



# Best Practice

Evidence based information sheets for health professionals

## Aşırı Kilolu ve Obez Çocuklar için Etkili Diyet Girişimleri

### Effective Dietary Interventions for overweight and Obese Children

ÇEVİRİ:  
DİLER SEPİT\*

#### Bilginin Kaynağı

Bu formda bulunan bilgiler, "Avustralya Kanıtı Dayalı Beslenme ve Diyet Merkezi" tarafından yürütülmüş ve Asya - Blackwell Yayınevi tarafından yayımlanmış olan sistematik araştırma raporlarına dayanmaktadır.

Bu bilgi formunun ana referansına [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com) adresinden ve Joanna Briggs Enstitüsü web sitesi [www.joannabriggs.edu.au](http://www.joannabriggs.edu.au) adresinden ulaşılabilir.

#### Kanıtın Sınıflandırılması

Önerilerin sınıflandırılması 2006 yılında JBI tarafından geliştirilen 'Kanıtın Etkinliği' sınıflamasına dayandırılmıştır.

**Sınıf A**  
güçlü kanıtlarla desteklenmektedir.

**Sınıf B**  
orta dereceli kanıtlarla desteklenmektedir.

**Sınıf C**  
desteklenmemektedir.

\* D Sepit, Hemşire  
e-posta: [dilersepit@hotmail.com](mailto:dilersepit@hotmail.com)

Çocukluk çağı obezite sorunu son on yılda tüm dünyada geniş boyutlara ulaşmıştır. Genç kişilerdeki obezite birçok sisteme ilişkin sorunu da beraberinde getirmektedir ve bu konu kapsamlı olarak incelenmektedir. Az sayıda da olsa adolesan dönemdeki obeziteye ilişkin uzun dönemli kanıt dayalı çalışmalar vardır. Birçok çalışmada, aşırı kilolu veya obez erkek çocukların mortalite oranlarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Obezite aynı zamanda kaba davranış tarzına, ayrımcılık ve daha büyük çocuk ve adolesanlarda ise kendine güvensizlik gibi psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. On sekiz yaşındaki aşırı şişman veya obez kızların eğitim ve iş alanında daha az başarılı oldukları, daha az gelir sağladıkları ve yetişkin olarak daha az evlilik yaptıkları gösterilmiştir. Yiyecek temini ile ilgili değişen faktörler (enerji değeri yüksek gıda ve içeceklerin marketlerde çığır boyutlarda pazarlanması), fiziksel aktivitenin kısıtlanması ve sedanter bir yaşam (televizyon, bilgisayar karşısında) tarzı da aşırı kilo ve obezite sorununa yol açmaktadır. Kanıtlar; diyet programları, davranışsal tedavi ve egzersizden oluşan ortak yaklaşımların şişman veya obez çocukların kilo vermesi üzerinde ciddi derecede etkileri olduğunu göstermektedir.

### Uygulamaya Yönelik Girişimler

- \* Bir diyet programı, fiziksel aktivite ve / veya davranışsal tedavi seçeneklerinin kombinasyonu ile çocukluk çağı obezitesinin kısa süreli tedavisinde etkilidir.(A)
- \* Trafik ışığı (veya kırmızı dur ışığı) şeklinde planlanan diyet programları toplam enerji alımını azaltmada etkilidir; ancak yine de uzun dönemde etkili olacak tedavileri saptamaya yönelik birçok çalışmaya gereksinim vardır.(B)
- \* Genele yönelik hazırlanan veya kişiye özel olmayan diyet programlarına kıyasla kişiye özel olarak yapılan programların daha fazla kilo vermeyi sağlaması nedeni ile özel programların hazırlanmasında yarar vardır.(B)
- \* Uzun süreli yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olması ile birlikte, bu çalışmalar uygulanan diyetin etkinliğinin zamanla azaldığına işaret etmektedir.(A)
- \* Uzmanların görüş birliğinin yetersizliği yanında, uygulanacak girişimlerin bireysel gözlem ve epidemiyolojik veriler rehberliğinde oluşturulması yönünde bir yaklaşım söz konusudur. Meyve ve sebze tüketimini artırıp, enerji değeri yüksek gıda ve içeceklerin ise azaltılmasını hedefleyen programların yarar getirdiği görüşü mevcuttur.(B)
- \* Tedavinin erken yaşlarda başlatılması psikolojik ve fiziksel sağlık sorunlarını engelleyeceği gibi, çocuk veya adölesanların obez birer yetişkin olmalarının da önüne geçecektir.(C)

- Fiziksel aktivite
- Davranışsal terapi
- Sedanter yaşamın azaltılması veya değiştirilmesi
- Davranışsal veya
- Bilişsel terapi uygulanması.

Diyet programının bir başka seçenikle kombine edilerek uygulanması, örneğin fiziksel aktivite programı veya davranışsal terapinin de uygulamaya dahil edilmesi ile tedavinin kısa dönem etkilerinin arttığı bulunmuştur.

### Kavramların Tanımı

**Bu bilgi formunda aşağıdaki tanımlar kullanılmıştır:**

**Obezite;** beden kitle indeksinin (BKİ) persentildeki değerinin 95 veya daha fazla olması durumudur.

**Aşırı kilo;** beden kitle indeksinin (BKİ) persentildeki değerinin 85 veya daha fazla olması durumudur.

**PKMD;** proteinden kısıtlı modifiye diyet, düşük karbonhidrat, düşük yağ, düşük kalorili diyet

**Görelî kilo kaybı;** boyun uzamasına bağlı kilo kaybı durumu; bilindiği gibi bazı çocuklar çok kilo kaybetmezler, ancak boyları uzar.

**Rohrer indeksi;** kilo olarak ağırlığın metre olarak boyun küpüne bölünmesi ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ); adölesan döneminde yaşla olan ilişkisi, kilo ve boy arasındaki ilişkiye ait diğer göstergelerden daha azdır.

**Porsiyon;** bir ölçü yiyecek

**Sedanter yaşam;** günün büyük bir çoğunluğunu çok az veya hiç hareketsiz geçirmek.

### Çalışmanın Özellikleri

Çalışmaya, obezite kliniğine ve toplum eğitim programlarına katılan, okula veya kampa giden ya da herhangi bir programa katılan çocuklar alınmıştır. Ayrıca obez veya aşırı kilolu çocuk veya adölesanın tüm ailesi veya sadece ebeveynleri de programa dahil edilmiştir. On sekiz yaşın altındaki katılımcılara obez veya aşırı kilolu tanımlaması yapılırken BKİ için kullanılan kriterler şunlardır:

- Yaşına uygun, yetişkin BKİ değerinin 25'ine eşit veya daha yüksek olması
- Yaşına uygun persentildeki BKİ değerinin 85'e eşit veya daha fazla olması,
- Boya göre ideal olan kilonun %120'sine eşit veya daha fazla kiloda olması

Girişimlerde diyetle yönelik tek bir girişim veya aşağıda yazılı girişimlerden bir veya daha fazlasının kombinasyonu kullanılmıştır:

### Tablo 1: Önerilen Gıda Seçim Rehberi

(Önerilen sayılar her yiyecek grubundan günde kaç porsiyon önerildiğini göstermektedir. Tablo 2'de porsiyon miktarları bulunmaktadır.)

Çocuk ve genç	4-7 yaş	8-11 yaş	12-18 yaş
Tahıllar (ekmek, makarna, pirinç ve şehriye)	3-7	4-9	4-11
Sebzeler ve kuru baklagiller	2-4	3-5	4-9
Meyve	1-2	1-2	3-4
Süt, yoğurt, peynir	2-3	2-3	3-5
Yağsız et, balık, kümes hayvanları, kabuklu yemişler, kuru baklagiller	0.5-1	1-1.5	1-2
Ek gıdalar	1-2	1-2	1-3

**Tablo 2:** Bir porsiyon nedir ? - Birkaç örnek

Tahıllar, kahvaltı gevrekleri, ekmekler ve benzeri gıdalar	2 dilim ekmek veya 1 orta boy sandviç ekmeği veya 1 kase pişmiş pirinç, makarna, erişte veya 1 kase yulaf ezmesi veya 1 kahvaltı kasesi kahvaltı gevreği veya müsli		
Sebze ve kuru baklagiller (seçenekler arasında bir tercih yapılacaktır)	<b>Niştalı sebze</b> 1 orta boy patates veya 1/2 tatlı patates	<b>Koyu yeşil yapraklı sebze</b> 1/2 lahanası, ıspanak, pancar, brokoli, karnabahar veya Brüksel lahanası	<b>Baklagiller ve diğer sebze</b> 1 kase kıvırcık salata veya sebze salatası ya da 1/2 kase bakla, mercimek, yeşil fasulye, bezelye, kabak, şalgam, mantar, domates, salatalık, tatlı mısır, kereviz, patlıcan, vb.
Meyve	Orta boy bir meyve, örneğin elma, portakal, mango, mandalina, muz, şeftali gibi veya daha küçük meyvelerden 2 tane (örneğin; kayısı, kivi, erik, incir) veya 8 adet çilek veya 20 kadar üzüm tanesi veya kiraz veya 1/2 bardak meyve suyu veya 1/2 kavun, kuru meyve (4 kayısı) veya 1-1/2 çorba kaşığı kuru üzüm (sultan üzümü) veya 1 kase dilimlenmiş konserve meyve		
Süt, yoğurt, peynir ve alternatifleri	250 ml'lik bir bardakta veya bir fincan süt (günlük, uzun ömürlü olabilir) veya 1/2 fincan köpüklü süt veya 40 g (2 dilim) peynir veya 250 ml (1 fincan) krema veya 200 gr (1 küçük kutu) sade veya meyveli yoğurt veya alternatif olarak 1 fincan kalsiyumu zengin soya sütü denenebilir.		
Et, balık, kümes hayvanları ve alternatifleri	65-100 gr pişmiş et/tavuk (örnek; 1/2 kase kıyma veya 2 küçük pirzola veya 2 dilim rosto etinden) veya 80-120 gr pişmiş balık filetosu veya alternatif olarak 2 küçük yumurta veya 1/3 fincan pişmiş kuru fasulye, mercimek, leblebi, konserve nohut veya 1/3 fincan fındık / fıstık		
Ekstralar (Ara sıra çeşitlilik için denenebilecek gıdalardır. Genellikle yağ, şeker, tuz ve kilokalori oranları daha yüksektir.)	<b>1= Ekstra</b> 1 orta dilim sade kek veya 1 çörek veya 3-4 tatlı bisküvi veya yarım çikolata dilimi veya 2 bardak konsantre meyve suyu veya 1 kutu hafif içecek veya 30 gr patates cipsi veya 1 çorba kaşığı (20 gr) yağ, margarin veya 60 gr bal/reçel veya 2 top dondurma	<b>2= Ekstra</b> 1 dilim pizza	<b>3= Ekstra</b> 1 adet etli börek

## Araştırmanın Kalitesi

Sistemik inceleme yazarları, 88 çalışmanın oldukça fazla heterojenik (birbirinden farklı özellikteki) yapısı olduğunu rapor etmişlerdir. Bunun anlamı ancak çok az bir çalışma sonucunun meta-analiz yapabilmek için bir araya getirilip kıyaslama yapılabileceğidir. Randomize kontrollü 37 çalışma ve 51 randomize olmayan çalışmadan 49 rapor çıkarılmıştır. Randomize kontrollü çalışmalara 2200 üzerinde kişi katılırken randomize olmayan çalışmalara yaklaşık 6000 kişi katılmıştır. Yapılan 37 randomize kontrollü çalışmanın birçoğu Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilmiştir.

Randomize kontrollü çalışmalarda kiloya ilişkin takipler ve verilerde sıklıkla kullanılan ölçütler, kilo yüzdesi, standardize edilmiş BKİ veya BKİ z-skoru, BKİ persentili, vücut yağ oranı yüzdesi, yağ dokusu dışında kalan vücut dokularının yüzdesi, kilo kaybı yüzdesi olmuştur. Randomize olmayan çalışmalarda ise ideal kilo yüzdesi, boya göre kilo fazlası, boyun uzaması ile ilişkili kilo kaybı yüzdesi, Rohrer indeksi, boy-kilo indeksi, BKİ veya BKİ değişiklikleri ölçüt olarak kullanılmıştır.

## Çalışma Sonuçları

Sekiz randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde, diyet ve kontrol grubunda, obez veya aşırı kilolu çocuk ve adolesanlara

yapılan tedavilerde diyetin diğer uygulamalar ile birlikte yürütülmesinin kilo verme hedefine ulaşmada başarı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Tedaviden sonra standardize edilmiş ortalama değişikliklerde anlamlı fark vardır (-1,82, %95 CI (Confidential Interval / Güven Aralığı): -2,40-1,23).

Çalışmaların bir tanesinde obez adolesanlarda girişimler sonrası vücut yağ oranında belirgin (%3-6) derecede bir azalma rapor edilmiştir. Bir diğer çalışmada ise yine adolesanlarda diyet ve davranışsal terapiye yönelik (egzersiz desteği yaparak/ yapmayarak) olarak sürdürülen 20 haftalık bir tedavi sürecini takiben vücut yağ oranında yaklaşık %3 kayıp rapor edilmiştir.

Randomize olmayan çalışmalardan 12 tanesinin sonuçlarına göre; kontrol grupları üzerinde yapılan çalışmalarda [örnek: bekleyen kontrol grubu (kontrol grubundaki çocuklar bir bekleme listesine alınmış ve çalışma dönemleri arasında tedavi amaçlı çağrılmışlardır.), obez olmayan kontrol grubu, obez kontrol grubu, alternatif kontrol için bekleyen grup] boya ilişkin kilo kaybının daha çok kontrol grubundaki obez çocuklarda görüldüğü rapor edilmiştir.

Beklenen kontrol grubuna yönelik yapılan iki çalışma sonucuna bakıldığında, düşük yağ içeren bir diyet ve beraberinde davranışsal terapi uygulanması ve fiziksel aktivitelerin artırılmasına yönelik kombine bir tedavinin 10 aylık uygulanma sürecinde boyun

uzaması ile beraber verilen kilo kaybının daha fazla olduğu görülmüştür. Sadece diyet uygulanan ve diyetle beraber fiziksel aktivite programı uygulanan iki grup arasındaki kilo kayıp yüzdelerinin kıyaslandığı bir çalışmada, 6 haftalık uygulama süreci sonunda her iki grupta da BKİ-z skorunda belirgin bir azalma sağlandığı görülmüştür. Okul öncesi çocukları ile okul çağı çocukları arasında girişimlerin kıyaslandığı bir başka çalışmada (bir yıl üzerinde süren bir çalışma) çocukların tedavi için daha sıklıkla ziyaret edilmelerinin tüm çocuklarda belirgin olarak kilo kaybını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Sadece diyet uygulanan uygun bir kontrol grubunda 13 haftalık girişim sonucunda Rohrer indeksinde, bel-kalça oranı gibi diğer antropometrik ölçütlerde ve enerji alımında belirgin bir düşüş gözlenmiştir.




Bir yıl boyunca izlenen çalışmalarda ideal vücut ağırlığında,  $154,2 \pm 15,3$ 'den  $125,2 \pm 36,1$ 'e düşüş ve  $p < 0,001$ ; BKİ ortalama  $-2,6$  ve  $p < 0,01$  bir düşme gözlenmiştir.

Bir başka çalışmada, başlangıçta 10 hafta boyunca PKMD uygulanan grubun 14,5 haftalık izlemi sonuçlarına göre aşırı kiloluların oranında azalma olduğu ( $p < 0,02$ ) görülmüştür. İki yıl boyunca takip edilen bir başka çalışmada ele alınan çocukların boy uzamasına bağlı verdikleri kilo oranı %10 olarak gösterilmiş ve bu grup 'başarılı kilo kaybediciler' olarak sınıflandırılmışlardır. Aynı grubun beşinci yıl sonundaki değerlendirmelerinde kilo kaybının devam ettiği bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

## Diyet Reçeteleri

### Randomize Kontrollü Çalışmalar

Randomize kontrollü çalışmaların sonuçları hemen girişim sonrası veya bir ya da birden fazla izlem sonrası elde edilmiştir. Kaloriden kısıtlı olan trafik ışığı (veya kırmızı dur ışığı) diyeti birçok randomize kontrollü çalışmada yer almıştır. Bu diyet kaloriden kısıtlı olup, genellikle günde 1200-1500 kilokalori içermektedir. Tüketilmesi önerilen gıda kategorileri aşağıdaki gibidir:

-  **Yeşil:** (kilokalorisi çok düşük, sık sık yenebilecek besinler, örneğin; meyve ve sebzeler)
-  **Sarı:** (dengeli bir diyet sağlayan ana öğünler, örneğin; süt ürünleri, karbonhidrat ve proteinler)
-  **Kırmızı:** (yüksek enerji içeren besinler, örneğin; çikolatalar, cipsler ve hızlı/hazır yiyecekler)

Tipik olarak uygulanan diyet reçetelerinde ana öğün günde 900 kilokaloriye dengelenmekte, geriye kalan besin çeşitleri ise günlük hedef kalorilerine göre serbest olarak gün içine dağıtılmaktadır. Bu yaklaşımda her çeşit besin maddesinin günlük ve haftalık porsiyon miktarı belirtilmekte ve alınan her kalori miktarı kaydedilmektedir.

Trafik ışığı diyetinin uygulanma ve takip edilmesinin etkili olduğu gösterilmiş, uygulamaya ailenin de dahil edilerek 'yeşil', 'sarı' ve 'kırmızı' olarak belirlenen gıda maddelerinin aile tarafından kontrol edilmesi sağlanmıştır. Ailenin toplam porsiyon miktarını azaltma, kırmızı gıda tüketimini yarıya indirme ve yeşil gıda tüketimini artırmada etkili olduğu görülmüştür.

### Randomize Olmayan Kontrollü Çalışmalar

Bu çalışmaların çoğunluğunda kalorisi düşük diyetler yaygın olmakla beraber, diyet girişiminde PKMD uygulanan dört çalışmada belirgin kilo azalması rapor edilmiştir (bu uygulamada ileri derecede tıbbi izlem gerektiği bilinmelidir). Aşırı kilolu puberte öncesi ve adölesanlara (7-17 yaş aralığı) yönelik yapılan bir çalışmada sekiz hafta sonunda aşırı kilo yüzdelerinde belirgin düşmeler olduğu rapor edilmiştir. Bir başka çalışmada sekiz hafta boyunca PKMD uygulanan bir programda BKİ'de ciddi düşmeler olduğu, ayrıca bir yıllık izlem sonucunda da ideal kilo yüzdelere inmelerin arttığı gösterilmiştir. Benzer şekilde 10 hafta boyunca 8-18 yaş arası gruba uygulanan PKMD sonucunda insüline direnç göstergelerinde gelişme ve buna ilişkin kilo kaybı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bunlara ek olarak 10 hafta boyunca PKMD diyeti uygulaması sonuçlarına göre, öncelikle 6 aylık izlemde 7-17 yaş arası grupta aşırı kilo yüzdelerinde belirgin düşmeler kaydedilmiş, ikinci olarak 14,5 aylık dönemde aşırı kilo yüzdelerinde daha büyük düşmeler olduğu görülmüş ve 8-13 yaş arası aşırı obezlerde ise 6 aylık sürelerde ciddi düşmeler olduğu belirlenmiştir.

Geleneksel diyet yaklaşımlarına ek olarak, randomize olmayan kontrollü çalışmalardan elde edilen sınırlı sayıdaki kanıta göre önerilen, diyetdeki ana besin değerinin değiştirilmesi (daha fazla protein) gibi veya glisemik indeksin düşürülmesi yönündeki yeni geliştirilen yaklaşımlar hakkında daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim vardır.

## Genel Rehber

### Yağ alımını azaltıcı bazı stratejiler

- Yağ oranı az süt kullanmak veya yağı-kaymağı alınmış süt kullanmak
- Şekerli içecekler yerine su veya yağsız süt içmek
- Aşırı yağlı cips benzeri gıdalar yerine yağsız olanları tercih etmek
- Patates yenilecekse yağsız olmasına dikkat etmek
- Yağsız et kullanmak
- Sebze ve meyve tüketimini artırmak

**Teşekkürler**

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu" Joanna Briggs Institute ile Avustralya Kanıta Dayalı Beslenme ve Diyet Merkezi tarafından ve aşağıda adı yazılı uzman görüşlerinden destek alınarak geliştirilmiştir:

Clare E Collins, Phd, Bsc, Dip Nutr&Diet , Dip Clin Epi, APD, Avustralya Newcastle Üniversitesi Sağlık Fakültesi, Sağlık Bilimleri Okulu, Beslenme ve Diyet Bölümü Senior Öğretim Üyesi

Janet M Warren, Phd, Bsc, Rd, Araştırmacı diyetisyen, Avustralya Newcastle Üniversitesi Sağlık Fakültesi, Sağlık Bilimleri Okulu-Çocuk Beslenme Araştırmaları Merkezi, Pediatri ve Çocuk Sağlığı Merkezi, Queensland Üniversitesi, Royal Brisbane Çocuk Hastanesi'nde Araştırmacı Öğretim Üyesi

Ayrıca bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu"; Avustralya, Kanada, Güney Afrika, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Uluslararası Joanna Briggs Merkezleri tarafından gözden geçirilmiştir.

The Joanna Briggs Institute, Royal Adelaide Hospital, North Terrace, South Australia, 5000

<http://www.joannabriggs.edu.au>

e-mail: [jbi@adelaide.edu.au](mailto:jbi@adelaide.edu.au)

ph: +61 8 8303 4880, fax: +61 8 8303 4881

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu"nda tanımlanan girişimleri sadece ilgili alanda yeterli deneyimi olan kişiler kullanmalıdır. Her bilgi, kullanıma hazır duruma getirildikten sonra kullanıma sunulmalıdır.

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu", mevcut araştırma ve uzman görüşlerini özetlemekte olup, bakım sırasında karşılaşılabilecek herhangi bir zarar, kayıp veya maliyet artışlarından ilgili kurumlar yasal olarak sorumlu değildir.

Bu bilgi formu, Joanna Briggs Enstiti'den özel izin ile, orijinal yayımından alınarak tercüme edilmiş ve düzenlenmiştir.

**KAYNAKLAR**

1. Collins CE, Warren JM, Neve M, McCoy P, Stokes B.A. Systematic review of interventions in the management of overweight and obese children which include a dietary component. Int J of Evidence-Based Healthcare 2007;5(1):2-53.
2. Flynn MAT, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, Wu M, Ford C, Tough SC. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: A synthesis of evidence with "best practice" recommendations. Obes Rev 2006;7 (suppl 1):7-66.
3. Reilly JJ and Wilson D. ABC of obesity: Childhood obesity. BMJ, 2006; 333:1207-10.
4. The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews- the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2006. <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php#B>
5. The Australian Guide to Healthy Eating booklet funded by the Commonwealth Department of Health and Family Services under the National Food and Nutrition Policy program. Prepared by the Children's Health Development Foundation, South Australia and Deakin University, Victoria. 1998.
6. Adapted from Gehling RK, Magarey AM, Daniels LA. Food-based recommendations to reduce fat intake: an evidence-based approach to the development of a family-focused child weight management programme. J Paediatr Child Health 2005;41:112-118.
7. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare Int J of Evidence-Based Healthcare. 2005;3(8):207-215.