

## Research Article

# Sigarayı Bırakan Kişilerin Bir Yıl İçinde Aldıkları Diyet ve Egzersiz Önerilerine Uyumluları, Kilo ve Beden Kitle İndekslerindeki Değişiklikler

## Compliance of Smokers with Diet and Exercise Suggestions and Changes in Weight and Body Mass Indices

Bektaş Murat Yalçın<sup>1</sup> Esra Yalçın<sup>2</sup> Mustafa Ünal<sup>1</sup> 

### Öz

Sigara kullanımının obezite ile yakından ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada sigara bırakan kişilerin bir yıllık bir süreçte kilo ve buna bağlı BKİ değişimlerini ve bunu etkileyen faktörleri araştırdık. 1 Haziran 2012-1 Haziran 2013 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Sigara Bırakma Polikliniği'ne başvuran kişilerden çalışma kriterlerine uyan 460 kişi telefonla aranarak (İlk başvurudan bir yıl sonra) yapılandırılmış bir görüşme gerçekleştirildi. Bu kişilerin araştırma sırasındaki sigara içme durumları ve kiloları soruldu. Egzersiz ve diyet önerilerine ne kadar uydukları beşli bir Likeert ölçeğiyle öğrenildi. Elde edilen veriler polikliniğe ilk başvurularındaki antropometrik verileriyle karşılaştırıldı. Kişilerin demografik, sosyal ve sigara içme özelliklerine ait veriler [paket/yıl, Fagerstrom nikotin bağımlılık testi (FNBT) skorları] bağımsız değişkenler olarak kilo değişimleri açısından incelendi. 100 vaka (%21,7) bir yıl sonra halen sigara içmiyordu. Sigarayı bırakan kadınların diğerlerine göre egzersiz önerilerine daha çok uyduğu izlendi ( $F=2,875$ ,  $p=0,015$ ). Sigarayı bırakan kadınlar  $3,77\pm 2,6$  kg kilo almışlarken BKİ'leri  $1,33\pm 1,9$  kg/m<sup>2</sup> artmıştı. Sigarayı bırakan erkekler bir yılda  $5,03\pm 3,2$  kg kilo almışlarken BKİ'leri  $1,52\pm 1,7$  kg/m<sup>2</sup> artmıştı. Sigarayı bırakan erkeklerin kadınlar göre daha çok kilo aldıkları izlenmiştir ( $t=2,201$ ,  $p<0,001$ ). Vakalarımızın sigara içmeyi bıraktıktan bir yıl sonra bazal kilolarında artış olduğu izlenmiştir. Sigara bırakma sonrasında kilo alımını araştırarak detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Anahtar Kelimeler

Sigara • Obezite • BKİ • Kilo • Sigara bırakma

**Correspondence to:** Bektaş Murat Yalçın, Email: myalcin@omu.edu.tr

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>Samsun Gazi Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Samsun, Türkiye

**ORCID IDs of the authors:** B.M.Y. 0000-0003-4065-6293; E.Y. 0000-0002-2857-8408; M.Ü. 0000-0002-8294-2821.

**To cite this article:** Yalçın, B. M., Yalçın, E., & Ünal, M. (2019). Sigarayı bırakan kişilerin bir yıl içinde aldıkları diyet ve egzersiz önerilerine uyumluları, kilo ve beden kitle indekslerindeki değişiklikler. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6(4), 335-347. <http://dx.doi.org/10.5152/addicta.2020.19109>

### Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship between weight and body mass index (BMI) changes in smokers during 1 year. Between June 1, 2012 and June 1, 2013, 460 individuals who applied to Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Family Medicine Smoking Cessation Polyclinic were interviewed by telephone, and a structured interview was conducted. Participants were asked about their current smoking status and weight. Exercise and diet suggestions were scored on a 5-point Likert-type scale to determine how well participants followed the suggestions. The data obtained were compared with anthropometric data from the patient's first visit to the outpatient clinic. Demographic data, social data, and smoking characteristics of the subjects (pack/year, Fagerstrom Nicotine Dependence Test [FNNDT] scores) were examined with weight changes as independent variables. Overall, 100 cases (21.7%) did not smoke after one year, and 145 recurrent cases (31.7%) did not smoke for a mean of  $4.21 \pm 4.14$  months. Women who quit smoking were more likely to comply with exercise recommendations than others ( $F=2.875$ ,  $p=0.015$ ). Women who quit smoking gained  $3.77 \pm 2.6$  kg and their BMI increased by  $1.33 \pm 1.9$  kg/m<sup>2</sup>. Men who quit smoking gained  $5.03 \pm 3.2$  kg in one year, and their BMI increased by  $1.52 \pm 1.7$  kg/m<sup>2</sup>. It was observed that men who quit smoking gained more weight than women did ( $F=2.102$ ,  $p<0.001$ ). Our subjects gained weight within a year after quitting smoking. Detailed studies are needed to investigate weight gain after smoking cessation.

### Keywords

Smoking • Obesity • BMI • Weight • Smoking cessation

## Giriş

Sigara bağımlılığı tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için toplum sağlığını tehdit eden bir problem haline gelmektedir. Eldeki veriler ülkemizde son on yılda azalmakta olan sigara içme oranlarının giderek artmakta olduğunu göstermektedir (BBC, 2018). Sigara bırakmak fiziksel ve psikolojik olarak zor ve başarı şansı düşük bir deneyimdir (WHO, 2008). Pek çok bağımlı sigarayı bıraktıktan sonraki hayatlarına adapte olmak için ciddi düzeyde çaba harcar. Sigara bağımlılığının temelini oluşturan nikotin, santral sinir sistemi üzerine etkili psikoaktif bir maddedir. Bu nedenle sigara bırakılan dönemde, nikotin yoksunluğuna bağlı tipik geri çekilim tepkilerinin yanı sıra ciddi psikolojik problemler yaşanabilir. Sigarayı bırakan kişilerin orta ve uzun vadede karşılaştıkları önemli problemlerden birisi de kilo almalarıdır. Obesite ve sigara arasındaki karmaşık ilişki uzun süreden beri ilgi çekmektedir (Williamson ve ark., 1991). Sigara kullanımının obezite üzerine olumlu bir etkisi olduğu savının aksine yüksek düzeyde sigara içen kişilerde obezite görülme olasılığının arttığı da gösterilmiştir (DHHS, 1990). Buna karşılık sigara bırakan kişilere kilo artışı çok yaygın karşılaşılan bir olgudur (Klesges ve ark., 1997). Sigara bırakan kişilerin çoğunun bu dönemde genellikle ortalama 4,5 kg'ın altında kilo alsalar da bazı çalışmalarda sigara bırakanların %13'ünde 11 kg'dan fazla bir artış rapor edilmiştir (Swan ve Carmelli, 1995). Sigara bırakan kişilerde kilo artışının birçok sebebi olduğu düşünülmektedir. Düşük sosyo ekonomik düzeydekilerin, kadınların, ağır sigara bağımlılarının (günde bir paketten fazla sigara kullanımı), Amerikan zencilerinin ve 55 yaşından gençlerin sigara bırakmalarından sonraki dönemde kilo almaya daha yatkın olduğu gösterilmiş-

tir (Li, Parker, & Kane, 2000). Araştırmacılar her şeyden önce tütünün içinde bulunan nikotinin potent bir sekreteruar madde olduğunun ve vücutta birçok nörotransmitter maddenin salınımını uyardığının altını çizmektedirler. Bu maddeler arasında açlık/tokluk düzeyinin belirlenmesi ve iştah (İnsülin ve glukagon dengesi) üzerine doğrudan etkili olan leptin, Nöropeptit-Y ve oreksinler sayılabilir. Nikotinin kesilmesinin bazal metabolizma hızı üzerindeki orta ve uzun vadedeki olumsuz etkisi ayrıca bilinmektedir. Bazal metabolizma hızının yavaşlamasına çeşitli sebeplerle artan kalori alımı eklenince kilo artışı belirginleşmektedir (Moffart & Owens, 1991). Sigara bırakan kişilerde dalgalı duyu durum değişiklikleri (özellikle anhedoni) artmış depresyon ve anksiyete izlenebilir (Strine ve ark., 2008). Bu durumun iki olumsuz etkisi olmaktadır. Bunlardan ilki yeme bozukluklarının (istem dışı kalori alımının artışı) bir diğeri de fiziksel aktivitenin azalmasıdır (Kawachi, Troisi, Rotnitzky, Coakley, & Colditz, 1996). Bunun dışında uygulanan farmakolojik tedavinin özellikleri (Nikotin İdame Tedavisi ve Bupropion) kilo alımını etkileyebilir (Dale ve ark., 2000). Bu iki tedavinin sigara bırakılması sonrasında daha az kilo almaya yol açtığı düşünülmektedir.

Sigara bırakan kişilerde kilo artışının istenmeyen bazı sonuçları bilinmektedir. İlk olarak bu kişilerde kilo artışı ile başta tip 2 diabetes mellitus olmak üzere, glukoz metabolizma hastalıklarının görülme riski artmaktadır (Frati, Iniestra, & Raul Ariza, 1996). Ancak belki de en önemli istenmeyen etki özellikle kadınlarda olmak üzere bağımlıların kilo artışını durdurabilmek için tekrar sigara içmeye başlamalarıdır (Klesges ve ark., 1988). Ülkemizde bir yıl gibi uzun vadede sigara bırakan kişilerin beden kitle indeksindeki değişiklikler üzerinde yapılmış çalışmalara ait elde çok fazla veri bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı sigara bırakan kişilerde bir yıllık bir süredeki beden kitle indeksi (BKİ) üzerindeki değişikliklerin izlenmesi ayrıca sigara bırakma danışmanlığı sürecinde aldıkları diyet ve egzersiz önerilerine uyumlarının değerlendirilmesidir.

## Yöntem

Çalışmamız retrospektif, kontrol gruplu, bir vaka izlem çalışmasıdır. Çalışma evrenini 1 Haziran 2012 ile 1 Haziran 2013 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Sigara Bırakma Polikliniği'ne başvuran 2260 kişi oluşturmuştur. Bunlar arasından çalışma kriterlerine uyan 480 kişi basit randomizasyon ile seçilmiş ve çalışma grubu olarak kabul edilmiştir.

### Çalışmanın Tasarımı

Polikliniğimize gelen sigara bağımlıların standart üç aylık izlem ve tedavi programına alınmaktadır. Bu kişilerin ilk başvurularında sigara kullanma hikâyeleri alınmakta (Başlama yaşı, kullanılan tütün şekli vb.) ayrıca Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) Skorları ve paket/yıl değerleri hesaplanmaktadır. Ayrıca bu kişilerin sosyodemografik verileri kayıte dilmektedir. Hastalarının ilk başvuruları esnasında

genel fizik bakıları gerçekleştirilmektedir. Her hastanın boyu ve kilosu ölçülmekte ve BKİ'leri (Boy/kilonun karesi) hesaplanmaktadır. Sigara içme durumları için kendi beyanlarının yanı sıra verdikleri expirium havasındaki CO ölçümleri kullanılmaktadır. Kişilerden ilk olarak bir sigara bırakma günü belirlemeleri istenmektedir. Bugüne kadar uyacakları yaşam tarzı değişiklikleri kuralları yapılan motivasyonel görüşmelerde önerilmekte ve gerekli tedavi olasılıkları (Farmakolojik ve diğer). (NRT, Bupropion ve Vareniklin) değerlendirilmektedir. Hastalar TUBATIS sistemine kaydedilmekte ve gerekirse sigara bırakmak için gereken ilaçları bu kaynaktan ücretsiz olarak üç ay süresince sağlanmaktadır. Bu amaçla Bupropion (SmithKline Beecham, LA, ABD), Varenicline (Pfizer, Illertissen, Almanya) ve NRT dermal yama (LTS Lohman Thetrapie-Systeme AG, Andernach, Almanya) kullanılmaktadır. İlk ay içinde en az dört kez (iki kez sigara bırakma gününe kadar) daha sonraki aylarda 15 günde bir olmak üzere ortalama bir hasta ile en sekiz kez 15 ile 20 dakikalık görüşmeler yapılmaktadır. Her bir görüşme özel olarak yapılandırılmıştır. İkinci ve üçüncü oturumlarda hastalara beslenme ve kilo kontrolü önerileri verilmektedir. Ayrıca hastalara eğitim broşürleri sağlanmakta gerekirse diyetisyenlerle görüşmeleri sağlanmaktadır. Polikliniğimizin standart yaklaşımı daha önceki bazı yayınlarda detaylı bir şekilde tartışılmıştır (Yalcin, Unal, Pirdal ve Karahan, 2014).

Çalışma için yapılan Power analizi sonucunda çalışma evrenini temsilen 380 vakanın yeterli olduğu hesaplandı. Basit randomizasyonla seçilecek bazı vakalara ulaşamayacağı göz önüne alınarak çalışma örneklemini 480 olarak belirlendi. Çalışmaya sosyodemografik, sigara içme özellikleri ve BKİ verileri eksiksiz, 18-65 yaş arası, gönüllü olan ve arandığında telefonla ulaşılan 460 kişi çalışmaya dâhil edildi. Bu kişiler polikliniğine başvuru tarihlerinden sonra ortalama bir yıl sonra (1 Haziran - 1 Temmuz 2015 tarihleri arasında) telefonla arandılar. Bu kişilerle hep aynı araştırmacı tarafından yapılandırılmış ortalama on dakika süren bir görüşme gerçekleştirildi ve kayıt altına alındı. Görüşmede ilk olarak katılımcılara çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra katılım için sözlü onamları alındı. Daha sonra kişilere şu anki sigara kullanma durumları ve kiloları soruldu. Eğer kişi tekrar sigaraya başladıysa ne kadar süre sigara içmediği öğrenildi. Daha sonra başvuru kilolarına göre şu anki kilolarında bir artış olup olmadığı değerlendirildi. Çalışma grubuna daha sonra ayrı ayrı diyet ve fiziksel aktivite ile ilgili önerilere ne kadar uyabildikleri beşli bir Likeert ölçek şeklinde soruldu (1=Hiç uygulamadım, 5=Kesinlikle uyguladım).

### İstatistiksel Analiz

Tüm veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc.; Chicago, IL, ABD) version 16 bilgisayar programına yüklenmiştir. İstatistiksel analiz esnasında  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir. Independent Student-t Test, Ki-kare, ANOVA gibi istatistiksel testler, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılmıştır.

## Bulgular

Araştırmaya dâhil edilen 480 kişi arandığında telefonla ulaşılan 460 kişi (%95,8) çalışmaya katılmaya onay vermişlerdir. Çalışmaya dâhil edilen vakaların demografik ve sigara içme özelliklerine ait verilerin cinsiyetlere göre karşılaştırılması Tablo-1’de sunulmuştur. Buna göre çalışmaya dâhil olan kadınların yaşının erkeklerden en az üç yıl fazla olduğu izlenmektedir. Erkeklerin ortalama FNBT skorları ve paket/yıl süresi kadınlardan belirgin olarak daha yüksektir ( $p<0,05$ ). Çalışmaya dâhil edilen vakaların polikliniğimize başvurularından bir yıl sonra cinsiyetlerine göre sigara içme durumları Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre vakaların cinsiyetlerine göre sigara içme durumları arasında bir fark yoktur ( $\chi^2=1,087$ ,  $p=0,251$ ). Sigara bırakan kişilerin yaşları arasında bir fark yoktur ( $t=1,002$ ,  $p=0,088$ ). Polikliniğimize başvurup sigara bırakan ancak bir süre sonra tekrar sigara içmeye başlayan vakalar ( $n=145$ , %31,7), ortalama  $4,21\pm 4,14$  ay sigara içmediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 1.

*Çalışmaya Dâhil Edilen Vakaların Cinsiyete Göre Demografik, Sigara İçme Ve Antropometrik Verilerinin Karşılaştırılması*

	Erkek (n=278)	Kadın (n=182)	
Yaş (yıl)	38,3±13,1	41,7±11,3	t=2,716, p=0,007
<b>Medeni durum</b>			
Evli	201, %72,8	141, %77,2	$\chi^2=14,677$
Dul/Bekâr	67, %28,2	42, %22,8	p<0,001
Ortalama sigara içilen yıl	22,6±1,2	18,9±1,5	t=2,415, p=0,047
FNBT	6,23±2,3	5,59±2,5	t=1.991, p=0,047
Paket/yıl	27,7±20,6	18,9±14,4	t=3,749, p<0,001
Yaş ve paket/yıl korelasyonu	r= 0,757	r= 0,534	p<0,001
<b>Tedavi şekli</b>			
NRT	87, %31	33, %19	$\chi^2=2.039$ , p=0,564
Bupropion	106, %38	76, %41	
Varenikline	85, %31	74, %40	
Başvuru kilo (kg)	79,65±13,53	68,39±14,42	t=2,258 p<0,001
Başvuru BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27,55±5,9	27,12±4,3	t=1,007 p=0,211

FNBT: Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi; NRT: nikotin replasman tedavisi; BKİ: beden kitle indeksi.

Tablo 2.

*Cinsiyetlerin Sigara İçme Durumları*

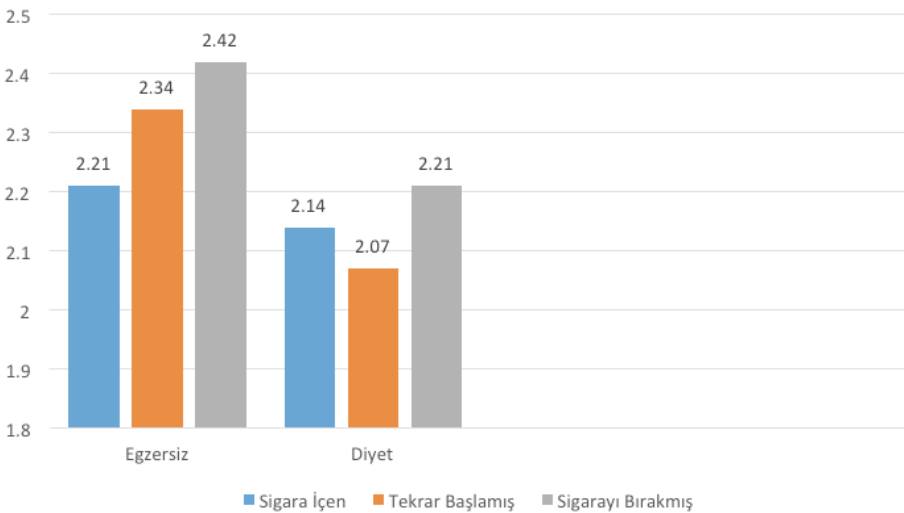
	Sigara İçen		Tekrar Başlayan		Sigarayı Bırakan	
	n	%	n	%	n	%
Erkek (n=278)	169	41,2	96	35,8	49	23
Kadın (n=182)	46	34,9	49	34,9	51	30,2
Toplam	215	46,7	145	31,5	100	21,7

Erkek vakaların egzersiz ve diyet önerilerine uyma konusunda verdikleri cevapların ortalama değerlerinin sigara içme durumlarına göre kıyaslanması Şekil-1’de gösterilmiştir. Buna göre erkeklerde sigara içme durumlarına göre diyet ( $F=0,984$ ,  $p=0,088$ ) ve egzersiz ( $F=1,002$ ,  $p=0,097$ ) önerilerine uyma arasında bir ilişki bulunamamıştır.

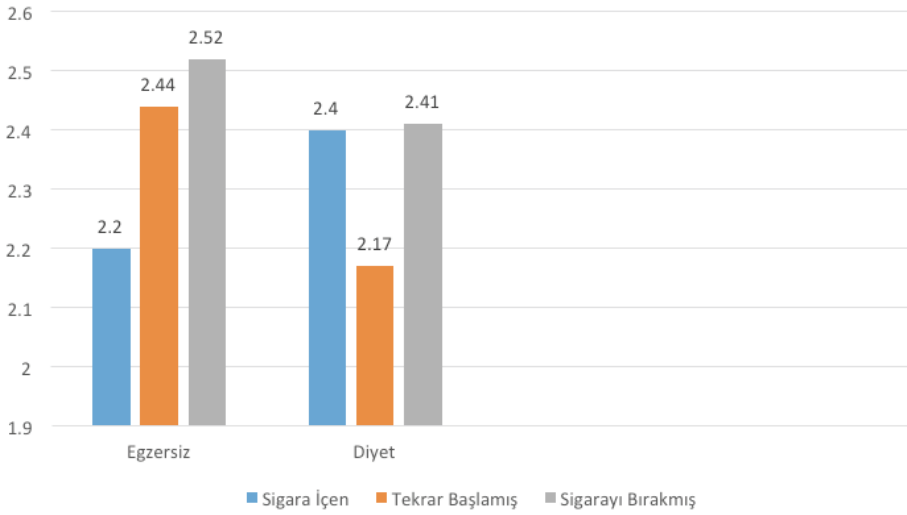
Kadın vakaların egzersiz ve diyet önerilerine uyma konusunda verdikleri cevapların ortalama değerlerinin sigara içme durumlarına göre kıyaslanması Şekil-2’de gösterilmiştir. Buna göre sigarayı bırakan kadınlar ve tekrar sigaraya başlayan kadınlar sigara içmeye devam edenlere göre egzersiz ( $F=2,875$ ,  $p=0,015$ ) önerilerine daha çok uyduğunu belirtmiştir. Ancak diyet önerilerine uyma ortalamaları ile sigara içme durumları arasında bir ilişki bulunamamıştır ( $F=1,022$ ,  $p=0,067$ ).

İlk başvuru sonrasında farmakolojik tedavi olarak NRT başlanan hastalardan 18’i (%15), Bupropion başlananlardan 37’si (%20), Vareniklin başlananlardan 45’i (%28,3) bir yıl sonra sigara içmediğini belirtmiştir. Tercih edilen farmakolojik sigara metodu ile sigara bırakma başarısı arasında anlamlı istatistiksel bir ilişki vardır ( $\chi^2=9,207$ ,  $p<0,001$ ).

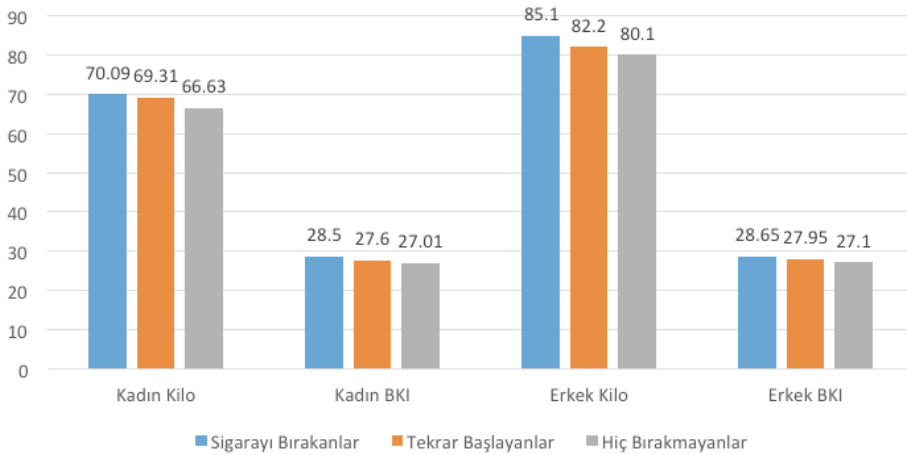
Erkekler ve kadınlarda sigara içme durumlarına göre başvurudan bir yıl sonra ortalama kilo ve BKİ değerleri Şekil 3’te gösterilmiştir. Buna göre sigarayı bırakan kadınlar ilk ölçümlerine göre bir yılda ortalama  $3,77\pm 2,6$  kg kilo almışlarken BKİ’leri  $1,33\pm 1,9$   $\text{kg/m}^2$  artmıştır. Sigarayı bırakan ve tekrar başlayan kadınların kiloları ( $F=2,857$ ,  $p<0,01$ ) ve BKİ’leri ( $F=3,014$ ,  $p=0,002$ ) hiç bırakamayanlara göre bir yıl sonra artış göstermiştir. Sigarayı bırakan erkekler ilk ölçümlerine göre bir yılda



**Şekil 1.** Erkek vakaların egzersiz ve diyet önerilerine uyma konusundaki görüşlerinin ortalamasının sigara içme durumları ile karşılaştırılması.



**Şekil 2.** Kadın vakaların egzersiz ve diyet önerilerine uyma konusundaki görüşlerinin ortalamasının sigara içme durumları ile karşılaştırılması.



**Şekil 3.** Erkekler ve kadınlarda sigara içme durumlarına göre başvurudan bir yıl sonra ortalama kilo ve BKİ değerleri.

BKİ: beden kitle indeksi.

5,03±3,2 kg kilo almışlarken BKİ'leri 1,52±1,7 kg/m<sup>2</sup> artmıştır. Sigarayı bırakan ve tekrar başlayan erkeklerin kiloları (F=6,114, p<0,01) ve BKİ'leri (F=3,014, p<0,001) hiç bırakmayanlara göre bir yıl sonra artış göstermiştir. Sigara bırakan erkeklerin sigara içen kadınlara nazaran daha fazla kilo aldığı (t=2,541, p<0,001) ve BKİ'lerinin arttığı izlenmiştir (t=1,987, p<0,001).

Sigarayı bırakmış grup incelendiğinde sigara bırakma esnasında tercih edilen farmakolojik metodun (NRT, Bupropion veya Vareniklin) bir yıl içinde kilo (F=2,147,p=0,102) ve BKİ (F=2,147,p=0,102) artışı üzerine istatistiksel bir etkisi saptanmamıştır.

## Tartışma

Araştırmamızda önemli bulgular saptanmıştır. İlk olarak polikliniğimize başvuruda bulunan vakalar arasındaki ilk bir yıl içinde sigara bırakma oranı %21,7'dir. Ülkemizde sigara bırakma polikliniklerinde yapılan bazı çalışmalarda bu oran %41,2 gibi çok yüksek bir oranda olan çalışmalar rapor edilmiştir (Salepçi, Fidan, Oruç, Torun ve Çağlayan, 2005). Yaşar, Kurt, Talay ve Kargı (2014) ise bir yıllık başarı sigara bırakma oranını başvuran hastalar arasında %35,3 olarak raporlarken, Demir, Tutuoğlu, Koç ve Bilgin (2004) ise bizim çalışmamıza benzer bir şekilde %21,6 olarak belirtmiştir. Ülkenin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda farklı sonuçların elde edilmesinde sigara bırakma polikliniklerin farklı örnekleme, çalışma yöntemlerinin ve hasta popülasyonunun özelliklerine bağlı olduğu düşünülebilir. Yurt dışında yapılan meta-analizlerde yoğun farmakoterapi ve uzman yaklaşımı ile bir yıllık bir sürede başarı oranlarının sonuçlarımıza yakın olarak %20'ler civarında olduğu söylenebilir (Cahill, Stead ve Lancaster, 2012). Çalışmamızda elde edilen bir diğer önemli sonuç ise polikliniğimize başvurup bir süre sonra tekrar sigaraya başlayan hastaların ortalama 4,21±4,14 ay sigarayı bırakmalarındır. Polikliniğimizde standart ortalama takip süresi üç ay olduğu düşünülürse hastaların daha sonraki dönemde ara pekiştirici oturumlarla takip edilmesinin gerekli olduğu izlenmektedir. Çalışmamıza katılan hastalar standart olarak TUBATIS ve 171 hattında ortalama üç ay süre ile ücretsiz farmakolojik ve telefon konsültasyonu desteği almaktadırlar. Bu süre sonrasında sigara içme isteğinin sorgulanmasının ve gerekirse pekiştirici bazı tedavilerin uygulanmasının sigara bırakma oranını ciddi düzeyde artıracığı düşünülebilir. Çalışmamızda sigara bırakma konusunda yaş ve cinsiyet gibi demografik bazı faktörlerin sigara bırakma konusunda etken olmadığı izlenmiştir. Benzer şekilde ülkemizde gerçekleştirilen diğer çalışmalarda da cinsiyetler arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır (Salepçi ve ark., 2005; Yaşar ve ark., 2014).

Çalışmamızda katılımcılarımızın sigara bırakma durumlarından bağımsız olarak sigara bırakma tedavisi uygulanan tüm hastaların neredeyse yarısı (%46,9) tedavileri süresince kilo aldığını belirtmektedir. Çalışmamızda sigara bırakanların cinsiyetlere göre kilo değişimleri incelendiğinde erkeklerin kadınlardan anlamlı oranda daha fazla kilo aldığını izlenmektedir. Kadınlar uzun dönemde 3,77±2,6 kg kilo alırken erkekler 5,03±3,2 kg kilo almışlardır. Yaşar ve ark. (2014) yaptıkları çalışmada bırakanların %67,8'i kilo alırken bırakamayanların %8,6'sı kilo almışlardır. Ülkemizde sigara bırakma tedavileri sonrasında yaşam tarzı değişimi önerilerine uyumu sorgulayan

ve bu kişilerdeki antropometrik değişimleri değerlendiren yeterli çalışmaya ulaşılamamıştır. Yurt dışında sigarayı bırakan katılımcılarda kilo değişimini ve bunu etkileyen faktörleri araştıran bazı çalışmalarda sigarayı bırakmaların bir yıl sonra katılımcıların ortalama %85 ile %88,6 arasında bir oranının başvuru kilolarının üzerinde olduğu raporlanmıştır (Kmetova, Kralikova, Stepankova, Zvolkska ve Blaha, 2014). Gennuso, Thraen-Borowski, Schlam, LaRowe ve Fiore (2014) sigarayı bırakanlar ve bırakamayanlar arasındaki kilo alımı ve egzersiz durumunu değerlendirdikleri çalışmada ise bir yılın sonunda bırakanlar ortalama  $4,8 \pm 5,7$  kg kilo alırken bırakamayanlar ise  $1 \pm 4,7$  kg kilo almışlardır. Buna bağlı olarak sigara içmeyi bırakan kişilerin BKİ'lerinde ortalama  $3,6$  kg/m<sup>2</sup> artış belirten çalışmalar vardır (Robertson, McGee ve Hancox, 2014). Tedavi başlanıp sigara bırakamayanlarda bu oran genellikle %25 ile %50 arasında olduğu belirtilmektedir. Bu durumun sigarayı hiç bırakmayan kişilerden ziyade bir ara sigarayı bırakan kişilerden kaynaklandığı rapor edilmektedir (O'Hara, Connett, Lee, Nides ve Murray, 1998). Çalışmamızda da benzer sonuçlar izlenmiştir. Tedavi başlanıp sigarayı hiç bırakamayanların %92,1'inde kilo değişimi olmamışken bir ara bırakıp tekrar sigara içmeye başlayanların %68,1'in ilk başvuru kilolarının üzerinde olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda kilo değişimini olası etkileyen faktörler incelendiğinde başvuru esnasındaki FNBT, paket/yıl, yaş, tercih edilen tedavi yöntemi ile kilo artışı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Buna karşılık ilginç bir şekilde sigara bırakan erkeklerin kadınlardan daha fazla kilo aldığı izlenmektedir. Bu durumun daha detaylı araştırmalara ihtiyacı var gibi gözükmektedir. Benzer şekilde NRT tedavisinin sigara bırakma sonrası kilo alımı üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada erkekler kadınlara oranla daha fazla kilo almışlardır (Dale, Schroeder, Wolter, Croghan ve Hurt, 1998). Yurtdışında yapılan diğer bazı çalışmaların sonuçları çoğunlukla çalışmamızdan farklıdır. Komiyama, Wada, Ura, Yamakage ve Satoh-Asahara (2013) yaptığı çalışmaya göre günlük sigara kullanım miktarı ve FNBT düzeyinin sigara bırakma sonrası BKİ artışıyla kuvvetle ilişkili olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada nikotin bağımlılık düzeyleri 7 ve altı, 8 ve üstü olmak üzere iki gruba ayrıldığında her iki grupta da kilo artışı görülmekle birlikte 7 ve altında artış daha azken 8 ve üzerinde gerçekleşen kilo artışı daha fazla olduğu raporlanmaktadır. Bir başka çalışmada yaşın bazal BKİ'nin (başvuru esnasındaki BKİ) kilo değişimi üzerine anlamlı oranda etkisi olduğu özellikle yaşlı katılımcılarda kilo artış miktarının anlamlı oranda daha az olduğu belirtilmektedir (O'Hara ve ark., 1998). Aynı çalışmada bazal BKİ yüksek olan katılımcıların bir yıllık kilo artış oranı anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmadaki bir başka bulguda tedavinin başlangıcındaki günlük sigara tüketim miktarı ile kilo alımı arasında pozitif korelasyonun altının çizilmesidir. Kmetova ve ark. (2014) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise günlük sigara kullanım miktarı ve nikotin bağımlılığının uzun dönemde kilo değişimi üzerine anlamlı oranda etkisi olduğu görülmüştür. Chioloro,

Jacot-Sadowski, Faeh, Paccaud ve Cornuz (2007) tarafından sürdürülen bir başka çalışmada benzer şekilde yüksek düzeyde nikotin bağımlılığı (FNNDT skoru) ile kilo artışı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çalışmamızda uygulanan sigara bıraktırma tedavi yöntemlerine göre kilo değişimi arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde yurt dışı bazı meta analizlerde bu durum doğrulanmaktadır. Sigara bırakanlarda kilo artışı olsa da özellikle NRT ve Vareniklin kullananlardaki kilo artışı arasında bir fark tespit edilmemiştir.

Polikliniğimize başvuran her hastaya sigara bırakma sürecinde karşılaşılabilecekleri kilo artışı problemi için egzersiz ve diyet önerileri verilmektedir. Bu önerilere uyma durumu ile bir yıl sonrasındaki kilo ve dolayısıyla BKİ artışı arasında doğrudan bir ilişki arasında bir ilişki saptanamamıştır. Yurtdışı yapılan diğer çalışmalarda da hastaların bu konudaki uyumlarının zayıf olduğunu verilen önerilere uyma ile sigara bırakan kişilerde kilo artışı kontrolü arasında doğrudan bir ilişki saptanamamıştır (Gennuso ve ark., 2014; Kmetova ve ark., 2014).

Çalışmamızın birçok güçlü ve birçok eksik noktası bulunmaktadır. İlk olarak hedeflenen çalışma grubunun büyük bir kısmına ulaşılmıştır. Ayrıca bu örneklemin araştırma bünyesinde kullanılan demografik, sigara içme ve antropometrik verileri oldukça detaylıdır. Bunun yanında takip esnasında telefonla ulaşılan hastaların verdikleri cevaplar subjektif olabilir. Hastalar şu anki sigara içme durumlarını ve şu anki kilolarını sözel olarak belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu değişkenlerin objektifliği tartışmalıdır. Benzer şekilde hastaların egzersiz ve diyet önerilerine uyma konusundaki görüşleri bireyseldir. Uzun vade de bu parametreleri değerlendirebilecek ölçek veya araçları sağlamak kolay değildir.

Sonuç olarak çalışmamız sonucunda sigarayı tamamen veya bir süre bırakan vakaların kilolarının ve BKİ'lerin uzun vade de arttığı tespit edilmiştir. Sigara bırakma eylemi sonrasında kilo artışına neden olan faktörlerin araştırılmasında yeni çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

---

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (karar no: OMU KAEK 2018/597; tarih: 27/06/2018).

**Hasta Onamı:** Sözlü hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – B.M.Y.; Tasarım – B.M.Y.; Denetleme – E.Y.; Kaynaklar – E.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – B.M.Y.; Analiz ve/veya Yorum – M.Ü.; Literatür Taraması – E.Y.; Yazıyı Yazan – B.M.Y.; Eleştirel İnceleme – M.Ü.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was received for this study from the Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University (no: OMU KAİK 2018/597; date: 27/06/2018).

**Informed Consent:** Verbal informed consent was obtained from patients who participated in this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – B.M.Y.; Design – B.M.Y.; Supervision – E.Y.; Resources – E.Y.; Data Collection and/or Processing – B.M.Y.; Analysis and/or Interpretation – M.Ü.; Literature Search – E.Y.; Writing Manuscript – B.M.Y.; Critical Review – M.Ü.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## Kaynakça

BBC Türkçe. (2018). Dünya sigara bırakma gününde grafiklerle Türkiye. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-40092125> (Erişim Tarihi: 31/05/2018).

Cahill, K., Stead, L. F., & Lancaster, T. (2012). Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database System Review*, 18(4), CD006103. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006103.pub6> [Crossref]

Chiolero, A., Jacot-Sadowski, I., Faeh, D., Paccaud, F., & Cornuz, J. (2007). Association of cigarettes smoked daily with obesity in a general adult population. *Obesity*, 15, 1311-1318. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.153> [Crossref]

Dale, L.C., Schroeder, D. R., Wolter, T. D., Croghan, I. T., Hurt, R. D., & Offord, K. P. (2000). Weight change after smoking cessation using variable doses of transdermal nicotine replacement. Its use in the management of smoking cessation. *Drugs*, 59, 1007-1024.

Dale, L. C., Schroeder, D. R., Wolter, T. D., Croghan, I. T., & Hurt, R. D. (1998). Weight change after smoking cessation using variable doses of transdermal nicotine replacement. *Journal of General Internal Medicine*, 13, 9-15. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.1998.00002.x> [Crossref]

Demir, T., Tutuoğlu, B., Koç, N., & Bilgin, L. (2004). Sigara bırakma polikliniğimizin bir yıllık izlem sonuçları. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 52(1), 63-68.

DHHS. (1990) United States Department of Health and Human Services. The Health Benefits of Smoking Cessation. A report of the Surgeon General (DHSS Publication No. CDC 90-8416). US Government Printing Office: Washington, DC, 11.

Frati, A. C., Iniestra, F., & Raul Ariza, C. (1996). Acute effect of cigarette smoking on glucose tolerance and other cardiovascular risk factors. *Diabetes Care*, 19, 112-118. <https://doi.org/10.2337/diacare.19.2.112> [Crossref]

Gennuso, K. P., Thraen-Borowski, K. M., Schlam, T. R., LaRowe, T. L., & Fiore, M. C. (2014). Smokers' physical activity and weight gain one year after a successful versus unsuccessful quit attempt. *Preventive Medicine*, 67, 189-192. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.040> [Crossref]

- Kawachi, I., Troisi, R. J., Rotnitzky, A. G., Coakley, E. H., & Colditz, G. A. (1996). Can physical activity minimise weight gain in women after smoking cessation? *American Journal of Public Health*, *86*, 999-1004. <https://doi.org/10.2105/AJPH.86.7.999> [Crossref]
- Klesges, R. C., Brown, K., Pascale, R. W., Murphy, M., Williams, E., & Cigrang, J. (1988). Factors associated with participation, attrition, and outcome in a smoking cessation program at the workplace. *Health Psychol*, *7*, 575-589. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.7.6.575> [Crossref]
- Klesges, R. C., Winders, S. E., Meyers, A. W., Eck, L. H., Ward, K. D., Hultquist, C. M., Ray, J. W., & Sadish, W. R. (1997). How much weight gain occurs following smoking cessation? A comparison of weight gain using both continuous and point prevalence abstinence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *65*, 286-292. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.65.2.286> [Crossref]
- Kmetova, A., Kralikova, E., Stepankova, L., Zvolaska, K., & Blaha, M. (2014). Factors associated with weight changes in successful quitters participating in a smoking cessation program. *Addictive Behaviors*, *39*, 239-245. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.10.010> [Crossref]
- Komiyama, M., Wada, H., Ura, S., Yamakage, H., & Satoh-Asahara, N. (2013). Analysis of factors that determine weight gain during smoking cessation therapy. *Plos One*, *8*, e72010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072010> [Crossref]
- Li, M. D., Parker, S. L., & Kane, J. K. (2000). Regulation of feeding-associated peptides and receptors by nicotine. *Molecular Neurobiology*, *22*, 143-165. <https://doi.org/10.1385/MN:22:1-3:143> [Crossref]
- Moffart, R., & Owens, S. (1991). Cessation from cigarette smoking: changes in body weight, body composition, resting metabolism, and energy consumption. *Metabolism*, *40*, 465-470. [https://doi.org/10.1016/0026-0495\(91\)90225-L](https://doi.org/10.1016/0026-0495(91)90225-L) [Crossref]
- O'Hara, P., Connett, J. E., Lee, W. W., Nides, M., & Murray, R. (1998). Early and late weight gain following smoking cessation in the lung health study. *American Journal of Epidemiology*, *148*(9), 100-120. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009706> [Crossref]
- Salepçi, B., Fidan, A., Oruç, Ö., Torun, E., & Çağlayan, B. (2005). Sigara bırakma polikliniğimizde başarı oranları ve başarıda etkili faktörler. *Turkish Thoracic Journal*, *6*(2), 112-5.
- Strine, T. W., Mokdad, A. H., Dube, S. R., Balluz, L. S., Gonzalez, O., Berry, J. T., Manderscheid, R., & Kroenke, K. (2008). The association of depression and anxiety with obesity and unhealthy behaviors among community dwelling US adults. *General Hospital Psychiatry*, *30*, 127-137. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2007.12.008> [Crossref]
- Swan, G. & Carmelli, D. (1995). Characteristics associated with excessive weight gain after smoking cessation in men. *American Journal of Public Health*, *85*, 73-77. <https://doi.org/10.2105/AJPH.85.1.73> [Crossref]
- Robertson, L., McGee, R., & Hancox, R. J. (2014). Smoking cessation and subsequent weight change. *Nicotine & Tobacco Research*, *16*(6), 867-871. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntt284> [Crossref]
- WHO. (2008). Report on the Global Tobacco Epidemic (MPOWER), Geneva (Türkçe çeviri; MPOWER; DSO Küresel Tütün Salgını Raporu, Çev. Bilir N, Özcebe H, Aslan D, Ergüder T).
- Williamson, D. F., Madans, J., Anda, R. F., Kleinman, J. C., Giovino, G. A., & Byers, T. (1991). Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *The New England Journal of Medicine*, *324*, 739-745. <https://doi.org/10.1056/NEJM199103143241106> [Crossref]

Yalçın, B. M., Unal, M., Pirdal, H., & Karahan, T. F. (2014). Effects of an anger management and stress control program on smoking cessation: a randomized controlled trial. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 27(5), 645-660. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2014.05.140083> [Crossref]

Yaşar, Z., Kurt, Ö. K., Talay, F., & Kargı, A. (2014). Bir yıllık sigara bırakma poliklinik sonuçlarımız: sigara bırakmada etkili olan faktörler. *Eurasian Journal of Pulmonology*, 16, 99-104