Yaş farkı	21.34±21.97	9.24±17.36	<0.001

Tablo 5. Sigara içen katılımcıların sigara içme özelliklerinin AC yaşı ile korelasyonu

	1	2	3	4	5	6	7
1. Yaş	1						
2. Bağımlılık puanı	r=-0.054 p=0.621	1					
3. Paket/yıl	r=0.649** p=0.001	r=0.347** p=0.001	1				
4. CO	r=-0.121 p=0.271	r=0.295** p=0.006	r=0.087 p=0.429	1			
5. AC Yaşı	r=0.384** p=0.001	r=0.063 p=0.564	r=0.358** p=0.001	r=0.099 p=0.369	1		
6.FVC	r=-0.263* p=0.015	r=-0.110 p=0.315	r=-0.318** p=0.003	r=-0.083 p=0.449	r=0.581** p=0.001	1	
7.FEV1	r=-0.413** p=0.001	r=-0.107 p=0.329	r=-0.285** p=0.008	r=0.037 p=0.737	r=-0.791** p=0.001	r=0.491** p=0.001	1

** Korelasyon 0.01 seviyesinde önemlidir.

* Korelasyon 0.05 seviyesinde önemlidir.



Şekil 2. AC yaşı ile sigara içme paket/yıl arasındaki regresyon grafiği

TARTIŞMA

Sigara içimiyle ilgili zararlı etkiler genellikle spirometrik ölçümlerle değerlendirilmesine rağmen, sigara içenlerin spirometrik verileri doğru bir şekilde anlaması kolay değildir¹⁹. Çalışmamızda sigara içenler ve sigara içmeyen bireyler arasında akciğer yaşı ve SFT değerleri arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Çalışmamızda sigara içen katılımcıların ölçülen CO düzeyi ortalaması 12.22 ± 5.87 ppm, Fagerström sigara bağımlılık puan ortalaması 6.61 ± 2.28 puan, sigara içilen paket/yıl ortalaması 21.82 ± 14.69 idi. Salepçi ve ark.larının 2013'de yaptıkları çalışmalarında hastaların sigara içme öyküsü 31.9 ± 18.5 paket.yıl, Fagerström nikotin bağımlılık testi skoru ortalama 5.5 ± 2.5 olarak bulmuşlardır²⁰.

Bu çalışmada sigara içenlerin FEV1, FVC, PEF ve FEF25/75 değerleri, sigara içmeyenlere göre anlamlı olarak daha düşük bulundu. Sigara içen ve içmeyen hastalarda yapılan benzer pek çok çalışmada solunum fonksiyon testleri sigara içen hastalarda içmeyenlere göre daha düşük bulunmuştur²¹⁻²³. Koreli sigara içen, bırakmış ve sigara içmeyen erkeklerde yapılan bir diğer çalışmada FEV1 değeri 3 grup arasında anlamlı olarak farklı bulunmuştur²⁴. Japonya'da sigara içen ve içmeyenlerde spirometrik ölçümlerin karşılaştırılması için yapılan çok merkezli bir çalışmada FEV1 ve FEV1/FVC değerlerinin her yaş grubunda sigara içen hastalarda içmeyenlere göre daha düşük olduğu bulunmuştur²⁵.

Çalışmamızda sigara içen katılımcıların FVC ve FEV1 değerleri ile sigara içme paket/yıl arasındaki korelasyon incelendiğinde negatif yönde orta derecede anlamlı bir korelasyon bulundu. Paket/yıl oranı arttıkça FVC ve FEV1 değerleri anlamlı derecede azalmaktadır. Dockery ve arkadaşlarının sigara içen 8191 kişide yaptıkları çalışmalarında paket/yıl olarak ifade edilen kümülatif sigara kullanımının FVC ve FEV1 düzeyi ile negatif yönde bir korelasyon gösterdiğini bulmuşlardır. 173 cm boyunda tipik bir erkek için, FEV1'in tahmini kaybı her paket/yıl için 7,4 ml iken, 161 cm uzunluğunda tipik bir kadın için tahmini etki paket/yıl başına 4,4 ml idi²⁶. Bir diğer çalışmada da sigara (paket/yıl) ile FEV1 /FVC oranı FEF25-75 arasında negatif korelasyon bulunmuşken bağımlılık skoru ile FEV1 /FVC oranı ve % FEF25-75 değerleri arasında korelasyon saptanmadı²⁰.

Araştırmamıza katılan sigara içen hastaların AC Yaşı ortalaması 57.15 ± 23.54 (13.98-136.71) yıl, sigara

içmeyen bireylerin AC Yaşı ortalaması ise 44.17 ± 16.23 (14.29-94.72) yıl bulundu. Sigara içen erkeklerin AC Yaşı ortalaması 60.05 ± 25.50 yıl, sigara içmeyen erkeklerin AC Yaşı ortalaması 43.5 ± 14.7 yıl idi. İki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Mitsumune ve arkadaşlarının 2009'da 3247 erkek hastada yaptıkları çalışmalarında halen sigara içenlerin AC yaşı ortalaması 65.1 ± 17.1 yıl, sigarayı bırakanların AC yaşı ortalaması 63.6 ± 17.7 yıl ve hiç sigara içmemişlerin AC yaşı ortalaması 62.1 ± 16.0 yıl olarak bulmuşlar. Halen sigara içen ve hiç sigara içmemiş olanlar arasında anlamlı ilişki varken sigarayı bırakanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuşlardır²⁷.

Çalışmamızda sigara içen erkeklerde yaş farkı ortalaması 23.92 ± 21.18 yıl, kadınlarda 16.35 ± 22.99 yıl iken, sigara içmeyen erkeklerde yaş farkı ortalaması 8.45 ± 13.82 yıl, kadınlarda 10.23 ± 21.10 yıl bulundu. Oh ve arkadaşlarının 2014 yılında 1100 yetişkin erkekte yaptıkları çalışmalarında hiç sigara içmeyen, sigarayı bırakmış ve halen sigara içenlerin yaş farkında artış eğilimi vardı (sırasıyla 7.30 ± 19.5 , 11.01 ± 18.2 ve 12.47 ± 19.9). Yaş farkı, sigara içenler ve sigara içmeyen kişiler arasında anlamlıydı, ancak sigarayı bırakanlar ve hiç içmeyenler arasında ile sigarayı bırakanlar ve halen sigara içenler arasındaki fark anlamlı değildi. Yaş farkı ile sigara içme paket/yıl ve BKİ arasında pozitif yönde ilişki göstermişlerdir²⁴. Diğer bir çalışmada akciğer yaşı farkı, sigara içenlerde 9.8 ± 14.7 yıl, sigarayı bırakanlarda 4.8 ± 17.8 yıl ve sigara içmeyenlerde -0.8 ± 14.0 yıl idi. Sigara içme endeksi (sigara içme süresi*günlük içilen sigara sayısı) > 600 olanlarda akciğer yaş farkı 13.2 ± 14.9 yıl, sigara içme endeksi <600 olanlarda 7.2 ± 14.0 yıl olup bu fark anlamlı derecede yüksek bulunmuştur²⁸.

Sigara içen hastaların akciğer yaşı ile sigara içme paket/yıl arasındaki korelasyon incelendiğinde, pozitif yönde orta derecede anlamlı bir korelasyon bulundu. Sigara içen hastaların akciğer yaşı ile sigara içme paket/yıl arasında doğrusal regresyon analizi yapıldığında akciğer yaşındaki artışın %12.8'i sigara içme paket/yılına atfedilmektedir. Çalışmamızda akciğer yaşı ile sigara bağımlılık puanı, CO düzeyi ve BKİ arasında ilişki saptanmamıştır. Literatür incelendiğinde Mitsumune ve arkadaşları çalışmalarında yaptıkları çok değişkenli analizde, BKİ, sigara içme durumu, sigara içilme süresi ve sigara içme miktarını, akciğer yaşındaki artışla anlamlı derecede ilişkili bulmuşlardır. Akciğer yaşındaki bir yıllık artış 13 yıllık bir sigara içme süresi

ile ilişkilidir²⁷.

Pek çok sigara kullanıcısının sigara içilmesinin onlara zarar verici olduğuna dair ikna edici kanıtlar olmadan bırakma konusunda motive olma ihtimalleri düşüktür. Birçok sigara içen sigara bırakmanın başlıca nedeni olarak sağlık endişelerini bildirirken, genç sigara içenlere, sigara içmelerinin neden olduğu hasar derecesini ayrıntılarıyla anlatan kişiselleştirilmiş tıbbi bilgilerin sunulması gerekmektedir. Sigara içmenin zararları üzerine, örneğin akciğer fonksiyonları parametreleri üzerine bireyselleştirilmiş veriler sunmak, genç erişkin sigara içicilerinin algılanan sigara içme risklerini ve endişelerini artırmak için yeterince tehdit edici olabilir ve onları bırakmak için harekete geçmeye teşvik eden "öğretilebilir bir an" olarak hizmet edebilir.

Sonuç olarak, akciğer yaşı sigarayı bırakma ve KOAH riski yönetimi için rehberlik edebilir. Çok merkezli ve daha geniş kitlelerde uzun zamanlı takip ile yapılacak çalışmaların konu ile ilgili daha yararlı bilgiler verebileceğini düşünüyoruz.

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde emeği geçen anabilim dalı öğretim elemanlarına ve çalışmaya destek veren tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2011: Warning about the dangers of tobacco. http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/ Erişim tarihi: 10.05.2017.
2. Clotet J, Gomez-Arbonex X, Ciria C. Spirometry is a good method for detecting and monitoring chronic obstructive pulmonary disease in high-risk smokers in primary healthcare. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:155-9.
3. Price D, Duerden M. Chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ*. 2003;17:1046-7.
4. Salepci BM, Havan A, Fidan A, Kıral N, Saraç G. Sigara bırakma polikliniğinin KOAH ve küçük hava yolu hastalığının erken tespitine katkısı. *Solunum*. 2013;15:100-4.
5. Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, Altose MD, Bailey WC, Buist AS et al. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161:381-90.
6. International Agency for Research on Cancer World Health Organization. IARC Handbooks of Cancer Prevention, Volume 11: Reversal of Risk after Quitting Smoking. IARC, Lyon. 2007.
7. Bednarek M, Gorecka D, Wielgomas J, Czajkowska-Malinowska M, Regula J, Mieszko-Filipczyk G et al. Smokers with airway obstruction are more likely to quit smoking. *Thorax*. 2006;61:869-73.
8. Bize R, Burnand B, Mueller Y, Cornuz J. Biomedical risk assessment as an aid for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;19:CD004705.
9. Morris JF, Temple W. Spirometric "lung age" estimation for motivating smoking cessation. *Prev Med*. 1985;14:655-62.
10. Newbury W, Newbury J, Briggs N, Crockett A. Exploring the need to update lung age equations. *Prim Care Respir J*. 2010;19:242-7.
11. Quanjer PH, Enright P. Should we use "lung age"? *Prim Care Respir J*. 2010;19:197-9.
12. Yamaguchi K. A new method for evaluating lung age. *Japan Resp Soc*. 2011; 49:713-6.
13. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step 2 quit randomised controlled trial. *BMJ*. 2008;15:598-600.
14. Drummond MB, Astemborski J, Lambert AA, Goldberg S, Stitzer ML, Merlo CA et al. A randomized study of contingency management and spirometric lung age for motivating smoking cessation among injection drug users. *BMC Public Health*. 2014;28:761.
15. Lipkus IM, Prokhorov AV. The effects of providing lung age and respiratory symptoms feedback on community college smokers' perceived smoking-related health risks, worries and desire to quit. *Addict Behav*. 2007;32:516-32.
16. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. *Br Med J*. 1977;1:1645-8.
17. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. 1991;86:1119-27.
18. Uysal MA, Kadakal F, Karşıdag C, Bayram NG, Uysal O, Yılmaz V. Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tuberk Toraks*. 2004;52:115-21.
19. Tashkin DP, Murray RP. Smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*. 2009;103:963-74.
20. Salepci B, Havan A, Fidan A, Kıral N, Saraç G. Sigara bırakma polikliniğinin KOAH ve küçük hava yolu hastalığının erken tespitine katkısı. *Solunum*. 2013;15:100-4.
21. Özkurt S, Bostancı M, Altın R, Özşahin A, Akdağ B. Tıp fakültesi çalışanlarında sigara içme prevalansı, nikotin bağımlılığı ve solunum fonksiyon testleri. *Tuberk Toraks*. 2000;48:140-7.
22. Zerrin M, Karakılıç Z, Cebeci B, İriadam M. The effects of short and long term cigarette smoking on

- pulmonary function test in university student. *Gaziantep Med J.* 2010;16:09-12.
23. Kaminsky DA, Marcy T, Dorwaldt A, Pinckney R, DeSarno M, Solomon L et al. Motivating smokers in the hospital pulmonary function laboratory to quit smoking by use of the lung age concept. *Nicotine Tob Res.* 2011;13:1161-6.
 24. Oh HY, Lee HS, Lee SW, Shim KW, Chun H, Kim JY. The association of lung age with smoking status in Korean men. *Korean J Fam Med.* 2014;35:35-41.
 25. Yamaguchi K, Omori H, Onoue A, Katoh T, Ogata Y, Kawashima H et al. Novel regression equations predicting lung age from varied spirometric parameters. *Respir Physiol Neurobiol.* 2012;18:108-14.
 26. Dockery DW, Speizer FE, Ferris BG Jr, Ware JH, Louis TA, Spiro A 3rd. Cumulative and reversible effects of lifetime smoking on simple tests of lung function in adults. *Am Rev Respir Dis.* 1988;137:286-92.
 27. Mitsumune T, Senoh E, Nishikawa H, Adachi M, Kajii E. The effect of obesity and smoking status on lung age in Japanese men. *Respirology.* 2009;14:757-60.
 28. Wada T. Lung age in smokers, past smokers and non secondhand smoke. *Rinsho Byori.* 2009;57:1159-63.