

Obezitede Diyetin Düzenlenmesi

Diet Regulation in Obesity

Öz

Obezite, alınan enerji fazlalığı ve yetersiz aktivite nedeniyle, yağ depolarında aşırı miktarda yağ depolanması ile tanımlanabilecek, görülme sıklığı artış gösteren, yalnızca yetişkinleri değil adölesanları ve çocukları da kapsayan küresel bir sorun haline gelmiştir. Obezite birçok kronik hastalığın oluşma riskini artırır, tanısı konmuş hastalıkların prognozunu etkiler ve yaşam kalitesini düşürür. Obezite tedavisinin en etkin yöntemlerinden biri kuşkusuz diyet tedavisidir. Tıbbi beslenme tedavisinde geleneksel kalori kısıtlamalı diyet yöntemleri sık kullanılmaktadır ancak buna ek güncel yaklaşımlar da mevcuttur. Çok düşük kalorili diyetler, çok düşük yağlı diyetler, düşük karbonhidratlı/yüksek proteinli, aralıklı oruç diyetleri gibi yaklaşımlar ile ilgili çalışmalar da sürmektedir. Tıbbi beslenme tedavisi düzenlenirken dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, diyetin bireyselleştirilmiş, davranış değişikliği oluşturarak nüks riskini azaltarak uzun vadede yapılabilir olmasıdır.

Abstract

Obesity, may define extreme fatstock in body by the reason of excessice energy intake and inadequate physical activity. Obesity is increasing in prevalence global problem in adults, adolescences and children. Obesity increases the risk of many chronic diseases and effects prognosis which has diagnosed diseases and decreases life quality. Diet therapy is one of the most effective method of obesity treatment. Traditional low caloric diets are commonly use in medical nutrition therapy but in addition to that, current approaches are use as well. Studies continue in very low caloric diets, low carb/high protein diets, intermittent fasting diets. etc. dietetic approaches. Individualized dietary therapy is the most important factor in designing the medical nutrition therapy for the changing habits and reduce risk of relapse and must be sustainable.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerine göre, obezite görülme sıklığının son 40 yılda ikiye katlandığı düşünülmektedir. Dünyada 600 milyonun üzerinde obez ve 1,9 milyar civarında da hafif şişman birey bulunmaktadır (1). Tedavi edilmeyen obezite, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, insülin direnci, Tip 2 diyabet gibi kronik hastalıkların riskini artırır (2,3).

Obezite oluşumunda yapılan çalışmalarda kalımsal faktörlerin büyük rolü olduğu bulunmuştur. Genetik faktörlerin yanısıra yeme içgüdüğü, açlık ve tokluğun belirlenmesinde etkisi olan leptin, ghrelin gibi hormonların da vücut ağırlığının denetiminde etkin rol oynadığı keşfedilmiştir (4,5).

Dr. Fatma BAYSAL YUSUF
Özel Medical Park İzmir Hastanesi
Beslenme ve Diyet Kliniği

**Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:**

Özel Medical Park İzmir Hastanesi
Beslenme ve Diyet Kliniği, 1825 sok
No:12 Örnekköy Karşıyaka/İZMİR

Tel/phone: +90 530 929 32 08
E-mail: dyt.fatmab@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

obezite, düşük karbonhidratlı diyet, aralıklı oruç diyetleri, yüksek proteinli diyet, kalori kısıtlamalı diyet

Keywords:

obesity, lowcaloriediet, low-carbohydrate, high protein, intermittentfasting

Geliş Tarihi - Received
03/02/2017
Kabul Tarihi - Accepted
04/03/2017

Obezitenin diyet tedavisinde amaç, hedeflenen vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi aralıklarına (BKI) ulaşmak, bireyin tüm besin gereksinimlerini yeterli ve dengeli bir şekilde karşılayabilmek, davranış değişikliği oluşturarak yanlış beslenme alışkanlıklarını iyileştirebilmek ve hedef kiloyu koruyarak ağırlık artışının nüksünü engellemektir (6).

Zayıflatıcı diyet tedavisi planlanırken BKI, bazal metabolizma hızı (BMH) gibi fiziksel ölçümlerin yanında bireyin kilo değişimi hikâyesi, ağırlık kaybı beklentisi, besin tercihleri, biyokimyasal bulgular gibi değerlendirmeler yapılmalıdır. Gerekli değerlendirmelerin listesi Tablo 1’de verilmiştir (7). Kilo kaybı hedefleri ulaşılabilir ve gerçekçi olarak belirlenmelidir. %10'luk bir ağırlık kaybının sağlık risklerini azaltacağı gözetilmelidir. Sağlık profesyonelleri multidisipliner yaklaşım içerisinde hastalara, gerçekçi, mütevazı, sürdürülebilir bir ağırlık değişimini ve sağlıklı yaşam biçimine ulaşma hedeflerini vurgulaması kritik önem taşımaktadır (8).

Düşük Kalorili Diyetler

Klinikte sıkça kullanılan kalori kısıtlamalı diyetler, bireyin total enerji gereksinmesinin altında bir kalori belirleye-

Tablo 1. Kapsamlı bir kilo kontrolü programı değerlendirmek, izlemek ve değerlendirmek için gerekli veriler

Beslenme Özgeçmişi
- İsteğe ve inanca bağlı yeme tercihleri, motivasyon
- Besin erişimi, Yemeğe ulaştığı mekan ve çevre
- Yemek yeme zamanları, alışkanlıkları
- Diyet tecrübeleri, Gıda alerjileri
- İlaçlar ve takviyeleri
- Fiziksel aktivite
Antropometrik ölçümler
- Boy ağırlık, Beden Kitle İndeksi
- Bel çevresi
- Ağırlık geçmişi
- Vücut kompozisyonu
Biyokimyasal Veriler
- Endokrin profili ve kan glikozu
- Lipit profili
Beslenme odaklı bulgular
- İletişim kurma yeteneği
- Duygulanım
- Amputasyonlar
- İştah
- Kan basıncı
- Vücut dili
- Kalp atış hızı
Hasta Geçmişi
- Kilo kaybı hedefine uygunluk(yeme bozuklukları, gebelik, kemoterapi almak)
- Aile tıbbi özgeçmişi
- Sosyoekonomik ve kültürel durum

rek oluşturulacak enerji açığı ile kilo kaybını hedeflemektedir. İdeal olarak enerji gereksinmesini bireyin fiziksel aktivitesini değerlendirerek BMH üzerinden hesaplanmalıdır. BMH hesaplamasında indirekt kalorimetre kullanılması önerilir, eğer indirekt kalorimetre ile ölçüm yapılamıyor ise kullanılabilir denklemler vardır. Klinikte sıkça Harris-Benedikt ve WHO denklemlerini kullansak ta Amerikan Diyetetik Derneği (ADA) kilolu ve obez kişilerde gerçek ağırlık kullanılarak Mifflin-StJeor denklemi kullanılarak BMH hesaplanması önermektedir. Denklem Tablo 2’de verilmiştir (9).

BMH hesaplandıktan sonra bireyin total enerji gereksinmesini hesaplamak için fiziksel aktivite faktörü ile çarpılmalıdır. Hesaplanan günlük total enerji gereksinmesinin %30u kadar veya 500-1000 kkal ölçüsünde azaltmak haftada 0,5-1,0kg arası kayıp sağlamak için en bilinen yöntemdir. Enerji gereksinmesine göre kalori azaltılması genellikle alınan makro besin öğelerine bağlı olmaksızın kilo kaybı ile sonuçlanır (10).

Hedeflenen ağırlık kaybı zamanla azalabilir. Bunun nedeni kilo kaybının ve yağ ağırlığı kaybı ile birlikte yağ dışı dokunun azalmasının da etkisiyle metabolik yavaşlamanın olması ve dolayısıyla toplam enerji harcamasının azalmasıdır. Bu nedenle BMH aralıklı olarak ölçülmeli ve kalori hesaplamaları buna göre değiştirilmelidir (11).

Genel olarak, düşük kalorili diyetlerde enerji alımının %55 -%60'ı karbonhidratlar, ≤ %30 yağ, %12-18 proteinlerden gelmesi belirlenmektedir. Buna ek olarak açlık kontrolüne yardımcı olmak ve olumlu bir serum lipit profili sağlamak için yüksek posa içeren ve glisemik yükü olan besinlerin seçimi ve kolesterol düzeyinin <300 mg/gün olarak belirlenmesi, doymuş yağ miktarının enerjinin %7 sinden düşük olması gibi kriterler de baz alınmalıdır (12,13). Genellikle düşük kalorili diyetlerdeki yağ miktarı sınırlı tutulur. Yüksek yağlı diyet tüketiminin obezite ile ilişkili olduğu bulunmuştur (14).

Çok Düşük Kalorili Diyetler

Çok düşük kalorili diyetler 800 kkal veya daha az kalori içeren, hızlı kilo kaybı sağlayan, iyi kalite yüksek içeren (esansiyel amino asitleri içermesi yüksek miktarda içeren), düşük karbonhidratlı diyetlerdir ve vitamin, mineral, yağ asitleri ile desteklenmesi gereklidir. Kalori düzeyine bakılmaksızın, bireyin enerji ihtiyaçlarının yarısından daha azını sağlayan herhangi bir diyet, o birey için çok düşük kalorili di-

Tablo 1. MilffinStJeor Denklemi

Erkek	$(10x \text{vücut ağırlığı(kg)}) + (6,25x\text{Boy(cm)}) + (5x\text{Yaş}) + 5$
Kadın	$(10x \text{vücut ağırlığı(kg)}) + (6,25x\text{Boy(cm)}) + (5x\text{Yaş}) - 161$

yet sınıfında düşünülebilir. Başka bir birey için düşük kalorili diyet olarak düşünülen 1200 kkal içeren bir diyet, total enerji gereksinmesi 3000 kkal olan biri için çok düşük kalorili diyet sınıfına girebilir. Çok düşük kalorili diyetler, rutin obezite tedavisinde kullanılmaktan ziyade obstruktif uyku apnesi, kötü kontrollü diyabet, hiper-trigliseridemi gibi akut kilo verme zorunluluğu olan sınırlı koşullarda kullanılmalı ve en az iki haftada bir uzman sağlık ekibinin tıbbi gözetimi ile takip edilmelidir. Miyokart infarktüsü, kardiyak iletim bozuklukları, kardiyovasküler hastalık öyküsü, böbrek veya karaciğer hastalığı, kanser, tip 1 diyabet ve gebelik gibi durumlar ile bulimiya nervoza, majör depresyon, bipolar bozukluk, madde kullanımı ve akut psikiyatrik hastalıklarda kontrendikedir (15,16,17).

Düşük Karbonhidratlı/Yüksek Proteinli Diyetler

Düşük karbonhidratlı diyetler yüksek protein ve yağ içeriğine sahiptir. Düşük karbonhidratlı yüksek yağlı diyetlerin artmış tokluk hissi avantajı ile birlikte kilo kaybı hedeflerinde kalori kısıtlamalı diyet yöntemleri kadar etkili olduğu, tip 2 diabetes mellitusta ve insülin direnci olan hastalarda glisemik kontrolü artırmada ve hiperinsülinemi azaltmada olumlu etkileri olduğu bulunmuştur (18).

Atkins, Protein Power gibi diyet çeşitleri yüksek protein, düşük karbonhidrat içeriğinin yanında yüksek yağ içerir, aynı zamanda ketojeniktir ve genellikle alınan karbonhidrat miktarını 50gr ve altı olarak sınırlamaktadır. Zonediyeti gibi daha ılımlı karbonhidrat içeren diyet çeşitleri de bulunmaktadır.

Yüksek proteinli ve ketojenik diyetler düşük kalori seviyeleri, düşük karbonhidrat alımı nedeniyle su, sodyum ve glikojen depolarının tükenmesi ile hızlı kilo kaybı yaratır. Diyet devam ettiğinde ketoz ile ilişkili iştah kaybı nedeniyle toplam kalori alımının azalmasına neden olduğu düşünülmektedir (19).

Hayvansal protein, doymuş yağ ve kolesterolden zengin bir diyet, yüksek lif içeren karbonhidratlar kısıtlandığında veya tamamen çıkarıldığında düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol düzeylerini yükseltir. Ayrıca sebze, meyve, yağsız süt ürünleri, tam tahıl içeren gıdaların yer aldığı beslenme tarzının kan basıncını düşürdüğü bilinmektedir. Bu nedenle bu gıdaların sınırlandırılması, artan sodyum tüketimi, potasyum, kalsiyum ve magnezyumdaki alımdaki azalmalar nedeni ile kan basıncını artırabildiği ayrıca bazı vitamin mineral yetersizlikleri oluşabileceği belirtilmiştir (20).

Düşük karbonhidratlı diyetler metabolik açıdan sağlıklı bir obez hastaya kısa vadede ciddi bir sağlık tehdidi teşkil etmese de, uygulayan bireyleri kronik hastalık gelişme riski altına sokabilir. Kilo kaybı sağlayan düşük karbonhid-

ratlı diyetlerin kronik hastalık risk faktörlerini değerlendiren uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yüksek protein içeren diyetler kısa vadede daha çok yağ kaybı sağlar. Kan basıncı, insülin direnci ve trigliserid düzeyleri gibi parametrelerde olumlu etki yaratabilir ancak uzun vadede önemli etkileri olduğunu söyleyemeyiz. Yüksek proteinli düşük kalorili diyetleri, mikrobiyota sağlığı, negatif enerji dengesi gibi endişeleri de düşünerek yaşam şekli haline gelebilecek bir diyetten ziyade kısa süreli kilo verdirici uygulama olarak düşünebiliriz (21,22).

Çok Düşük Yağlı Diyetler

Pritikin, Ornishve Spark Solution diyetlerinin örnek olarak verilebileceği çok düşük yağ içeren diyetlerde, yağdan gelen enerji toplam enerjinin%15 ve altındadır, doymuş yağ alımı çok düşüktür. Sınırlı bir çalışmada bazı kardiyovasküler risk faktörlerini azalttığı gösterilmiştir (23). Ancak yüksek karbonhidrat içeriği kardiyovasküler risk etmenlerini artırabildiği belirtilmiştir (24). Buna ek olarak, diyetler önerilen önerilen miktarın neredeyse iki katına yakın posa içermektedir (\approx 40-50 g / gün) içerebilir. Yüksek fiber alımları çinko, kalsiyum ve demir emilimini azaltabilir.

Aralıklı Açlık Diyetleri

Aralıklı açlık diyetleri, kalori kısıtlamalı diyet modellerine alternatif yaklaşım olarak önerilmiştir. Kalori kısıtlamalı diyetlerden farkı belirli günlerde açlık önerilmesi ve yemeğin sınırlandırılmadığı zamanlarda ad libitum gıda tüketimine izin verilmesidir.

Aralıklı açlık diyetleri ve kalori kısıtlamalı diyetlerin vücut ağırlığı, yağ kütlesi ve iç organ yağ kütlesinin azaltılmasında, diyabetik risk parametrelerini iyileştirmede eşit derecede etkili olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte yağsız kütle korunmasında günlük kalori kısıtlamalı diyetlere göre daha olumlu etkileri olduğu ve obez popülasyonlarda kilo kaybı için uygulanabilir bir diyet yöntemi olarak değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır (25).

Genel kanı sağlığı için kullanımını önermeden önce oruç tutmanın uzun vadede metabolik sağlığı, bilişsel performans ve kardiyovasküler sağlık üzerine etkileri etkilerinin ve yüksek riskli insanlardaki ve hastalıklı bireylerin sağlığının iyileştirilmesinde etkili olup olmadığının belirlenmesi için daha fazla araştırma yapılması gerekliliği yönündedir (26,27,28).

Obezite tedavisinde bir çok farklı diyet yaklaşımları mevcuttur. Öngörülen diyet tedavisi, kan şekeri ve serum lipid konsantrasyonlarının yükselmesine zemin hazırlamamalı ve optimal lipid kompozisyonunu destekleyerek koroner arter hastalığı risk etmenlerini azaltmalıdır. Hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kanser gibi hastalıkların gelişme riski-

ni azaltarak yeterli ve kalıcı kilo kaybı hedeflerini desteklemelidir (29).

Obezitenin tıbbi beslenme tedavisinde, yüksek karbonhidratlı, düşük lif içeren ve yüksek yağlı gibi bazı gıdaların sınırlandırıldığı düşük kalorili diyetler kanıta dayalı güvenilir yöntemler olarak nitelendirilebilir. Öğün sayısı klinikte 4-6 öğün olarak sık sık az az şeklinde önerilir. Yeme sıklığının kilo kaybını artırıcı etkileri olduğuna dair yeterli randomize kontrollü çalışma olmadığı için öğün sayısını bireyin yeme alışkanlıkları ve sağlık bulgularına göre belirlenmesi daha uygundur. Yemek miktarını günün erken saatlerinde daha büyük, ilerleyen saatlerde daha düşük miktarlarda düzenlemek, uygun bir sirkadiyen ritmin sürdürülmesine katkıları dolayısıyla kilo kaybı ve korunmasında olumlu etkileri olacaktır. Diyet tedavisi boyunca sık motivasyonel görüşmeler ve değerlendirmeler yapılarak etkili ve uzun süreli kontrol sağlanır. Tıbbi beslenme tedavisi yaşam tarzı ve davranış değişikliği ile tamamlanmalıdır (7).

Kaynaklar

1. WHO Media Centre. *ObesityandOverweight*. (2016). Erişim:28.02.2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
2. Kotsis V, Stabouli S, Papakasikal S, Rizos Z, Parati G. Mechanisms of obesity-inducedhypertension. *HypertensRes*. 2010 May;33(5):386-93
3. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer X, Eckel RH. *ObesityandCardiovascularDisease: Pathophysiology, Evaluation, andEffect of WeightLoss An Update of the 1997 American-HeartAssociationScientific Statement on ObesityandHeartDiseaseFromtheObesityCommittee of theCouncil on Nutrition, Physical Activity, andMetabolism*. *Circulation*. 2006;113:898-918
4. Xial Q, Grand FA S. *Thegenetics of humanobesity*. *Ann N Y AcadSci*. 2013 Apr;1281(1):178-190.
5. Friedman JM. *Leptinandtheregulation of body weight in mammals*. *Keio J Med*. 2011;60(1):1-9.
6. Mercanligil, S. *Kaybedilen Ağrılığın Korunması*. *TurkishJournal of EndocrinologyandMetabolism* (2003); Suppl2:39-43.
7. *Position of the Academy of NutritionandDietetics: InterventionsfortheTreatment of OverweightandObesity in Adults*. *J AcadNutrDiet*. 2016;116:129-147
8. Dalton S. *The Dietitians' Philosophy and Practice in Multidisciplinary Weight Management*. *J Am Diet Assoc*. 1998;98(10):49-54
9. *Position of theAmericanDieteticAssociation. AdultWeight Management Guideline: MajorRecommendations*. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(2):330-346 Doi:10.1016/j.jada.2008.11.041
10. Jensen MD. *Expert panel report: Guidelines (2013) forthe management of overweightandobesity in adults*. *Obesity*. 2014;22:41-410. Doi:10.1002/oby.20660
11. Johannsen DL, Knuth ND, Huizenga R, Rood JC, Ravussin E, Hall KD. *Metabolicslowingwithmassive weightlossdespitepreservation of fat-free mass*. *J ClinEndocrinolMetab*. 2012 Jul; 97(7): 2489-2496. doi: 10.1210/jc.2012-1444
12. Pawlak DB, Ebbeling CB, Ludwig DS. *Shouldobesepatients be counseldtofollow a low-glycemicindexdiet? Yes*. *ObesRev*. 2002 Nov;3(4):235-43.
13. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnetho M, Daniels S, Franch HA, Franklin B, Kris-Etherton P, Harris WS, Howard B, Karanja N, Lefevre M, Rudel L, Sacks F, Van Horn L, Winston M, Wylie-Rosett J. *Dietandlifestylerecommendationsrevision 2006: A scientificstatementfromtheAmericanHeartAssociationNutritionCommittee*. *Circulation*. 2006;114:82-96.
14. Lissner L, Heitmann BL. *Dietaryfatandobesity: evidencefromepidemiology*. *Eur J Clin Nutr*. 1995;49:79-90
15. Jensen MD, Ryan DR, Apovian CM et al. *2013 AHA/ACC/TOS guidelineforthe management of overweightandobesity in adults: a report of theAmericanCollege of Cardiology/AmericanHeartAssociation-Task Force on PracticeGuidelinesandTheObesitySociety*. *Circulation* 2014;129:102-138.
16. *Verylow-caloriediets*. *NationalTask Force on thePreventionandTreatment of Obesity*. *JAMA* 1993; 270:967-974.
17. H. M. Parretti, S. A. Jebb, D. J. Johns, A. L. Lewis, A. M. Christian-Brown, P. Aveyard. *Clinicaleffectiveness of very-low-energydiets in themanagement of weightloss: a systematicreviewand meta-analysis of randomizedcontrolledtrials*. *ObesRev*. 2016 Mar;17(3):225-34. doi: 10.1111/obr.12366. Epub 2016 Jan 18.
18. Noakes TD, Windt J. *Evidencethatsupportstheprescription of low-carbohydratehigh-fatdiets: a narrativerewiew*. *J. Br J Sports Med* 2016;51:133-139. doi:10.1136/bjsports-2016-096491
19. *Special Committee on Nutrition. A critique of low-carbohydrateketogenicweightreductionregimens: a review of Dr. Atkins' dietrevolution*. *JAMA*. 1973; 224:1415-1419.
20. St. Jeor ST, Howard BV, Prewitt E, et al. *Dietary protein andweightreduction. A statementforhealthcareprofessionalsfromthenutritioncommittee of theCouncil on nutrition, physicalactivity, andmetabolism of theAmericanHeartAssociation*. *Circulation* 2001;104:1869-74.
21. Santesso N, Akl EA, Bianchi M, Mente A, Mustafa R, Heels-Ansdell D et al. *Effects of higher- versuslower-protein diets on healthoutcomes: a systematicreviewand meta-analysis*. *Eur J ClinNutr* 2012; 66:780-788
22. Clifton PM, Condo D, Keogh JB. *Longtermweightmaintenanceafteradvice to consume low carbohydrate, higher protein diets - a systematicreviewand meta analysis*. *NutrMetabCardiovascDis* 2013; 24:224-235.
23. Ornish D. *Dietandfitnesschangesreversecoronaryartery disease*. *World RevNutrDiet* 1993; 77:38-48.
24. Lichtenstein AH, Van Horn L. *Verylowfatdiets. A statementforhealthcareprofessionalsfromthenutritioncommittee of theCouncil on nutrition, physicalactivity, andmetabolism oftheAmericanHeartAssociation*. *Circulation* 1998;98:935-9.
25. Varady KA. *Intermittentversusdaily calorierestriction: whichdietregimen is moreeffectiveforweightloss? ObesRev* 2011;12:593-601.
26. Horne BD, Muhlestein JB, Anderson JL. *Healtheffects of intermittentfasting: hormonesorharm? Am J ClinNutr*. 2015 Aug;102(2):464-70. doi: 10.3945/ajcn.115.109553. Epub 2015 Jul 1.
27. Mattson MP1, Longo VD2, Harvie M3. *Impact of intermittentfasting on healthanddiseaseprocesses*. *AgeingResRev*. 2016 Oct 31. pii: S1568-1637(16)30251-3. doi: 10.1016/j.arr.2016.10.005.
28. Johnstone AI. *Fasting forweightloss: an effectivestrategyorlatestdietingtrend? Int J Obes (Lond)*. 2015 May;39(5):727-33. doi:10.1038/ijo.2014.214.