

Zayıflama Diyeti Uygulayan Bireylerin Başarı Oranları ve Etkileyen Etmenlerin Saptanması

Success Rates of Individuals Attending A Weight Loss Program and Predicting the Factors Affecting Weight Loss

Merve Tıgılı¹, Hülya Gökmen Özel²

¹Reform Beslenme Eğitimi ve Danışmanlık Merkezi, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, diyetisyen kontrolünde zayıflama diyetine başlayan bireylerin, diyetle devam etme durumları, diyeti bırakma nedenleri ve diyet sonrasında vücut ağırlığını koruyanların ve koruyamayanların saptanması ile diyetin başarısına etki eden etmenlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Bireyler ve yöntem:** Çalışmaya zayıflama diyeti uygulamak için bir diyetisyene başvuran, sonrasında 5 kg ve üzerinde ağırlık kaybeden, ağırlık kaybından sonra diyeti bırakan ve bu sürecin üzerinden en az bir yıl geçmiş olan 200 birey katılmıştır. Çalışmadaki tüm bireylere uyguladıkları diyet, verdikleri ağırlık, korudukları süre, diyet sırasında ve sonrasında karşılaşılan zorluklar, nedenlerine ait bulguların yer aldığı bir anket uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. **Bulgular:** Vücut ağırlığını ≤ 1 yıl koruyan bireylerin motivasyonsuzluk nedeniyle (%27.4) diyeti bırakma oranları, ağırlığını > 1 yıl koruyan bireylere (%12.4) göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Ağırlığını > 1 yıl koruyan bireylerin, diyet sonrasında koruma programı alma oranları (%59.0), ağırlığını ≤ 1 yıl koruyan bireylere göre (%30.5) daha yüksektir ($p < 0.05$). Ağırlığını > 1 yıl koruyan bireylerin, diyet sürecinde edindikleri alışkanlıklardan beslenme tarzının tamamen değişmesi (%41.9), ağırlığını ≤ 1 yıl koruyan bireylerden (%19.0) daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). **Sonuç:** Zayıflama diyeti uygulayan bireylerde, bireyin motivasyonunu sürekli kılarak ve beslenme tarzının tamamen değişmesini sağlayarak kaybedilen ağırlığın korunması sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Obezite, zayıflama diyeti, ağırlık kaybı, ağırlık koruma, beslenme

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to predict the factors effective on weight loss under a dietitian's control as well as to differentiate the individuals who maintained their target weight from the individuals who did not maintain their target weight on the basis of attendance to diet and reasons for ending the diet. **Subjects and methods:** Two hundred individuals who applied a dietitian for a weight loss diet participated in this study. All participants lost a minimum weight of 5 kg and dropped the diet at least one year after the date of participation. A questionnaire was applied, containing items related to dietary information, weight loss, weight loss maintenance period (WLMP), the difficulties encountered during and after the diet, causes of these difficulties and the participants' anthropometric measurements were recorded. **Results:** The number of WLMP ≤ 1 year individuals quitting diet due to demotivation (27.4%) was higher than WLMP > 1 year individuals (12.4%) ($p < 0.05$). The percentage of WLMP > 1 year individuals who applied a weight protection program after the diet (59%), was higher than WLMP ≤ 1 year individuals (30.5%) ($p < 0.05$). WLMP > 1 year individuals who changed their acquired eating habits completely in the diet period (41.9%) were higher than WLMP ≤ 1 year individuals (19.0%). **Conclusion:** Weight maintenance should be provided in individuals who apply weight loss diets, by providing the motivation to perpetuate and changing completely the lifestyle and nutritional habits.

Keywords: Obesity, weight loss diet, weight loss, weight management, nutrition

GİRİŞ

Obezite vücuttaki yağ dokusunun artışı ve yağ dokusunun birikimi sonucu vücut ağırlığının artışı olarak tanımlanmaktadır (1). Obezite, irade ve oto-kontrol eksikliğine bağlı basit bir sorun değil, iştah regülasyonu ve enerji metabolizma-

sını içine alan karmaşık bir hastalıktır (2). Günümüzde insanların düzenli yemek yeme alışkanlıkları kaybolmakta, çabuk hazırlanabilen, enerji içeriği yüksek hazır besinlere olan ilgi artmaktadır. Yüzyılımızın bilim ve teknoloji alanındaki hızlı ilerlemesi, bireylerin enerji harcamalarını

İletişim/Correspondence:

Uzm. Dyt. Merve Tıgılı

Reform Beslenme Eğitimi ve Danışmanlık Merkezi, Tunalı Hilmi Cad. Kuşulu Pasajı B Blok No:171 Kavaklıdere, Ankara, Türkiye

E-posta: info@mervetigli.com

Geliş tarihi/Received:23.05.2012

Kabul tarihi/Accepted:29.06.2012

azaltarak obezite riskini arttırmaktadır (3). Bu nedenle artık, özellikle gelişmiş ülkelerde obezite ve obeziteyle ilişkili sorunlar en önemli halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (3-4).

Obezite tedavisinde değişik yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar diyet tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavidir. Bu yöntemlerden diyet tedavisi, egzersiz tedavisi ve davranış değişikliği tedavisinin aynı anda kullanılması, başarı oranını arttırmaktadır. Tüm tedavilerin amacı, hastaya uygun olan vücut ağırlığına erişildikten sonra o ağırlığın uzun süre korunabilmesi ve tedavi sonucunda yeniden ağırlık kazanımının önlenmesidir (5,6).

Obez bireyler ağırlık kaybettikten sonra ağırlıklarını koruyucu programa alınmalıdırlar. Koruma programında amaç, uzun dönemde ağırlık kazanımını önlemek veya ağırlık kazanımının en az olmasını sağlamaktır. Ağırlık kazanımının iki yıl için en fazla 3 kg olması kabul görmektedir (7,8). Ancak kaybedilen ağırlıkların korunması zordur (9,10). Şişmanlık tedavisinden sonra çoğu birey tedavide elde edilen olumlu davranış değişikliklerini devam ettirmemekte ve kaybettikleri ağırlıkları tekrar geri almaktadırlar (10). Kaybedilen ağırlığı 1 yıldan fazla süreyle koruma, hastalıkların gelişimini veya ilerlemesini yavaşlatmaktadır. Ağırlık kaybından sonra tekrar ağırlık kazanımını önlemek için, ağırlık kaybetmiş ve hedef ağırlığına ulaşmış bireylere devamlı farmakolojik, davranışsal ve diyet düzenlenmesini içeren bireysel ve sistematik tedaviler uygulanmalıdır (11). Obezitenin diyetle tedavisi konusunda sayısız yayın bulunmasına karşın tedavi sonuçları üzerine bildirilen rapor sayısı sınırlıdır. Zayıflama diyeti uygulayan bireylerin çoğu diyet programlarının zararsız olduğu inancındadır. Oysa zayıflama programlarının uygulanmasındaki başarısızlık sağlık için çok sakıncalı olabilmektedir. Bu araştırmanın amacı, diyetisyen

kontrolünde zayıflama diyetine başlayan bireylerin, diyetle devam etme durumları, diyeti bırakma nedenleri ve diyet sonrasında ağırlığını koruyanların ve koruyamayanların saptanması ile diyetin başarısını etki eden etmenlerin belirlenmesidir.

BİREYLER VE YÖNTEM

Araştırma, araştırmacının çalıştığı “Beslenme Danışmanlık Merkezi’ne” zayıflamak amacıyla başvuran, ve diyeti uyguladığı sürede 5 kg ve üzerinde ağırlık kaybeden, ağırlık kaybından sonra diyeti bırakan ve bu sürecin üzerinden en az bir yıl geçmiş olan 100 erkek (medyan yaş= 34 yıl, 19-57 yıl) ve 100 kadın (medyan yaş= 34 yıl, 18-60 yıl) toplam 200 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bireylere kişiye özel diyetler düzenlenmiştir. Egzersiz önerisi yapılmamıştır.

Çalışmaya alınan tüm bireylere (n=200) uyguladıkları diyet, kaybettikleri ağırlık, kaybedilen ağırlığın korunduğu süre, diyet sırasında ve sonrasında karşılaşılan zorluklar ve nedenlerine ait bulguların yer aldığı bir anket uygulanmıştır.

Sosyodemografik bilgiler, diyet öncesi ve sonundaki ağırlık (kg) ve beden kütle indeksi (BKI: kg/m²) değerleri, diyet süresince kaybedilen ağırlık (kg), diyet süresine ilişkin bilgiler araştırmacı tarafından dosya bilgileri incelenerek geriye dönük olarak toplanmıştır.

Diyet sırasındaki davranış özellikleri ve diyet sonrasındaki beslenme davranış özellikleri gibi bilgiler araştırmaya katılan bireylerin kendi beyanları doğrultusunda araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Çalışmaya alınan bireylerin çalışmaya alındığı andaki vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu araştırmacı tarafından usulüne uygun olarak ölçülmüştür. Bireylerin BKI değerleri kg cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzun-

luğunun karesine bölünerek [vücut ağırlığı (kg)/boy (m²)] hesaplanmıştır. Elde edilen veriler WHO'nun BKİ'ne göre yaptığı sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir (12).

Bu araştırma 29.03.2011 tarihli ve 431-1062 sayılı ile Hacettepe Üniversitesi Senato Etik Komisyonu tarafından incelenmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 20.0 Paket programı ile yapılmıştır. Değişkenlerde tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma, en büyük ve en küçük değerler kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerde sayı ve yüzde tanımlayıcı olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlerde iki grup karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t-testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak p<0.05 anlamlı kabul edilmiştir. Kategorik değişkenlerde gruplar arası farklılık Mann-Whitney U Testi ile kontrol edilmiştir.

BULGULAR

Bireyler zayıflama diyeti ile kaybedilen ağırlığı 1 yıl ve altında koruyan (Grup 1) ile 1 yılın üzerinde koruyan (Grup 2) olarak iki gruba ayrılmışlardır. Zayıflama diyeti ile kaybedilen ağırlığı 1 yıl ve altında koruyan birey sayısı 95'tir (50 erkek, 45 kadın). Bu bireylerin kaybettikleri ağırlıkları koruma sürelerinin medyan değeri 4.8 aydır (1 ay-12 ay). Zayıflama diyeti sonrası kaybedilen ağırlığı 1 yılın üzerinde koruyan birey sayısı ise 105'dir (50 erkek, 55 kadın) ve bu bireyler kaybettikleri ağırlıkları 23 ay (medyan) süresi ile (13 ay-42 ay) koruyabilmişlerdir.

Araştırmaya katılan erkek bireylerin %52'si, kadın bireylerin %47'si 26-35 yaşları arasındadır. Bireyler medeni durumları yönünden incelendiğinde erkek bireylerin %50'sinin, kadın bireylerin %58'inin evli olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan tüm bireylerin %76.5'inin üniversite

mezunu, %21.5'inin lise ve sadece %2'sinin ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir.

Zayıflama diyeti uygulayan bireylerin en çok, ideal ağırlıklarına ulaştıkları için diyeti bıraktıkları görülmüştür (%49.5). Motivasyonsuzluk (%19.5) ve istedikleri sürede istedikleri ağırlığa ulaşamamak (%20.0) diyeti bırakmada etkili diğer nedenler olarak saptanmıştır. İdeal ağırlığa ulaşma nedeniyle diyeti bırakma oranı Grup 2'de (%57.1), Grup 1'den (%41.1) daha yüksek bulunurken, motivasyonsuzluk nedeniyle diyeti bırakma oranı Grup 1'de (%27.4), Grup 2'ye göre (%12.4) daha yüksektir (p<0.05). Grup 1'deki kadın bireylerin motivasyonsuzluk nedeni ile diyeti bırakma oranı (%35.6), erkek bireylere göre (%20.0) daha yüksek bulunmuştur (p<0.05).

Zayıflama diyeti sonrası kaybedilen ağırlığı >1 yıl koruyan bireylerin (Grup 2), diyet sonrasında koruma programı alma oranları (%59.0), zayıflama diyeti sonrası kaybedilen ağırlığını ≤1 yıl koruyan bireylerin (Grup 1), koruma programı alma (%30.5) oranından yüksektir (p<0.05). Araştırmaya katılan tüm bireylerin %45.5'inin koruma programı aldığı görülürken, koruma programı sürelerine bakıldığında en çok 1 ay süre ile (%34.0) koruma programı alındığı saptanmıştır.

Grup 2'deki bireylerin, diyet sürecinde edindikleri alışkanlıklardan beslenme tarzının tamamen değişmesi ise Grup 2'deki bireylerde (%41.9), Grup 1'deki bireylere göre (%19.0) göre anlamlı olarak daha yüksektir (p<0.05). Grup 2'deki bireylerin diyet sırasında en çok düzenli tartılma alışkanlığı (%46.7), beslenme tarzı değişikliği (%41.9) ve ara öğün alışkanlığı (%40.0) kazandıkları görülmüştür.

Bireylerin araştırmaya alındıkları andaki ortalama ağırlık ve beden kütle indeksi (BKİ) değerlerine bakıldığında, Grup 1'deki erkek bireylerin

sırasıyla 88.7 ± 12.0 kg ve 27.6 ± 3.7 kg/m², kadın bireylerin sırasıyla 69.7 ± 14.6 kg ve 26.5 ± 14.9 kg/m², Grup 2'deki erkek bireylerin sırasıyla 83.5 ± 9.6 kg ve 25.8 ± 3.3 kg/m², kadın bireylerin sırasıyla 61.2 ± 9.3 kg ve 23.4 ± 4.0 kg/m²'dir. Zayıflama diyeti başlangıcında (bireylerin dosyalarından elde edilen) Grup 1'deki erkek bireylerin ortalama ağırlıkları ve BKİ değerleri sırasıyla 97.3 ± 12.4 kg ve 30.2 ± 3.7 kg/m², kadın bireylerin 77.5 ± 16.5 kg ve 29.4 ± 6.4 kg/m², Grup 2'deki erkek bireylerin ortalama ağırlıkları ve BKİ değerleri sırasıyla 96.4 ± 14.9 kg ve 29.7 ± 4.1 kg/m², kadın bireylerin 71.6 ± 14.4 kg ve 27.4 ± 5.7 kg/m²'dir. Bireylerin zayıflama diyeti sonundaki ortalama ağırlık ve BKİ'lerine bakıldığında, Grup 1'deki erkek bireylerin ortalama ağırlıkları ve BKİ değerleri sırasıyla 84.8 ± 10.3 kg ve 26.4 ± 3.1 kg/m², kadın bireylerin 64.9 ± 12.6 kg ve 24.4 ± 4.7 kg/m²'ye, Grup 2'deki erkek bireylerin ortalama ağırlıkları ve BKİ değerleri sırasıyla 83.4 ± 10.5 kg ve 25.7 ± 3.6 kg/m², kadın bireylerin 60.8 ± 9.1 kg ve 23.6 ± 4.1 kg/m²'ye azalmıştır. Buna göre zayıflama diyeti uygulanması ile Grup 1'deki er-

kekler ortalama 12.5 ± 5.3 kg (en az 5.2 kg-en fazla 27 kg), kadınlar ortalama 12.6 ± 8.0 kg (en az 5.2 kg-en fazla 44 kg), Grup 2'deki erkekler ortalama 12.9 ± 7.3 kg (en az 5.9 kg-en fazla 36 kg), kadınlar ortalama 10.9 ± 9.7 kg (en az 5.0 kg-en fazla 71 kg) ağırlık kaybetmişlerdir. Bireylerin zayıflama diyeti sonundaki ağırlık kaybı yüzdelere bakıldığında, Grup 1'deki erkekler ortalama %12.7±4.4, kadınlar ortalama %15.7±7.1, Grup 2'deki erkekler ortalama %13.2±6.1, kadınlar ortalama %14.2±7.3 kg ağırlık kaybetmişlerdir. Bireylerin araştırmaya alındığı andaki (zayıflama diyeti üzerinden en az 1 yıl geçtikten sonraki) ağırlık kaybı yüzdesi hesaplanmıştır. Buna göre, Grup 1'deki bireylerin diyet başındaki ağırlıklarına göre araştırmaya alındıkları andaki ortalama ağırlık kaybı yüzdeleri erkek bireylerde ortalama %8.7±5.3, kadın bireylerde ortalama %9.8±7.7, Grup 2'deki erkek bireylerin ortalama %13.0±5.6, kadın bireylerin ortalama %13.7±6.6'dır. Kadın bireylerde zayıflama diyeti sonrası öncesine göre ağırlık önemli derecede azalmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Bireylerin antropometrik ölçümlerinin zayıflama diyeti öncesi, sonrası ve diyet üzerinden 1 yıl geçtikten sonraki (şu andaki) ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (S) değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

	Grup 1		Grup 2		p
	$\bar{X} \pm S$	En az-en fazla	$\bar{X} \pm S$	En az-en fazla	
Şu andaki ağırlık (kg)					
Erkek	88.7±12.0	70.0-124.0	83.5±9.6	66.0-109.0	0.256
Kadın	69.7±14.6	52.0-120.0	61.2±9.3	48.0-90.0	0.178
Şu andaki BKİ (kg/m²)					
Erkek	27.6±3.7	22.2-36.3	25.8±3.3	21.9-37.6	0.385
Kadın	26.5±5.9	17.9-44.4	23.4±4.0	17.1-37.8	0.283
Diyet başlangıcındaki ağırlık (kg)					
Erkek	97.3±12.4	79.9-131.0	96.4±14.9	78.0-126.0	0.130
Kadın	77.5±16.5	58.0-134.0	71.6-14.4	54.0-131.0	0.058
Diyet başlangıcındaki BKİ (kg/m²)					
Erkek	30.2±3.7	24.5-40.0	29.7± 4.1	25.4-43.3	0.339
Kadın	29.4± 6.4	20.8-49.6	27.4±5.7	18.9-51.2	0.075
Diyet sonundaki ağırlık (kg)					
Erkek	84.8±10.3	70.0-118.0	83.4±10.5	61.0-116.0	0.220
Kadın	64.9±12.6	50.0-98.6	60.8±9.1	48.3-90.0	0.214
Diyet sonundaki BKİ (kg/m²)					
Erkek	26.4± 3.1	22.1-35.8	25.7± 3.6	21.9-40.0	0.637
Kadın	24.4± 4.7	18.0-37.9	23.6± 4.1	17.0-38.0	0.639
Diyet süresince kaybedilen ağırlık (kg)					
Erkek	12.5± 5.3	5.2-27.0	12.9±7.3	5.9-36.0	0.553
Kadın	12.6± 8.0	5.2-44.0	10.9±9.7	5.0-71.0	0.047*
Zayıflama diyeti sonundaki ağırlık kaybı (%)					
Erkek	12.7± 4.4	5.0-23.1	13.2±6.1	6.2-29.8	0.679
Kadın	15.7± 7.1	5.7-35.5	14.2±7.3	7.2-54.2	0.085
Araştırmaya alındığı andaki ağırlık kaybı (%)					
Erkek	8.7± 5.3	-3.1-22.9	13.0±5.6	6.20-30.6	0.620
Kadın	9.8± 7.7	-6.2-32.7	13.7±6.6	7.2-46.6	0.154

Ağırlık koruma sürecini etkileyen etmenlerin diyet sonundaki BKİ değerleri üzerindeki etkilerini göstermek amacıyla yapılan adımsal regresyon analizi sonrası her adımda eklenen değişkenler ve bunların etki düzeyi verilmiştir. Adımsal regresyon analizinin birinci adımında incelenen “hastalık durumu” değişkeninin ağırlığını >1 yıl koruyan bireylerde, zayıflama diyeti sonrası BKİ’lerini %11 oranında ($R^2 = 0.111$) etkilediği görülmektedir. Adımsal regresyon analizinin ikinci adımında incelenen “hastalık durumu” değişkeninin yanına “cinsiyet” değişkeni eklendiğinde, her iki değişkenin birlikte zayıflama diyeti sonrası BKİ’lerini %22 oranında ($R = 0.471$, $R^2 = 0.471$, $R^2 = 0.221$)

etkilediği görülmektedir. Diğer değişkenler sabit kalmak üzere ağırlığını >1 yıl koruyan bireylerde cinsiyetle birlikte hastalık varlığı, diyet sonrası ağırlık koruma durumu ile ters orantılıdır. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Adımsal regresyon analizinin üçüncü adımında “hastalık durumu” ile “cinsiyet” değişkenlerinin yanına modele “ilk ağırlık verme nedeni” değişkeni eklenmiştir. Değişkenlerin üçü birlikte zayıflama diyeti yapan bireylerin diyet sonrası BKİ’lerinin %27 oranında ($R = 0.522$, $R^2 = 0.522$, $R^2 = 0.273 = 0.273$) etkilemektedir. Diğer değişkenler sabit kalmak üzere ağırlığını >1 yıl ağırlığını koruyan bireylerin diyet sonrası BKİ’lerini tahmin etme-

de standardize edilmemiş regresyon katsayıları dikkate alındığında hastalık durumu, cinsiyet ve ilk ağırlık verme, diyet sonrası ağırlık koruma durumu ile ters orantılıdır. Bu nedenlere ilişkin t değerleri anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Adımsal regresyon analizinin dördüncü adımında “hastalık durumu”, “cinsiyet” ve “ilk ağırlık verme nedeni” değişkenlerinin yanında “yaş” değişkeni eklenmiştir. Diyet sonundaki BKI’yi etkileyen diğer değişkenler sabit tutulduğunda, söz konusu dört değişken birlikte zayıflama diyeti yapan bireylerin diyet sonrası BKI’lerini %32 oranında ($R=0.563, R^2R = 0.563, R^2=0.317$) etkilediği bulunmuştur. Yine diğer değişkenler sabit tutulduğunda hastalık durumu, cinsiyet, ilk ağırlık verme nedeni, yaş değişkenlerine ilişkin t değerleri anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Hastalık durumu, cinsiyet ve ilk ağırlık verme, diyet sonrası ağırlık koruma durumu ile ters orantılı iken, yaş ve diyet sonrası ağırlık koruma arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Adımsal regresyon analizinin beşinci adımında ise, “hastalık durumu”, “cinsiyet”, “ilk ağırlık verme nedeni”, “yaş” değişkenlerinin yanına “ara öğün tüketimini etkili bulma” değişkeni eklenmiştir. Diyet sonundaki BKI’yi etkileyen diğer değişkenler sabit tutulduğunda, söz konusu beş değişken birlikte zayıflama diyeti yapan bireylerin diyet sonrası BKI’lerin %35 oranında ($R=0.589, R^2R=0.589, R^2=0.347$) etkilemektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, hastalık durumu, cinsiyet, ilk ağırlık verme nedeni, yaş, ara öğün tüketimini etkili bulma beta katsayısı değişkenlerine ilişkin t değerleri anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Yaş ve diyet sonrası ağırlık koruma pozitif ilişkili iken, diğer nedenlerle diyet sonrası ağırlık koruma arasında ters yönde bir ilişki gözlenmiştir.

Ağırlık koruma sürecini etkileyen etmenlerde ters yönde bir ilişki ile en yüksek etkileşimi hastalık durumu gösterirken bunu pozitif yönde bir ilişki ile yaş izlemektedir. Ağırlık koru-

ma sürecini etkileyen etmenlerde ters yönde bir ilişki gösteren diğer etmenler sırasıyla cinsiyet, ilk ağırlık verme nedeni ve ara öğün tüketimini etkili bulmadır.

TARTIŞMA

Ağırlık kaybı elde etmek zordur ancak kaybedilen ağırlığın korunmasını sağlamak daha büyük bir sorundur (13). Obez bireylerin ağırlık kaybettikten sonra ağırlıklarını koruyucu programa alınması gerekmektedir. Koruma programında amaç, uzun dönemde ağırlık kazanımını önlemek veya diyet sonlandıktan sonra ağırlık kazanımının en az olmasını sağlamaktır (3,14). Kaybedilen ağırlığın korunmasıyla ilişkili etmenlerin belirlenmesi, ağırlık kaybı sürecinde önemli olan davranış ve önceliklerin yaşam tarzı haline gelmesine yardımcı olabilir. Kaybedilen ağırlığın korunmasında ve tekrar geri kazanımında etkili olan etmenler araştırıldığında, zayıflama diyetiyle kaybettikleri ağırlığı en az 6 ay koruyan bireylerde başarılı ağırlık kaybının, fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzı, kahvaltı ve sağlıklı beslenme içeren bir yemek düzeni, bireyin kendi kendine belirlediği hedef kiloya ulaşması, düzenli tartılma ve ilk ağırlık kaybı nedeni ile ilişkili olduğu bulunmuştur (13). Başarılı ağırlık korunmasında gerekli yöntemlerin daha iyi anlaşılması için, ağırlık verme ve kaybedilen ağırlığı korumada başarılı olmuş bireyler incelendiğinde ağırlık verme ve korumada, düzenli fiziksel aktivitenin, kendi kendini izlemin ve diyete uymada sorunlarla başetme becerilerinin önemli olduğu belirlenmiştir (15,16).

Diyetisyen kontrolünde zayıflama diyeti yapan bireylerin diyeti bıraktıktan sonra kaybettikleri ağırlıkları koruyabilme sürelerinin bir yıldan az ve fazla olma durumu ile diyete başlama nedenleri, cinsiyet, yaş ve beslenme alışkanlıklarındaki değişikliğin farklılık göstermesi beklenmektedir. Kim ve arkadaşları (10) tarafından 2007 yılında, sağlıklı ağırlık kaybetmeyle ilgili parametreleri

belirlemek amacıyla yapılan çalışmada verilen ağırlığı koruyan ve korumayan iki grup arasında, cinsiyet farkı olmadığı gözlenmiştir. Bu sonucun aksine yapılan başka bir çalışmada ise cinsiyetin verilen ağırlığı korumak açısından önemli bir kriter olduğu bulunmuş ve araştırma sonuçları erkeklerin ağırlık vermede kadınlardan daha başarılı olduklarını göstermiştir (11). Bu araştırmaya göre, zayıflama diyeti uygulanması ile Grup 1'deki erkekler ortalama 12.5±5.3 kg (en az 5.2 kg-en fazla 27 kg), kadınlar ortalama 12.6±8.0 kg (en az 5.2 kg-en fazla 44 kg), Grup 2'deki erkekler ortalama 12.9±7.3 kg (en az 5.9 kg-en fazla 36 kg), kadınlar ortalama 10.9±9.7 kg (en az 5.0 kg-en fazla 71 kg) ağırlık kaybetmişlerdir. Diyet süresince kaybedilen ağırlık ve kaybedilen ağırlığın diyet bitişinden en az 1 yıl sonra ortalama ne kadarının korunduğu değerlendirildiğinde cinsiyetler arasındaki fark önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Cinsiyetin kilo korumada etkili olmadığını gösteren bu çalışmada kişi sayısının azlığı da cinsiyet ve kilo koruma arasındaki ilişkiyi göstermede yeterli olmamış olabilir.

Ağırlık kaybetme ile ilişkili parametreleri belirlemek amacıyla 123 obez birey üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların diyet, fiziksel aktivite ve sağlık durumları incelenmiştir. Çalışma grubu ağırlık kaybına göre iki gruba ayrılmıştır (başarılı ve başarısız grup). Başarılı grubun diyet süresince vücut ağırlığının %5 den daha fazlasını kaybedenler olarak belirlendiği çalışmada tüm bireylerin sigara, alkol tüketimi, sağlık durumları, ailedeki hastalık hikayesi, çocukluktaki beslenme alışkanlıkları, şu andaki beslenme alışkanlıkları, kan şekeri, düşük dansiteli lipoprotein (LDL), yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), total kolesterol, trigliserid içeren lipid profili, bazal metabolizma hızı (BMH), maksimum oksijen hacmi ve bel çevresi gibi bağımsız değişkenlerin her biri, yaşa, cinsiyete ve eğitime göre değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda güçlü motivasyonun sağlıklı ağırlık kaybetmede en

önemli etmen olduğu ortaya çıkmıştır (17). Bu çalışmaya alınan ve diyetisyen kontrolünde zayıflama diyetiyle en az 5 kg kaybetmiş bireylerin diyeti bırakma nedenlerine ilişkin bulgulara göre, çalışma kapsamındaki bireylerin en çok ideal ağırlıklarına ulaştıkları için (%49.5) diyeti bıraktıkları görülmüştür. Motivasyonsuzluk (%19.5) ve istedikleri sürede istedikleri ağırlığa ulaşamamak (%20.0) diyeti bırakmada etkili diğer nedenler olarak saptanmıştır. İdeal ağırlığa ulaşma nedeniyle diyeti bırakma oranı Grup 2'de (%57.1), Grup 1'den (%41.1) daha yüksek bulunurken, motivasyonsuzluk nedeniyle diyeti bırakma oranının Grup 1'de (%27.4), Grup 2'ye göre (%12.4) daha yüksektir ($p<0.05$). İdeal ağırlığına ulaşmadan diyeti bırakan bireyler, diyeti bıraktıklarında, tekrar ideal kilolarına ulaşmak için zayıflama diyeti uygulayacaklarını düşündükleri için daha önce kaybettikleri ağırlıkları korumayı önemsememektedirler.

Kaybedilen ağırlıkların uzun dönem korunmasını sağlamak için stratejiler geliştirilmiş ve obezite tedavisinden sonra devamlı profesyonellerle (terapistlerle) ilişki, beceri eğitimi, sosyal destek ve fiziksel aktiviteden oluşan çok yönlü programların ağırlık kaybının uzun dönemde korunmasına katkıda bulunacağı gösterilmiştir (18). Yapılan bir çalışmada ağırlık kaybı tedavisinin 20. ve 40. haftası arasında, yani uzamış tedavi durumunda, ağırlık kayıplarının ortalama %35 daha fazla olduğu, 40. hafta sonunda terapistlerle ilişki kesildiğinde geri ağırlık alımlarının olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak, obez bireylerin uzun dönem tedavi sırasındaki yoğun katılımı sonunda öğrenmenin olduğu, kaybedilen ağırlıkların kendi kendine başarılı bir şekilde kontrolünün ve korunmasının sağlandığı görülmüştür (19). Obezitenin uzun dönem tedavisinde, tedavinin davranışsal modifikasyon programlarıyla birlikte yapıldığı ve olumlu etkilerinin görüldüğü bir çalışmada, ayrıca obez bireylerin zayıflama diyet tedavisi sonrasında uzun dönem ağırlıklarını

korumada davranışsal stratejilerin etkinliğinin değerlendirildiği başka bir çalışmada buna benzer sonuçlar elde edilmiştir (20). Obezite tedavisinden sonra çoğu birey tedavide elde edilen alışkanlık değişikliklerini terk eder ve tekrar kaybettikleri ağırlıkları fazlasıyla geri alırlar. Bu nedenle, obezite tedavisinde devamlı bir bakım (koruma programı) yaklaşımı benimsenerek ağırlık kaybının korunması sorunu ile başa çıkılacağı düşünülmektedir (21). Bu çalışmada da benzer şekilde zayıflama diyeti sonrası kaybedilen ağırlığı >1 yıl koruyan bireylerin (Grup 2), diyet sonrasında koruma programı alma oranları (%59.0), zayıflama diyeti sonrası kaybedilen ağırlığını ≤1 yıl koruyan bireylerin (Grup 1), koruma programı alma (%30.5) oranından yüksek olduğu gösterilmiştir ($p<0.05$).

The National Weight Control Registry (NWCR) katılımcılarıyla yapılan bir çalışmada her yıl aralıklarla izlenen katılımcıların ağırlıkları, beslenme alışkanlıkları, egzersiz programları hakkında detaylı bilgi edinilmiştir. NWCR katılımcılarının düşük enerjili, düşük yağlı beslenen, yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye ulaşan, sık sık kendi kendine tartılan ve kahvaltı başta olmak üzere düzenli yemek yiyen bireyler olduğu bulunmuştur (11). Bu araştırmada Grup 2'deki bireylerin, diyet sürecinde edindikleri alışkanlıklardan kahvaltı alışkanlığı (%17.1), ara öğün alışkanlığı (%40.0), dışarıda yemek yeme sıklığının azalması (%21.0), sağlıklı yemekler pişirmesi (%20.0), Grup 1'deki bireylere göre (sırasıyla %15.8, %30.5, %13.7, %14.7) daha yüksektir. Fakat bu yükseklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Beslenme tarzının tamamen değişmesi ise Grup 2'deki bireylerde (%41.9), Grup 1'deki bireylere göre (%19.0) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$). Grup 2'deki bireylerin diyet sırasında en çok düzenli tartılma alışkanlığı (%46.7), beslenme tarzı değişikliği (%41.9) ve ara öğün alışkanlığı (%40.0) kazandıkları görülmüştür ($p<0.05$). Bu çalışmada da

görüldüğü gibi ara öğün alışkanlığı ve düzenli tartılma gibi davranış değişiklikleri kilo koruma üzerinde etkilidir, ancak beklendiği gibi ağırlık koruma üzerindeki etkili yöntemlerden birinin beslenme tarzının tamamen değişmesinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ruhsal ve/veya fiziksel rahatsızlık olma durumu bireyin motivasyonunun düşmesine neden olmakta, motivasyonun da ağırlık koruma sürecinde en önemli etmen olduğu bilinmektedir. Bu nedenle bireyde ruhsal ve/veya fiziksel rahatsızlık dolaylı olarak kaybedilen ağırlığı koruma süresini etkileyebilmektedir. Diyet sonrası koruma programı alınıp alınmaması da aynı şekilde motivasyonu desteklemektedir. Bireyin ağırlık verme nedeninin herhangi bir hastalığa, rahatsızlığa bağlı olması, bireyin istemeden zorunlu olarak diyet yapmasına neden olabilmektedir ve diyet sırasındaki davranışların alışkanlık edinilmemesi, kaybedilen ağırlığın korunma süresini etkileyebilmektedir.

Diyet sonrası ağırlığını koruyamayan bireyler motivasyonsuzluk nedeniyle diyeti bıraktıkları için diyetle devam edememekte, beslenme tarzları değişmemekte ve tekrar ağırlık kazanmaya başlamaktadırlar (17). Kaybedilen ağırlıkların uzun dönem korunmasını sağlamak için motivasyon önemlidir. Obezite tedavisinden sonra devamlı profesyonellerle (terapistlerle) ilişki, beceri eğitimi, sosyal destek ve fiziksel aktiviteden oluşan çok yönlü programların ağırlık kaybının uzun dönemde korunmasına katkıda bulunacağından, motivasyonu düşük bireylerde tedavi sırasında ve/veya sonrasında psikoterapi ve diyet kombinasyonu uygulanmalıdır. Eğer birey ağırlık kaybı tedavisi sırasında elde ettiği olumlu alışkanlık değişikliklerini bırakırsa, fiziksel aktivitesini artırarak ağırlık verdiyse ve tedavi sonrası bu aktiviteleri terk ederse, çok düşük enerjili diyet yaparak ağırlık kaybettiysen ve tedavi sonrası aldığı enerjisi artırırsa, tedavi sonrası ağırlık koruma programına alınmazsa gibi nedenlerle tekrar ağırlık kazanımı olur. Zayıflama diyeti ile ağır-

lık kaybetmiş birey azalmış enerji alımı ve/veya artmış enerji harcamasına yönelik hayat tarzını benimsemese kaybedilen ağırlığın korunması zorlaşır. Zayıflama diyetine paralel bir programla ağırlık korunma uygulanmalıdır. Sağlıklı bir yaşam için fiziksel ve sosyal çevreyi daha elverişli hale getirecek politika yaklaşımları belirlemeye ve değerlendirmeye için acil gereksinme vardır.

Çalışmadaki çeşitli kısıtlamalara bağlı olarak, bu çalışma birçok risk etmeni ve kaybedilen ağırlığını koruma süreci arasındaki belirgin ilişkiyi göstermekte tam olarak başarılı olamamıştır. Bunun nedenlerinden biri ağırlık verme programına katılanların ve ağırlığını koruyan bireylerin sayısının sadece 105 olmasıdır. Çalışmaya katılan birey sayısının az olmasına bağlı olarak, birçok risk etmeninin ana etkilerinin değerlendirilmesindeki istatistiksel güç kısıtlanmıştır. İkincisi bu çalışma plasebo, ya da başka bir yöntemle karşılaştırılan, birkaç tedavinin insanların üzerindeki yararını anlamak için yapılan randomize kontrollü çift kör deneyi değildir. Böylece, nitelik ölçüm yetersizliğinden yorum kısıtlanmıştır Üçüncüsü grubun başarısı, takip süresi >1 yıl olan insanlar üzerinden tanımlanmıştır ancak sadece ağırlık vermesi üzerinden >1 yıl geçenler değil daha uzun süre geçenler ayrıca sınıflandırılmamıştır. Araştırma sadece <1 yıl ve >1 yıl ağırlık koruyanları sınıflandırarak değerlendirildiğinden, daha kısa ya da daha uzun süreçler göz önünde bulundurulmamıştır. Çalışmada parametrelerle ağırlık vermedeki başarı arasındaki ilişki yeterli düzeyde analiz edilememiştir. Bu konunun aydınlatılması için daha fazla sayıda olguyu içerecek çalışmalara gereksinme vardır.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Hill J, Wyatt H. Role of physical activity in preventing and treating obesity. *J Appl Physiol* 2002;99:10:765-770.
2. Serter R, Obezite Atlası, 1. Baskı. Ankara, Karakter Color; 2004.
3. Epstein, L, Valoski A, Wing R. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *JAMA* 1990;264(19):2519-2523.
4. Kopelman PG, Stock MJ, Clinical Obesity. Oxford: Blackwell Science, 1998, p. 128-33.
5. Korugan U, Damcı T, Özbey N, Özer E. Klinik Obezite. Argos İletişim Hizmetleri, 2000, s. 34-44.
6. Yücecan, S. Şişmanlık, Ağırlık Kaybı ve Kontrolüne Yönelik Diyet Önerileri. 22. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kongresi. Obezite Eğitim Kursu. Antalya, 1999, s. 12-198.
7. Lean M. Clinical Handbook of Weight Management. USA: Blackwell Science Inc., 1998.
8. Hensrud DD, Weinsier RL, Darnell BE, Hunter GR. A prospective study of weight maintenance in obese subjects reduced to normal body weight without weight-loss training. *Am J Clin Nutr* 1994;60:688-694.
9. Flegal KM, Troiano RP, Ballard-Barbash R. Aim for a healthy weight: what is the target. *J Nutr* 2001;131:440-450.
10. Klem ML, Wing RR, Lang W, Mc Guire MT, Hill JO. Does weight loss maintenance become easier over time? *Obesity Research* 2000;8:438-444.
11. Gorin, AA, Phelan S, Wing RR, Hill JO. Promoting long-term weight control: does dieting consistency matter? *Int J Obes* 2004;28:278-281.
12. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. (Ed: Baysal A, Aksoy M, Besler T, Bozkurt N, Keçecioglu S, Kutluay Merdol T ve arkadaşları) Diyet El Kitabı. Hatiboğlu Basın ve Yayımlar San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, 2011, s. 67-142.
13. Elfhag K, Rössner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev* 2005;6(1):67-85.
14. Neyzi, O., Ertuğrul, T. Pediatri 1. Nobel Tıp Kitapevi, 1989, s. 378-382.
15. Satman İ, Dinççağ N, Karşıdağ K, Şengül A, Salman F, Sargın M, et al. "Epidemiology of diabetes and obesity in Turkey", Proc. International Diabetes Federation (IDF) Congress, 17th Meeting, Mexico City-

- Mexico, Vol 50, abstract no: 574, 2000.
16. Coulston, MA., Rock, CL., Nutrition In The Prevention and Treatment of Disease. USA: Academic Pres., 2001, p. 465-474.
 17. Kim J, Park SK, Lim YJ. Analysis of the factors affecting the success of weight reduction programs. Yonsei Med J 2007;48(1):24-29.
 18. Perri MG, Sears SF, Clark JE. Strategies for improving maintenance of weight loss. Diabetes Care 1993;16:200-209.
 19. Perri MG, Nezu AM, Patti ET, McCann KL. Effect of length of treatment on weight loss. J Consult Clin Psychol 1989;57:450-452.
 20. Bjorvell H, Rossner S. A ten year follow-up of weight change in severely obese subjects treated in a behavioural modification program. Int J Obes 1990;14(Suppl 2):88.
 21. Kutluay Merdol T. Şişmanların diyet uygulamadaki başarı oranları ve şişmanlara yardım dernekleri. Sendrom 1993;5(12):45-46.