

Akut koroner sendrom ve stabil koroner arter hastalarında sigara içiciliği ve nikotin bağımlılığı

Smoking and nicotine addiction in patients with acute coronary syndrome and stable coronary artery disease

Bülent Özdemir¹, Levent Özdemir², Murat Biçer³, Hakan Özdemir⁴, Özlem Aydın⁵, İbrahim Baran⁶, Aysel Aydın Kaderli¹, Tunay Şentürk¹, Sümeyye Güllülü⁷, Can Özbek⁵, Ali Aydınlar⁷

Özet

Amaç: Sigara içmek, kalp damar hastalıkları için önemli bir risk faktörüdür; koroner kalp hastalığı riskini iki kat artırmaktadır. Bu çalışma, kararlı koroner arter hastalarının ve akut koroner sendrom nedeniyle yoğun bakıma yatanların sigara içme durumunu ve nikotin bağımlılığını saptamayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Akut koroner sendrom tanısıyla yoğun bakım görenler ile kardiyoloji polikliniğinde kontrol muayenesi olan stabil koroner arter hastalarına bir soru formu uygulandı. Klinik özellikleri kaydedildi. Bu kesitsel tanımlayıcı çalışmada sigara içme alışkanlığı geriye dönük olarak sorgulandı. Hastaların bilgilendirilmiş onamı alınarak Fagerström nikotin bağımlılığı testi uygulandı.

Bulgular: 50 kişiyi (41 erkek/9 kadın) kapsayan akut koroner sendrom grubunun (1. grup) yaş ortalaması 61±11.1, kararlı koroner arter hastalığı ayakta izlenen 48 kişinin (36 erkek/12 kadın); (2. grup) yaş ortalaması ise 62.7±9.0 idi. 1. ve 2. gruplarda, halen, sırasıyla, 22 (%44) ve 5 (%10,4) kişi sigara içiyordu (p<0.05). 1. grupta 47 (%94), 2. grupta 19 (%39.6) kişi sigara dumanına maruz kalıyordu (p<0.05).

Sonuç: Akut koroner sendromu grubundaki sigara içme oranı kararlı koroner arter hastalarından daha yüksekti. Koroner arter hastalığından birincil ve ikincil korunmada; sigara bırakma programları ve içmeyenlerin sigara dumanından korunması önemlidir.

Anahtar sözcükler: Sigara, akut koroner sendrom, koroner arter hastalığı.

Summary

Objective: Smoking is an important risk factor for cardiovascular diseases. Our aim was to determine the status of smoking and degree of nicotine addiction.

Methods: In the study a questionnaire was performed on patients who were admitted to the coronary care unit and stable coronary artery disease patients who were followed-up at the outpatient clinic. The clinical characteristics were noted. In this descriptive cross-sectional study, smoking habits of the patients' were evaluated retrospectively. The nicotine addiction status was determined by Fagerstrom test.

Results: In the acute coronary syndrome patients group (group 1) there were a total of 50 patients (41 male/9 female). The mean age was 61±11.1 year. The stable coronary artery disease patients group (group 2) included 48 cases (36 male/12 female) and the mean age was 62.7±9.0. The number of patients who were current smokers in group 1 and group 2 were 22 (%44) and 5 (%10, 4) respectively (p<0.05). The number of passive smokers were 47 (%94) in group 1 and 19 (%39.6) in group 2 (p<0.05).

Conclusions: Smoking was more prevalent in acute coronary syndrome patients compared to patients with stable coronary artery disease. For primary and secondary prevention of coronary artery disease; programs for quitting smoking and prevention of non-smokers from smoke are important.

Key words: Smoking, acute coronary syndrome, coronary artery disease.

¹ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kardiyoloji Uzmanı, Yard. Doç. Dr., Bursa

² Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Uzmanı, Dr., Sivas

³ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kalp Damar Cerrahisi Uzmanı, Bursa

⁴ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Bursa

⁵ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kardiyoloji Uzmanı, Araştırma Görevlisi, Bursa

⁶ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kardiyoloji Uzmanı, Doç. Dr., Bursa

⁷ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kardiyoloji Uzmanı, Prof. Dr., Bursa

Sigara içmek kalp damar hastalıkları için önemli bir risk faktörüdür; koroner kalp hastalığı riskini iki kat artırmaktadır.^{1,2} Dünya Sağlık Örgütü, pasif içiciliği, çevresel tütün dumanına maruz kalma olarak tanımlamıştır.³ Uzun süre pasif içiciliğe maruz kalmak akciğer kanseri, iskemik kalp hastalığı, solunum hastalıkları, özellikle çocuklarda astım, orta kulak iltihabı ve ani bebek ölümüne yol açabilmektedir.⁴ Tüm kalp ölümlerinin beşte biri sigara ile ilişkilidir.⁵ Sigara içilmesinin uzun dönemli ve akut etkileri, koroner arter hastalığının kliniğini de etkileyebileceğini düşündürmektedir. Miyokard enfarktüsü sonrasında sigarayı bırakmak mortaliteyi azaltmaktadır.⁶ Koroner girişim sonrası sigara içmenin sürdürülmesi, yeniden girişim ve miyokard enfarktüsü geçirme riskini arttırmaktadır.⁷

Sigaranın koroner arter hastalığına nasıl yol açtığı tam bilinmemektedir. Bazzano ve arkadaşlarının çalışması, sigara içmenin c-reaktif protein, fibrinojen, homosistein düzeylerini yükselttiğini ve ateroskleroza neden olabileceğini göstermiştir.⁸ Onat ve arkadaşları, erkeklerde, koroner risk faktör belirleyicisi c-reaktif protein düzeyinin, mevcut sigara içiciliği, apo B seviyeleri ve aile gelirinine bağlı olduğunu bildirdiler.⁹ Sigara içmek, erkekte enflamasyona yol açmaktadır. Kadında ise bu durumun geçerli olmadığı, hatta sigara içen kadınlardaki c-reaktif protein düzeyinin, hiç sigara içmeyenlere göre daha düşük olabildiği bildirilmiştir.^{10,11} Sigara içenlerde, koroner akım rezervi ve miyokard kan akımı kontrol grubundan daha düşüktür.¹² Sigaranın damar duvarında bazı değişikliklere yol açtığı saptanmıştır.¹³ Sigara, epikard damarlarını akut olarak daraltır.¹⁴ Sigaranın akut etkilerinin, önce adrenerejik sinir uçlarından lokal, sonra adrenal medulladan sistemik katekolamin salgılanmasıyla gerçekleştiği düşünülmektedir.^{15,16} Tanaka ve arkadaşları, akut sigara içimi sonrasında koroner akım rezervinin düştüğünü gösterdiler.¹⁷ Sigara içimi ateroskleroza hızlandırır.¹⁸ Yine sigara içimi ile pıhtılaşma eğilimi ve trombosit aktivasyonu bildirilmiştir.¹⁹ Sigara içmek, kan basıncını ve kalbin dakika atım sayısını artırır.²⁰ Eryonucu ve arkadaşları kalp hızı değişkenliğini güç spektrum analiz yöntemi ile değerlendirerek; sigara içimini takiben kalbin sempatik aktivitesinin akut ve geçici olarak arttığını, vagal kontrolünün ise azaldığını gösterdiler.²¹

Kalp hastaları arasında sigara içiciliğinin yaygın olduğunu gözlemlemekteyiz. Bu çalışmadaki amacımız; ka-

rarlı koroner arter hastaları ile yoğun bakımda akut koroner sendrom tedavisi görenlerin sigara içme sıklığını saptamak ve kalp hastalıklarında önemli bir risk faktörü olan sigaraya hekimlerimizin dikkatini çekmekti.

Gereç ve Yöntem

Bu tanımlayıcı kesitsel çalışmada akut koroner sendrom tanısı ile Uludağ Üniversitesi Hastanesi'nde koroner bakıma yatırılanlar ile kardiyoloji polikliniğinde ayaktan izlenen kararlı koroner arter hastalarının sigara içme alışkanlıkları geriye dönük olarak sorgulandı. Her iki gruba 50'şer hasta alınması planlandı ve araştırma grubu planlanan sayıya ulaşmaya kadar hasta kabul edildi. Hastaların klinik özellikleri kaydedildi, bilgilendirilmiş onayları alındı. Hastalara sigara içme alışkanlıklarını sorgulayan bir soru formu uygulandı. Fagerström testi ile hastaların nikotin bağımlılığı dereceleri belirlendi (Tablo 1).²²

Tablo 1. Fagerström nikotin bağımlılığını ölçme anketi²²

Nikotin Bağımlılığı Skorlama Anketi	
<i>(Bu anket orijinal Fagerström anketinden uyarlanmış olup altı sorudan oluşmaktadır)</i>	
1. Uyandıktan ne kadar süre sonra ilk sigaranızı içiyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 0-5 dak. (3 puan) <input type="checkbox"/> 6-30 dak. (2 puan) <input type="checkbox"/> 31-60 dak. (1 puan) <input type="checkbox"/> 60 dakikadan sonra (0 puan)
2. Sigara içmenin yasak olduğu yerlerde sigara içmeden durmakta güçlük çekiyor musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet, (1 puan) <input type="checkbox"/> Hayır, (0 puan)
3. Hangi sigarayı bırakmakta en gönülsüz olurdunuz?	<input type="checkbox"/> Sabah ilk sigara (1 puan) <input type="checkbox"/> Bütün diğer sigaralar (0 puan)
4. Bir günde kaç sigara içiyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 10 veya daha az (0 puan) <input type="checkbox"/> 11-20 (1 puan) <input type="checkbox"/> 21-30 (2 puan) <input type="checkbox"/> 31 veya daha fazla (3 puan)
5. Uyandıktan sonraki ilk saatlerde günün diğer zamanlarına oranla daha sık sigara içer misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet, (1 puan) <input type="checkbox"/> Hayır, (0 puan)
6. Günün büyük bir kısmını yatakta geçirecek kadar çok hasta olduğunda sigara içer misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet, (1 puan) <input type="checkbox"/> Hayır, (0 puan)
Skorlama	
7-10 Puan yüksek düzey, 4-6 Puan orta düzey, 0-3 Puan düşük düzey nikotin bağımlılığı.	

Kararlı koroner hasta grubundan iki kişi bilgilendirilmiş onaylarını geri çekti; böylece, bu grupta 48 hasta değerlendirildi. İki grubun değişkenleri ki-kare testi ile karşılaştırıldı. Veriler yüzde, ortalama ± standart sapma olarak verildi. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

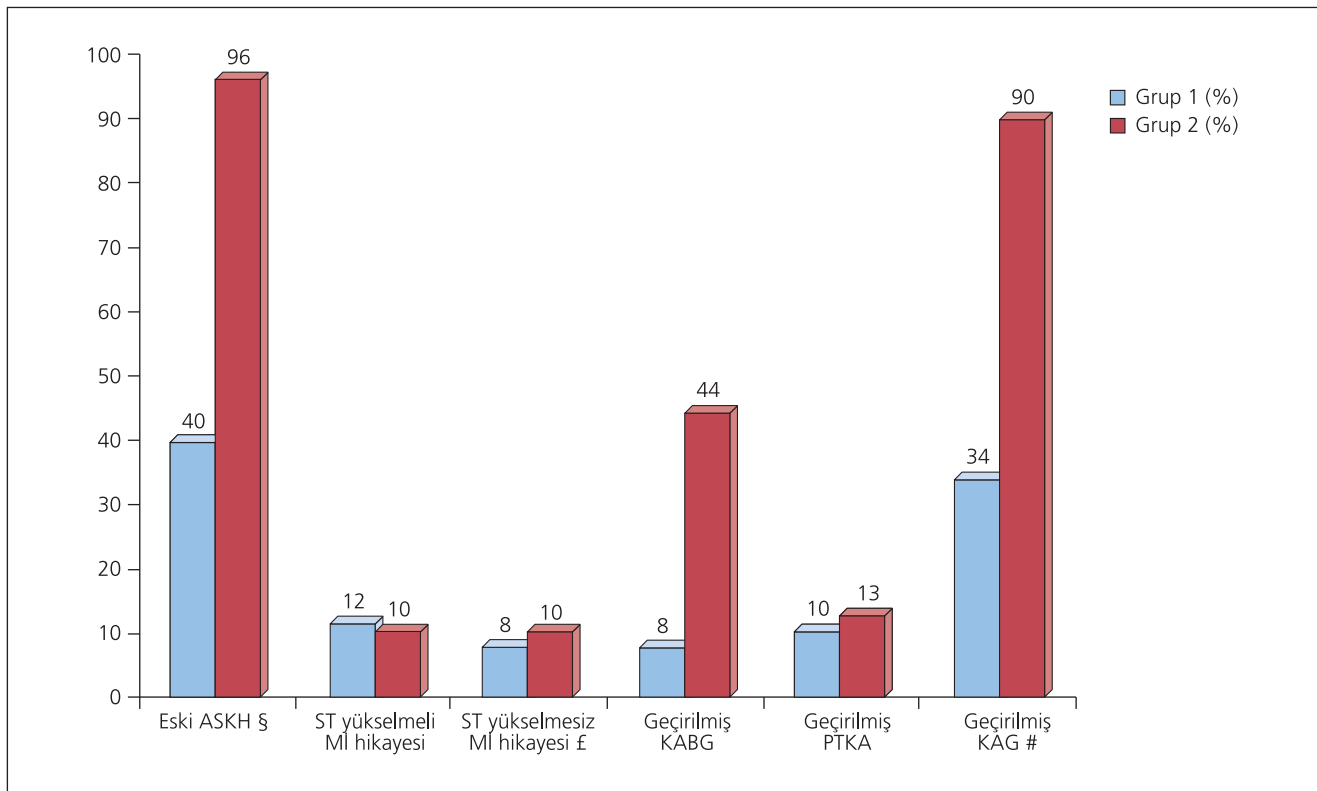
Bulgular

Akut koroner sendrom grubundaki (1. grup) 50 hastanın (41 erkek/9 kadın) yaş ortalaması 61 ± 11.1 idi. Kararlı koroner arter hastalığı ayaktan izlenen 48 kişinin (2. grup) (36 erkek/12 kadın) yaş ortalaması ise 62.7 ± 9.0 idi. Hastaların koroner arter hastalığı hikayesi ile ilgili veriler Şekil 1’de gösterilmiştir. Her iki grupta, hayatları boyunca sigara içmiş olanların oranı Şekil 2’de verilmiştir. Hasta gruplarının Fagerström skoruna göre nikotin bağımlılığı derecelerinin dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Sigara bağımlılığı akut koroner sendrom grubunda kararlı koroner hastalarından daha yaygındır. Çalışmaya

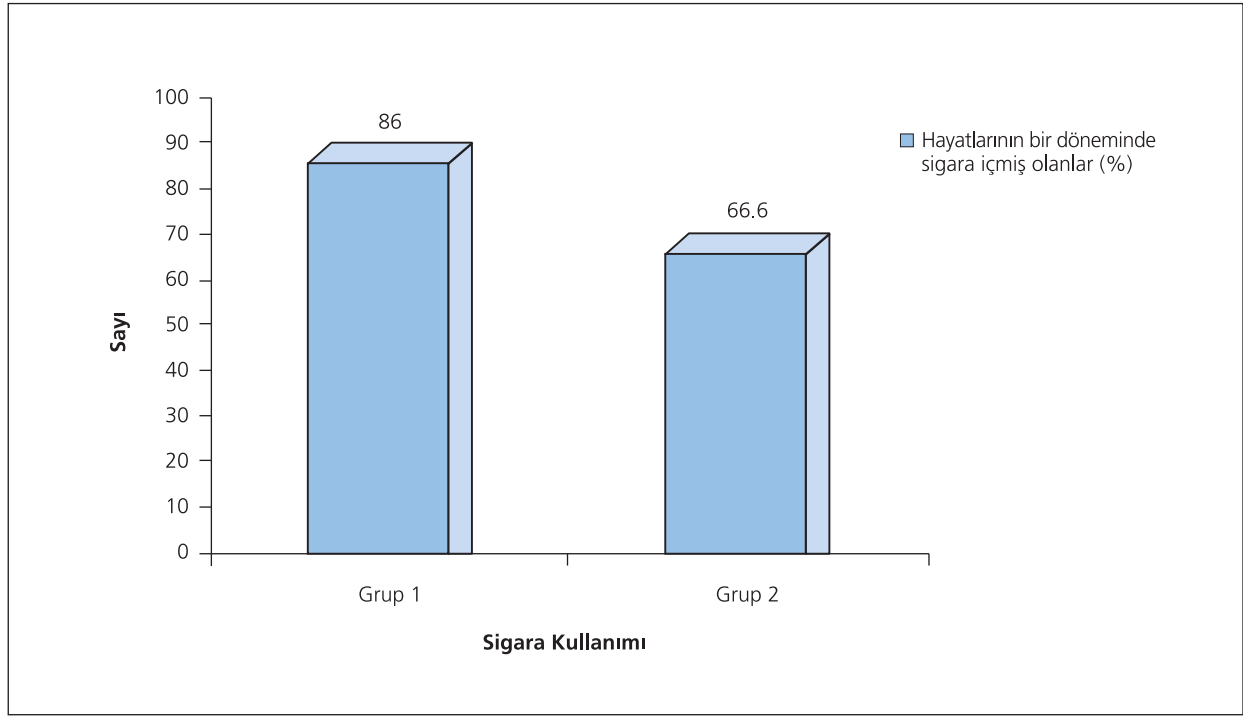
alınanların sigara içme alışkanlıkları Tablo 3’de karşılaştırılmıştır. 2. grupta, daha önce hiç sigara içmemiş olanların sayısı, 1. grupta ise halen sigara içenlerin sayısı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.05$). Sabah, uyanmayı izleyen yarım saatte ilk sigarasını içenler, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, 1. grupta daha fazlaydı ($p > 0.05$).

Tartışma

Sigara içme alışkanlığı koroner arter hastalarında çok yaygındır. Akut koroner sendromda sigara içilmesi klinik tabloya katkıda bulunmaktadır. Hastaneye yatış sigarayı bırakmak için uygun bir fırsat olarak görülmelidir. Rallidis ve arkadaşları, 35 yaşından genç miyokard enfarktüsü geçirenlerde sigara içmenin önemli bir risk faktörü olduğunu bildirdiler; ele aldıkları 147 hastanın 75’i (%55.6) tedavi sonrası sigara içmeyi sürdürmüştü.²³



Şekil 1. Hastaların koroner arter hastalığı hikayesi ile ilgili verileri (**ASKH**: Aterosklerotik kalp hastalığı, **Mi**: Miyokard enfarktüsü, **KABG**: Koroner arter bypass greft, **PTKA**: Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti, **KAG**: Koroner anjiyografi, $\chi^2=34.72$, $p < 0.05$; $\chi^2=16.47$, $p < 0.05$, $\chi^2=31.87$, $p < 0.05$).



Şekil 2. Grupların yaşam boyu sigara içip içmediklerine göre karşılaştırılması ($\chi^2=5.10$, $p<0.05$).

Aktif ve pasif içicilik aterosklerozun ilerlemesine yol açar.²⁴ Ülkemizde halka açık yerlerde sigara içilmesi yakın zamanda yasaklanmıştır. Bu uygulamayı daha önce gerçekleştiren ülkelerde akut koroner sendrom tanısı ile hastane başvuruları azalmıştır. Steenland'a göre, pasif içicilik kardiyovasküler hastalığa bağlı ölüm riskini %30 artırmaktadır.²⁵ Gross ise, sigara içmeyen kadınlarda yaptığı bir meta-analizde koroner kalp hastalığı mortalitesi ve sigara içen biri ile evlenme arasında istatistiksel ilişki olmadığını belirtmiştir.²⁶ Pell ve arkadaşları sigara yasağından sonra akut koroner sendrom ile hastaneye başvurma hızının %17 azaldığını bildirdiler. Bu azalmanın %67'si sigara içmeyenlerde ortaya çıkmıştı.²⁷ Akut koroner sendrom bir kez olduktan sonra süren pasif içicilik ile kalbin gördüğü zarar artar. Robinson ve arkadaşları miyokard enfarktüsünde kreatinin kinaz düzeyinin sigara içenlerde, içmeyenlerden daha yüksek olduğunu gösterdiler.²⁸ Pasif içicilik sempatik aktiviteyi artırır, kalbin vaginal uyarılarını azaltır.^{29,30} Hatta sigara dumanının kokusu bile katekolamin ve stress hormonlarının salgılanmasına sebep olabilmektedir.³¹ Pasif içicilerin maruz kaldığı karbon monoksit hemoglobine bağlanarak alyuvarların oksijen taşıma kapasitesini azaltır. Pasif içicilerde egzersiz kapasitesinin azalması karbon monoksit bağlanmaktadır.³² Bu da, sigara içmenin ve pasif içiciliğin akut koroner olaylarla ne derece ilişkili olduğunu vurgulayan önemli bir veridir.

Koroner mortalitenin bağımsız etmeni sigara içme erkeklerde 1.52'lik nisbi risk ile içmeyenlerden anlamlı derecede farklı bulunmuştur.³³ ST segment yükselmeziz

Koroner mortalitenin bağımsız etmeni sigara içme erkeklerde 1.52'lik nisbi risk ile içmeyenlerden anlamlı derecede farklı bulunmuştur.³³ ST segment yükselmeziz

Tablo 2. Hasta gruplarında sigara içenlerin Fagerström nikotin bağımlılığı dağılımı

Klinik tablo (n)	Fagerström Skoru Nikotin Bağımlılığı Derecesi			Toplam
	Düşük (0-3 puan)	Orta (4-6 puan)	Yüksek (7-10 puan)	
Akut koroner sendrom	14 %63.6	7 %31.8	1 %4.5	22 %100.0
Kararlı koroner arter hastalığı	3 %60.0	2 %40.0	0 %0	5 %100.0
Toplam	17 %63.0	9 %33.3	1 %3.7	27 %100.0

$p>0.05$; χ^2 : 0.32, n: Hasta sayısı

akut koroner sendrom hastalarında yapılan bir çalışmada başlangıçta sigara içenlerin %62.3'ünün (1397/2243 hasta) 30. günde sigarayı bıraktığı gözlenmiştir.³⁴ Çıkarıcı-öğlü ve arkadaşları,³⁵ koroner ya da periferik by-pass operasyonu uygulananlarda, işlem sonrasında sigara alışkanlığının sürdürülmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu araştırdılar. Sigarayı bırakma oranının %78.6 olduğu çalışmada sigara içmeyi sürdürenlerin daha genç oldukları, operasyon öncesinde daha çok sigara içtikleri, operasyon türünün periferik by-pass olduğu ve sigarayı bırakmak için daha az aile desteği aldıkları saptandı. Çalışmamızda akut koroner sendrom hastalarının sigara içilen ortamda bulunma oranı %95.5 idi. Kararlı koroner arter hastalarında pasif içicilik (%39.6) akut koroner sendrom hastalarından düşük olsa da azımsanmayacak düzeyde idi. Koroner arter hastalarına sigara bırakmanın yanında, kendilerini pasif içiciliğe karşı korumaları da önerilmelidir.

Çalışmamıza katılanları ileriye dönük olarak izledik. Ancak sigara içen akut koroner sendrom hastalarının %90.9'u 6 ay içinde bırakmayı düşündüğünü ifade etmiştir: Bir akut koroner olay geçiren kişinin hastalığını sigara ile ilişkilendirdiği ve yaşam tarzını değiştirmeyi düşündüğü anlaşılmaktadır. Akut koroner sendrom tanısı alan hastalar, kararlı koroner arter hastalarından daha fazla sigara içmektedirler. Sabah kalktıktan sonra yarım saat içinde ilk sigarasını içen akut koroner sendromu hastalarının sayısı da daha yüksektir. Bu durum nikotin bağımlılığının bir göstergesidir.²² Sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada nikotin bağımlılık derecesi yüksek olanların çevrelerini dikkate almadıkları ve sigarayı bırakmaya istekli olmadıkları saptanmıştır.³⁶ Çalışmamızın her iki grubunda da nikotin bağımlılığı derecesi yüksek hasta sayısı çok düşüktü (Tablo 2). Ele aldığımız hastaların %81'inin sigarayı bırakmayı düşünmesi, büyük bölümünün hafif ya da orta düzeyde bağımlı olması bu görüşü destekler niteliktedir.

1. gruptaki 50 hastadan 5'i (%10) daha önce ST yükselmeli, 3'ü (%6) ST yükselmez miyokard enfarktüsü geçirmişlerdi. 2. grupta ise bu sayılar sırasıyla, 3 (%6.3) ve 4'tü (%8.3). İki gruptaki önceden koroner olay geçirme oranları birbirine yakındır. Çalışma grubumuzdakile-

Tablo 3. Hasta gruplarında sigara içme alışkanlığının dağılımı

	Grup 1		Grup 2		Toplam
	n	%	n	%	
Sigara içiyor musunuz? $\chi^2=15.08$ $p<0.05$					
Evet, her gün	21	42.0	5	10.4	26
Ara sıra	1	2.0	0	0	1
İçmiyorum, bıraktım	21	42.0	27	56.2	48
İçmiyorum, daha önce de içmedim	7	14.0	16	33.3	23
Önümüzdeki 6 ay içinde bırakmayı düşünüyor musun? $\chi^2=14.85$, $p<0.05$					
Evet	20	90.9	2	40.0	22
Hayır	2	9.1	3	60.0	5
Son bir yılda bırakma deneyiminiz oldu mu? $\chi^2=4.86$ $p<0.05$					
Evet	6	27.3	4	80.0	10
Hayır	16	72.7	1	20	17
Evde sigara içiyor musunuz? $\chi^2=1.42$ $p>0.05$					
Evet	21	95.5	4	80.0	25
Hayır	1	4.5	1	20.0	2
Sigara içilen ortamda bulunuyor musunuz? $\chi^2=32.98$ $p<0.05$					
Evet	47	94.0	19	39.6	66
Hayır	3	6	29	60.4	32
Hiç sigara içmediyseniz günde bir saatten fazla sigara dumanına maruz kalır mısınız? $\chi^2=0.96$ $p<0.05$					
Evet	0	0	2	12.5	2
Hayır	7	100	14	87.5	21
Uyandıktan ne kadar süre sonra ilk sigaranızı içiyorsunuz? $\chi^2=1.03$ $p>0.05$					
0-5 dakika	3	13.6	0	0	3
6-30 dakika	1	4.5	0	0	1
31-60 dakika	3	13.6	1	25.0	4
60 dakikadan sonra	15	68.2	4	75	19
Sigara içmenin yasak olduğu yerlerde sigara içmeden durmakta güçlükle çekiyor musunuz? $\chi^2=0.009$, $p>0.05$					
Evet	4	18.2	1	20	5
Hayır	18	81.8	4	80	22
Hangi sigarayı bırakmakta en gönülsüz olurdunuz? $\chi^2=0.12$, $p>0.05$					
Sabahki ilk sigara	7	31.8	2	40	9
Gün içindeki diğer sigaralar	15	68.2	3	60	18
Önümüzdeki bir ayda bırakmayı düşünüyor musunuz? $\chi^2=6.99$ $p<0.05$					
Evet	20	90.9	2	40	22
Hayır	2	9.1	3	60	5
Bir günde kaç sigara içiyorsunuz? $\chi^2=2.71$ $p>0.05$					
10 veya daha az	3	13.6	2	40	5
11-20	12	54.5	2	40	14
21-30	3	13.6	1	20	4
31 veya daha fazla	4	18.2	-	-	4
Uyandıktan sonraki ilk saatlerde günün diğer zamanlarına oranla daha sık sigara içer misiniz? $\chi^2=0.236$, $p>0.05$					
Evet	1	4.5	-	-	1
Hayır	21	95.5	5	100	26
Günün büyük bir kısmını yatakta geçirecek kadar çok hasta olduğunda sigara içer misiniz? $\chi^2=4.046$, $p<0.05$					
Evet	5	22.7	3	60	8
Hayır	17	77.3	2	40	19

rin, önceden akut koroner hastalık geçirme sonucunda sigara alışkanlıklarını değiştirmiş olmaları mümkün gözükmemektedir. Ancak 2. grupta koroner by-pass işlemi geçirenler 19 kişi (%39.6) iken 1. grupta bu sayı yalnızca 2 (%4) idi. Yine perkütan koroner girişim geçirme sıklığı 1. grupta 2 (%4), 2. grupta 6 (%12.5) idi: Bu verilere göre, 2. grupta, önceden geçirilmiş koroner by-pass ve koroner girişim sıklığının yüksekliği sigara içme alışkanlığını etkilemiş olabilir.

Koroner arter hastalığında sigarayı bırakmak çok önemlidir. Sigarayı bırakmak ve içmeyenleri sigara dumanından korumak koroner arter hastalığındaki temel birincil ve ikincil koruma yaklaşımıdır. Bu çerçevede halka açık kapalı mekanlarda içmeyenlerin yasa ile korunması önemli bir gelişmedir.

Kaynaklar

- Holbrook JH, Grundy SM, Hennekens CH, Kannel WB, Strong JP. Cigarette smoking and cardiovascular diseases: A statement for health professionals by a task force appointed by the steering committee of the American Heart Association. *Circulation* 1984; 70:1114-7.
- Price J, Mowbray P, Lee A, Rumley A, Lowe GD, Fowkes FG. Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease. *Eur Heart J* 1999; 20: 344-53.
- Press Release. WHO/29 9 March 1998. <http://www.who.int/inf-pr-1998/en/pr9829.html>. Son güncelleme tarihi 10.6.2006, Son erişim tarihi 7.12.2009.
- Report of the (British) Scientific Committee on Tobacco and Health, Department of Health, November 2004. <http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/scoth/PDFS/scothnov2004.pdf>. Son güncelleme tarihi 23.2.2005, Son erişim tarihi 7.12.2009.
- Manley A. Cardiovascular implications of smoking. *J Health Care* 1997; 8: 303-10.
- Wilson K, Gibson N, Willan A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction. *Archives of Internal Medicine* 2000; 160: 939-44.
- Voors AA, Van Brussel BL, Plokker HW ve ark. Smoking and cardiac events after venous coronary bypass surgery: A 15-year follow-up study. *Circulation* 1996; 93: 42-47.
- Bazzano LA, He J, Muntner P, Vupputuri S, Whelton PK. Relationship between cigarette smoking and novel risk factors for cardiovascular disease in the United States. *Ann Intern Med* 2003; 138: 891-7.
- Onat A, Can G, Hergenç G. Serum C-reactive protein is an independent risk factor predicting cardiometabolic risk. *Metabolism Clinical and Experimental* 2008; 57: 207-14.
- Niskanen L, Laaksonen DE, Nyyssönen K ve ark. Inflammation, abdominal obesity, and smoking as predictors of hypertension. *Hypertension* 2004; 44: 859-65.
- Fröhlich M, Sund M, Löwel H ve ark. Independent association of various smoking characteristics with markers of systemic inflammation in men: results from a representative sample of the general population (MONICA Augsburg Survey 1994/ 1995). *Eur Heart J* 2003; 24: 1365-72.
- Kaufmann PA, Gnechi-Ruscione T, di Terlizzi M ve ark. Coronary heart disease in smokers. Vitamin C restores coronary microcirculatory function. *Circulation* 2000; 102: 1233-8.
- Zeier AM, Schächinger V, Minners J. Long-term cigarette smoking impairs endothelium-dependent coronary arterial vasodilator function. *Circulation* 1995; 92: 1094-100.
- Quillen JE, Rossen JD, Oskarsson HJ, Minor RL Jr, Lopez AG, Winniford MD. Acute effect of cigarette smoking on the coronary circulation: Constriction of epicardial and resistance vessels. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 642-7.
- Cryer PE, Haymond MW, Santiago JV, Shah SD. Norepinephrine and epinephrine release and adrenergic mediation of smoking-associated changes in hemodynamic and metabolic events. *N Engl J Med* 1976; 295: 573-7.
- Shinozaki N, Yuasa T, Takata S. Cigarette smoking augments sympathetic nerve activity in patients with coronary heart disease. *Int Heart J* 2008; 49: 261-72.
- Tanaka T, Oka Y, Tawara I, Sada T, Kira Y. Acute effects of nicotine content in cigarettes on coronary flow velocity and coronary flow reserve in men. *Am J Cardiol* 1998; 82: 1275-8.
- Auerbach O, Hammond EC, Garfinkel L. Smoking in relation to atherosclerosis of the coronary arteries. *N Engl J Med* 1965; 273: 775-9.
- Tanrıverdi H, Evrengül H, Kuru O ve ark. Cigarette smoking induced oxidative stress may impair endothelial function and coronary blood flow in angiographically normal coronary arteries. *Circ J* 2006; 70: 593-9.
- Baer L, Radichevich I. Cigarette smoking in hypertensive patients. Blood pressure and endocrine responses. *Am J Med* 1985; 78: 564-8.
- Eryonucu B, Bilge M, Güler N, Uzun K. Sigara içiminin kalp hızı değişkenliğine akut etkisi. *Kardiyoloji Dergisi* 1999; 6: 106-9.
- 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.
- Rallidis LS, Lekakis J, Panagiotakos D ve ark. Long-term prognostic factors of young patients (<or=35 years) having acute myocardial infarction: the detrimental role of continuation of smoking. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008; 15: 567-71.
- Howard G, Wagenknecht LE, Burke GL ve ark. Cigarette smoking and progression of atherosclerosis: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *JAMA* 1998; 279: 119-24.
- Steenland K. Passive smoking and the risk of heart disease. *JAMA* 1992; 267: 94-9.
- AJ Gross. The risk of coronary heart disease in non-smokers exposed to environmental tobacco smoke. *Environmetrics* 1998; 9: 197-210.
- Pell JP, Haw S, Cobbe S ve ark. Smoke-free legislation and hospitalizations for acute coronary syndrome. *N Engl J Med* 2008; 359: 482-91.
- Robinson K, Conroy RM, Mulcahy R. Smoking and acute coronary heart disease: a comparative study. *Br Heart J* 1988; 60: 465-9.
- Hausberg M, Mark AL, Winniford MD, Brown RE, Somers VK. Sympathetic and vascular effects of short-term passive smoke exposure in healthy nonsmokers. *Circulation* 1997; 96: 282-7.

30. Franco P, Chabanski S, Szliwowski H, Dramaix M, Kahn A. Influence of maternal smoking on autonomic nervous system in healthy infants. *Pediatr Res* 2000; 47: 215-20.
31. Smith CJ, Scott SM, Ryan BA. Cardiovascular effects of odors. *Toxicol Ind Health* 1999; 15: 595-601.
32. McMurray RG, Hicks LL, Thompson DL. The effects of passive inhalation of cigarette smoke on exercise performance. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1985; 54: 196-200.
33. Onat A, Başar Ö, Erer B ve ark. Yetişkinlerimizde sigara içiminin sıklığı, HDL ile ilişkisi ve koroner olaylara etkisi. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi* 2001; 29: 493-8.
34. Leung S, Gallup D, Mahaffey KW ve ark. Smoking status and antithrombin therapy in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Am Heart J* 2008; 156: 177-84.
35. Çıkıncıoğlu M, Acıpayam M, Süt N ve ark. Koroner yada periferik bypass operasyonu uygulanan olgularda operasyon sonrasında sigara alışkanlığına devam edilmesinde hangi faktörler etkilidir? *Türkiye Klinikleri Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2002; 3: 92-6.
36. Okutan O, Taş D, Kaya H, Kartaloğlu Z. Sigara içen sağlık personelinde nikotin bağımlılık düzeyini etkileyen faktörler. *Tüberküloz ve Toraks* 2007; 55: 356-63.

Geliş tarihi: 28.10.2008

Kabul tarihi: 12.11.2009

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Yard. Doç. Dr. Bülent Özdemir
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı
Görükle Kampüsü, Bursa
e-posta: buloz2@yahoo.com