



Birinci basamakta çocuk ve adolesan obezitesi yönetimi

Pediatric and adolescent obesity management in primary care

Merve Şen¹

¹⁾ Tuzluca İlçe Devlet Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği, Aile Hekimliği Uzmanı, Iğdır

Özet

Çocukluk çağında obezite hem dünyada hem de ülkemizde giderek daha sık görülmektedir. Bu nedenle obez çocuk ve adolesanların birinci basamak sağlık kurumlarında değerlendirilmesi ve yönetimi önem kazanmaktadır. Bu derlemede çocuk ve adolesan obezitesine yaklaşımda bir birinci basamak merkezinde obez çocuk ve adolesan değerlendirilmesinde gerekli klinik ortam, obezite yönetiminde gerekli araç ve gereçler, etkinliği kanıtlanmış etkili yöntemler özetlenmektedir.

Anahtar kelimeler: çocukluk obezitesi, obezite, adolesan, birinci basamak

Summary

Obesity is becoming more and more frequently encountered during childhood and adolescent period. Therefore evaluation and management of obese children and adolescents in primary care setting gain importance. In this review, clinical environment and tools required in a primary care office, and effective methods used for the management of the childhood and adolescent period obesity are summarized.

Key words: pediatric obesity, obesity, adolescent, primary care

İletişim adresi:

Uzm. Dr. Merve Şen
mervsen@gmail.com

Geliş tarihi: 05.10.2016

Kabul tarihi: 18.10.2016

Çevrimiçi yayın tarihi: 15.12.2016

Alıntı Kodu: Şen M. Birinci basamakta çocuk ve adolesan obezitesi yönetimi. Jour Turk Fam Phy 2016; 07 (4): 85-93. Doi: 10.15511/tjtfp.16.00485

Çocuklarda obezite, çeşitli kronik hastalıklar için risk oluşturan, erişkin çağda morbidite ve mortalitenin artmasına sebep olan önemli bir sağlık problemidir.^{1,2}

Türkiye’de yapılan çeşitli çalışmalarda çocukluk çağında obezite görülme sıklığı %1,1 ila %16,0, fazla kilolu olma sıklığı %7,5 ila 17,8 olarak bulunmuştur.³ Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi araştırma raporuna göre; Türkiye genelinde çocukların %6,5’inin şişman, %14,3’ünün hafif kilolu olduğu bulunmuştur.³ Sağlık Bakanlığı tarafından 2013 yılında yapılan 7-8 yaş çocuklarda şişmanlık araştırmasında, erkek çocuklar arasında kilolu ve şişmanlık yüzdesi %23,3 ve kız çocuklarda %21,6 olarak bulunmuştur.⁴

Çocukluk çağı obezitesinin yönetiminde kullanılan tedavi yöntemleri; diyet değişikliği, fiziksel aktivite programları, davranışçı tedavi, ilaç kullanımı ve cerrahi müdahalelerdir. En etkili yöntemlerin diyet ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı değişikliklerini birlikte hedefleyen müdahaleler ve davranışçı tedaviler olduğu bildirilmektedir.⁵ Özellikle pre-adolesanlarda davranış değişikliği programlarına ebeveynlerin de katılmasının daha etkili olduğu gösterilmiştir.⁵ Çocuklarda bireysel ve grup davranışçı terapilerini karşılaştıran çalışmalarda, grupta tedavi vücut kitle indeksini düşürmede daha etkili bulunmuştur.⁶ Grup terapilerine ebeveynlerin ve çocukların ayrı ayrı alınmasının, birlikte alınmasından daha etkili olduğu gösterilmiştir.⁷

Obez çocuklarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite eğitiminin grup oyunları vasıtasıyla verildiği çalışmalar vücut kitle indeksini düşürmede ve sağlıklı beslenme eğitimi vermede etkili bulunmuştur.⁸

Türkiye’de obezite yönetiminde genel olarak aile ve çocukla görüşmeleri içeren bireysel tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. 2009 yılında Garipoğlu M. ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, çocuklarda obezite tedavisinde aile temelli grup terapisi ve bireysel tedavi etkinliği karşılaştırılmış, aile temelli grup tera-

pisi daha etkili bulunmuştur.⁹

Obez ya da fazla kilolu çocuk ve adolesanlara klinik yaklaşımda öncelikle yapılması gereken boy, kilo ve vücut kitle indeksinin saptanıp standart değerlerle karşılaştırılmasıdır. Sonrasında obeziteye neden olabilecek medikal patolojilerin sorgulanması, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının ayrıntılı değerlendirilmesi, özgeçmiş ve soy geçmişi özellikle obezite ve obeziteyle ilişkili olabilecek hastalıklar açısından değerlendirilmesi, tam bir fizik muayene ve gerekli laboratuvar tetkikleri ile değerlendirmenin tamamlanması gerekmektedir.

Obez Çocuğun/Adolesanın Değerlendirilmesinde Gerekli Klinik Ortam

Obez hasta yönetimi yapacak klinisyenlerde bulunması gereken özellikler:

- Çocukluk obezitesi problemiyle mücadele için hevesli olmak,
- Çocuk ve ailesiyle görüşmek için yeterli zaman ayırabilecek olmak,
- Pediyatrik hasta bakım tecrübesi olmak,
- Obezite, beslenme ve fiziksel aktivite konularında yeterli temel klinik bilgiye sahip olmak,
- Çocuk büyüme ve gelişmesi takibiyle ilgili bilgi sahibi olmak,
- Çocuk-ebeveyn ilişkisi ve ailenin şartlarını anlayabilecek duyarlılıkta olmak,
- Endokrin, genetik, psikososyal ve diğer medikal problemlerin tespiti halinde ilgili bölümlere referans edebilecek olmak.¹⁰

Çocukta obezitenin değerlendirmesi ve yönetiminde ofiste bulunması gerekli araç ve gereçler:^{11,12}

Hastanın değerlendirilmesinde eksikliklerin önlenmesi için standardize formların kullanılması önerilmek-

tedir.¹⁰ Obezite tanısı boy ve kilo ölçümlerine dayandığından ofiste kalibrasyonu yapılmış tartı ve boy ölçer bulundurulmalıdır. Tartının 150 kilografa kadar ölçüme müsait olmasına ve bulunduğu yerin hastanın mahremiyetine özen gösterilerek ayarlanmasına dikkat edilmelidir.

Muayene odalarında geniş sedye ve sedyeye çıkmak üzere merdiven bulunması sağlanmalıdır.

Kullanılan tansiyon aleti manşonunun olası yanlış ölçümleri önlemek üzere, geniş kol çevresi için uygun olması gerekmektedir. Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association (AHA))’nin önerilerine göre, ideal tansiyon aleti manşonu genişliğinin kol çevresinin en az %40’ı, uzunluğunun ise kol genişliğinin en az %80’i kadar olması gerekmektedir. Bu nedenle üst kol uzunluğu ve genişliği fazla olan hastalarda erişkin tip tansiyon aletleri kullanılmalıdır. Üst kol uzunluğu kısa, ancak genişliği fazla olan hastalarda ise pediatrik manşon ön kola bağlanıp radyal arter nabızı kontrol edilerek tansiyon ölçümü yapılabilir.¹³⁻¹⁴

Hastaların eksiksiz değerlendirilmesini sağlamak amacıyla standardize formların kullanılması önerilmektedir. Ayrıca hastalara bazı bilgilerin yazılı olarak verilmesi faydalı görüldüğünden, obezite ile ilgili eğitim broşürleri bulundurulmalıdır. Bekleme odasında da yine obez kişilere uygun mümkünse kolluksuz ve geniş san-

dalyeler bulundurulmalı; toplumun idealize güzellik anlayışını temsil eden idollerin bulunduğu dergi, gazete, resim ve afişlerin bulunmamasına özen gösterilmelidir. Çocukta obezitenin değerlendirmesinin ve yönetiminin yapılacağı ofiste bulunması gerekli olan araç ve gereçler **Tablo 1**’de özetlenmiştir.

Obezitenin Saptanması

Vücut Kitle İndeksi:

Vücut kitle indeksi (VKİ), kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesi ($VKİ=kg/m^2$) ile bulunur. Vücutta yağ oranının artışı değerlendirilmesinde pratikte uygulanabilir ve güvenilir olması nedeniyle standart olarak kullanılmaktadır. Ancak yağ oranının doğrudan ölçümüne dayanmaması sebebiyle kas kütlesi fazla olan çocuklarda yanlış tanı konmasına ya da kas kütlesi az olan çocuklarda tanının atlanmasına sebep olabilmektedir.

VKİ değerleri yaşa ve cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. DSÖ, 2007 yılında 5-19 yaş arasında VKİ z skoru değerleri ve persentil eğrilerini yayınlamıştır. Bu değerlere göre VKİ’nin +1 SD (Standart Deviasyon) üzerinde ya da 85 persentil ile 95 persentil arasında olması “fazla kilolu”, +2 SD üzerinde ya da 95 persentil ve üzerinde olması ise “obezite” olarak tanımlanmaktadır. (**Tablo 2**)¹⁴

Tablo 1. Çocukta obezitenin değerlendirmesinin ve yönetiminin yapılacağı ofiste bulunması gerekli olan araç ve gereçler

Bekleme odasında geniş ve kolluksuz sandalyeler
Kalibre edilmiş tartı ve boy ölçer
Mezura
Uygun manşonlu tansiyon aleti
Geniş sedye ve sedye merdiveni
Standardize değerlendirme formları
Eğitim broşürleri

Tablo 2. Çocuk ve Adolesanlarda Ağırlık Sınıflaması (DSÖ)

Kategori	Vücut Kitle İndeksi	Standart Deviasyon
Zayıf	VKİ <5. persentil	< - 2 SD
Normal	5. persentil ≤ VKİ < 85. persentil	-2 SD ≤ ≤+1 SD
Fazla Kilolu	85. persentil ≤ VKİ < 95. persentil	>+1 SD
Obez	95. persentil ≤ VKİ	>+2 SD

Obez Çocukla/adolesanla Tıbbi Görüşme

Öykü Alma

Obez ya da fazla kilolu çocuk ve adolesanların öykü ile değerlendirilmesinde çocuğun beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları ayrıntılı olarak öğrenilmelidir. Obezitenin başlangıç yaşı sorgulanmalı, iki yaşından önce başlamış olması durumunda sendromik hastalıklar akla gelmelidir.¹⁰⁻¹²

Hastaların tam bir tıbbi özgeçmiş ve soygeçmiş sorgulaması yapılmalı, birinci ve ikinci derece akrabalarında obezite, hipertansiyon, DM, dislipidemi, iskemik kalp hastalığı olup olmadığı özellikle sorgulanarak kardiyovasküler risk değerlendirilmesinde bu bilgiler göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁰⁻¹²

Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Beslenme alışkanlıkları değerlendirilirken çocuğun bakımından ve yemeklerin hazırlanmasından sorumlu kişi öğrenilmeli, mümkünse onunla da görüşme yapılmalıdır. “Fastfood” ve hazır yiyecek tüketim sıklığı, şekerli içecek tüketim sıklığı, meyve sebze tüketim sıklığı, öğün ve ara öğünlerin sıklığı ve porsiyon büyüklükleri ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır.¹¹

Hastaların iki hafta içi, bir hafta sonu olmak üzere üç gün boyunca yenilen ve içilenlerin tamamının miktarlarıyla birlikte listelemesiyle elde edilen üç günlük yeme-içme kaydı, obezitede diyet değerlendirilmesinde kullanılabilir, önerilen bir yöntemdir.^{15,16}

Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite alışkanlıklarının değerlendirilmesinde, günlük olarak ekran başında geçen süre (televizyon izleme, bilgisayar / tablet / telefon oyunları, mesajlaşma), kitap okuma / ders çalışma gibi hareketsiz yapılan aktivitelerin süresi gibi sedanter alışkanlıklar; varsa düzenli olarak yapılan egzersiz süresi ve düzenli (markete yürüme, merdiven çıkma vb.) yapılan egzersizlerin süresi sorgulanmalıdır. (Tablo 3)¹¹

Obeziteyle İlişkili Görüşlerin ve Yaşam Tarzı Değişikliğine Hazırlığın Değerlendirilmesi

Bakım verenin çocuğu kilolu görüp görmediği, çocuğun daha önce kilo vermeye çalışma deneyimi olup olmadığı ve varsa bu konudaki başarısı, kilo verme konusunda istekliliği sorgulanmalıdır.¹⁰⁻¹²

Psikososyal Öykünün Değerlendirilmesi

Hastanın psikososyal öyküsü alınırken birlikte yaşadığı kişiler ve bakım veren kişinin kim olduğu öğrenilmeli, diyet ve fizik aktivite gibi yaşam tarzına ilişkin öneriler bu kişilerle de paylaşılmalıdır.¹⁰

Obeziteyle İlişkili Sistem Sorgusu (Tablo 4)

Fizik Muayene

Antropometrik ölçümler, vital bulgular ve tam sistemik muayene değerlendirmesi yapılmalıdır. Muayenede özellikle dikkat edilmesi gereken bulgular Tablo 5’de verilmiştir.¹⁰⁻¹²

Laboratuvar Tetkikleri

Obezite tanısı konulan (VKİ:95 persentil ve üstü) her hastada açlık kan şekeri, ALT, AST, total kolesterol,

Tablo 3. Fiziksel Aktivite Değerlendirilirken Sorulması Gerekenler

Sedanter Alışkanlıklar

Televizyon/film izleyerek geçen süre

Bilgisayar oyunu oynayarak geçen süre

Okul ödevleri dışında bilgisayar ve internet başında geçen süre

Telefonda konuşarak/ mesajlaşarak geçen süre

Ödev yapma/ kitap okuma/ bilgisayarlı eğitim gibi hareketsiz kalarak yapılan öğrenme aktiviteleriyle geçen süre

Eğitim broşürleri

Düzenli olarak yapılan egzersiz varsa tipi, yapılma süresi

Düzensiz olarak yapılan fiziksel aktivitelerin süresi (Oyun oynama, okula/markete yürüyerek gitme/ merdiven çıkma)

Tablo 4. Obeziteyle İlişkili Sistem Sorgusu ve Semptomlarla İlişkili Hastalıklar

Semptom	İlişkili Olduğu Hastalık
Baş Ağrısı	Psödötümör serebri
Uyku Bozuklukları	Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu
Menstrüasyon düzensizliği	Polikistik Over Sendromu
Karın ağrısı	Hepatosteatoz
Poliüri, Polidipsi, Noktüri	Diabetes Mellitus
Kalça Ağrısı	Üst femoral epifiz kayması
Diz Ağrısı	Blount's Hastalığı
Tıkınırcasına aşırı yeme ve kusma	Blumia
Hayattan zevk alamama	Depresyon

Tablo 5. Obez Hasta Değerlendirilmesinde Fizik Muayenede Dikkat Edilmesi Gereken Semptomlar ve İlişkili Olduğu Hastalıklar

Semptom	İlişkili Olduğu Hastalık
Cilt	
Akantozis nigrikans	İnsülin direnci/DM
Yoğun akne	PKOS
Hirsutizm	PKOS
Mor stria	Cushing
Baş-Boyun	
Tonsil hipertrofisi	OSAS
Ağız solunumu	OSAS
Solunum Sistemi	
Wheezing	Astım
Batın	
Hepatomegali	Hepatosteatoz
Sağ üst kadrans hassasiyeti:	Hepatosteatoz

LDL, HDL ve trigliserit serum değerlerine bakılması önerilir.^{17,18}

Çocuk ve Adolesan Obezitesi Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Çocuklarda obezite yönetiminde kilo alımı engellenerek veya kilo verilmesi sağlanarak VKİ persentil değerinde düşüş hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşmak için diyet programları, egzersiz programları, diyet ve egzersiz alışkanlıklarının değişmesini hedefleyen davranışçı terapiler, ilaçlar ve cerrahi müdahaleler uygulanabilmektedir (**Tablo 6**). Yöntemlerin uygulanması bireysel ve grup görüşmeleri ile yapılabilmekte, bilgisayar temelli takip ve uyarı sistemlerinden ve motivasyonel görüşme tekniklerinden yararlanılabilmektedir. Müdahalede en etkili yöntemlerin diyet ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı değişikliklerini birlikte hedefleyen müdahaleler ve davranışçı tedaviler olduğu bildirilmektedir.^{10,19}

Diyet

Çocuk ve adolesanlarda obezite yönetiminde yaygın olarak yüksek enerjili besinlerin kısıtlandığı diyet önerileri kullanılmaktadır. Epstein ve arkadaşlarının geliştirdiği kalori kısıtlamasına dayalı Trafik Işıkları Diyeti, yapılan çalışmalarda VKİ'de düşüş sağlama da, sadece yüksek enerjili besinlerin kısıtlandığı klasik

Tablo 6. Çocuk ve Adolesan Obezitesi Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Diyet Değişikliği
Egzersiz Programları
Diyet ve Egzersiz Değişikliğini Hedefleyen Davranışçı Terapi
- Bireysel
- Grup
İlaçlar
Cerrahi Müdahaleler
Diğer (Oyun)

diyet önerilerinden daha etkili bulunmuştur. Bu diyet-te gıdalar kalori miktarları ve besin değerlerine göre kırmızı, sarı ve yeşil olmak üzere üç gruba ayrılmakta; kırmızı gruptaki besinlerden uzak durulması önerilmekte; hastanın günlük 900-1200 kcal'de kalacak şekilde kalori kısıtlaması yapılarak sarı ve yeşil gruptaki besinlerle beslenmesi önerilmektedir.²⁰⁻²²

Düşük glisemik indeksli besinlerin seçilmesine dayalı diyet de, VKİ'de iyileşme sağlanmasında, klasik diyet önerilerinden daha etkili bulunmuştur. Bu diyet, düşük-orta glisemik indeksli karbonhidrat içeren gıdalardan (nişasta içermeyen sebzeler, meyveler, fındık gibi) zengin beslenme prensibine dayanmaktadır. Bu diyetin kalori kısıtlaması yapmayıp; doygunluğu artırarak ve yağ yakımını artırarak kilo vermede etkili olduğu düşünülmektedir.²³

Egzersiz

Obezite tedavisinde fizik egzersiz önerileri sedanter aktivitenin azaltılması ve fiziksel aktivitenin artırılması prensibine dayanmaktadır.

Sedanter Aktivitenin Azaltılması

Sedanter aktivitenin azaltılması çocuklarda obezitenin önlenmesi ve tedavisinde etkili bulunmuştur.^{24,25}

Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerilerine göre günlük ekran başında geçen sürenin (televizyon, bilgisayar, tablet, telefon vb) iki saatin altında tutulması hedeflenmelidir.²⁶

Fiziksel Aktivitenin Arttırılması

Çocuk ve adolesanlarda günlük 60 dakika ve üzerinde orta-ağır derecede fiziksel aktivite önerilmektedir. Ancak obezlerde başlangıçta bu sürenin daha kısa olması ve giderek artırılması gerekebilmektedir.²⁶

Yapılandırılmış (aerobik, futbol, basketbol vb.) ve yapılandırılmamış (markete gitme, merdiven çıkma, oyun oynama vb.) fiziksel aktivitede artışın obezite te-

davisinde etkili olduğu gösterilmiştir ve önerilmektedir.^{19,26} Ancak yaşam tarzı değişikliğinin yapılandırılmış fiziksel aktiviteye göre obezite tedavisinde daha etkili olduğu gösterilmiştir.¹⁹

Davranışçı Tedavi

Diyet ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının değiştirilmesine yönelik davranışçı terapi, kısa dönem ve uzun dönem etkileri göz önüne alındığında çocuklarda obezite tedavisinde bilinen en etkili yöntemdir.¹⁹

Davranışçı Tedavi İlkeleri

Bu yöntemde hastaların kendi yeme-içme ve egzersiz kaydını tutmaları istenmekte, dürtülerini nasıl kontrol edebilecekleri öğretilmekte, her görüşmede bir hedef davranış belirlenmekte ve bu hedefle ilgili bir anlaşma sağlanmaktadır (**Tablo 7**). Her görüşmede bir önceki görüşmede konuşulanlar ve belirlenen hedef davranışlar gözden geçirilmekte, yaşanan sorunlarla ilgili çözüm üretilmekte ve ulaşılan hedeflerle ilgili olumlu geribildirim yapılmaktadır.^{10,27}

Davranışçı Tedavide Görüşme Biçimleri

Özellikle pre-adolesanlarda ebeveynlerin de katıldığı aile-temelli programların daha etkili olduğu gösterilmiştir.¹⁹

Çocuklarda bireysel ve grup davranışçı terapilerini karşılaştıran çalışmalarda, grupla tedavi vücut kitle indeksini düşürmede daha etkili bulunmuştur.^{28,29} Grup terapilerine ebeveynlerin ve çocukların ayrı ayrı alın-

Tablo 7. Davranışçı Tedavi İlkeleri

Kendi kendine kayıt tutma
Dürtü kontrolü
Hedef Belirleme
Anlaşma Sağlama
Olumlu Geribildirim

masının, birlikte alınmasından daha etkili olduğu gösterilmiştir.²⁸

Türkiye’de obezite yönetiminde genel olarak aile ve çocukla görüşmeleri içeren bireysel tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. 2009 yılında Garipoğlu M. ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, çocuklarda obezite tedavisinde aile temelli grup terapisi ve bireysel tedavi etkinliği karşılaştırılmış, aile temelli grup terapisi daha etkili bulunmuştur.²⁸

Davranışçı Tedavide Görüşme Sıklığı ve Süresi

Optimal görüşme sıklığının tam olarak ne kadar aralıklarla olması gerektiğini belirten veri bulunmamaktadır. Ancak davranışçı tedavi yöntemi zamanında geri-bildirim esasına dayandığı için, genellikle ilk 2-3 ay, 1-2 haftalık aralıklarla 45-90 dakika süren görüşmeler yapılmakta, daha sonra görüşme sıklığı azaltılarak 4-12 aylık takipler yapılmaktadır.^{10,27}

Epstein ve arkadaşları davranışçı tedaviyi kullandığı çeşitli çalışmalarda ilk 4 ay haftalık, sonrasında aylık görüşmeler yapmış ve etkinliğini göstermiştir.²²⁻²⁴

Türkiye’de 2009 yılında Garipoğlu M. ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada; 3 ay boyunca iki haftalık aralıklarla toplamda 7 görüşmenin yapıldığı aile temelli davranışçı grup terapisi obezite tedavisinde etkili bulunmuştur.²⁸

İlaçlar

Çocukluk ve adolesan obezite tedavisinde ilaç kullanımını rutin tedavide kullanılmamaktadır. Adolesanlarda metformin, orlistat ve sibutramin kullanımıyla ilgili çalışmalarda VKİ’de düşüş saptanmaktadır. Ancak sibutramin kardiyovasküler risk faktörlerini artırması sebebiyle önerilmemekte; orlistat ve metforminle yapı-

lan çalışmalarda ise gastrointestinal yan etkiler bildirilmektedir.³⁰

Cerrahi Müdahaleler

Çocukluk ve adolesan obezite tedavisinde cerrahi yöntemler rutin tedavide kullanılmamaktadır. Ancak VKİ 95 percentilin %120’sinden ya da 35 kg/m²’den fazla olan ve yaşam tarzı değişikliği tedavisine yanıt alınamayan adolesanlarda uygulanabilen cerrahi yöntemler bulunmaktadır. Çocukluk çağında ise obezite tedavisinde cerrahinin uygulandığı klinik çalışma bildirilmemiştir.^{10,30}

Diğer Yöntemler

Davranış Değişikliğini Hedefleyen Oyun Müdahaleleri

Çocuklarda obezite tedavisinde oyunlar; sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite eğitimi vermek,³¹⁻³³ bazı hedef davranışları sağlamak (örn. dürtü kontrolü)³⁴ ya da aktif video oyunları vasıtasıyla fiziksel aktiviteyi arttırmak³⁵ amaçlarıyla kullanılmıştır.

Kaledo

Amaro ve arkadaşları çocuklara sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite eğitimi vermek ve obezite tedavisinde davranış değişikliği sağlamak amacıyla Kaledo isimli masa oyununu geliştirmişler, çocuklarda sağlıklı beslenme bilgisini arttırmada etkin olduğunu saptamışlardır.³¹

Viggiano ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 9-19 yaş arasındaki çocuklarla 20 hafta boyunca haftalık Kaledo oyunu seansları sonucunda VKİ z-skorunda anlamlı bir düşüş ve sağlıklı beslenme bilgisinde anlamlı bir artış saptanmıştır.³²

Kaynaklar

1. Gahagan S. Overweight and Obesity, Chapter 44. In "Nelson Textbook Of Pediatrics". (ed) Robert MK. 19th Edition. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2010:179-88.
2. Klish WJ. Comorbidities and complications of obesity in children and adolescents. <http://www.uptodate.com/contents/comorbidities-and-complications-of-obesity-in-children-and-adolescents> adresinden 04.11.2015 tarihinden erişilmiştir.
3. TC Sağlık Bakanlığı. Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBI) Projesi Araştırma Raporu, Ankara, 2011.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 Yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR), Ankara, 2013.
5. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP, Summerbell CD. Interventions for treating obesity in children. The Cochrane Collaboration. 2009; 21:(1):CD001872. doi: 10.1002/14651858.CD001872.pub2.
6. Robinson TN. Behavioral treatment of obesity in children and adolescent. International Journal of Obesity 1999; 23 (Suppl 2): 52-7.
7. Golan M, Kaufman V, Shahar DR. Childhood obesity treatment: targeting parents exclusively v. parents and children. British Journal of Nutrition 2006;95(5):1008-15.
8. Viggiano A et al. Kaledo, a board game for nutrition education of children and adolescents at school: cluster randomized controlled trial of healthy lifestyle promotion Eur J Pediatr 2014; 174(2). DOI 10.1007/s00431-014-2381-8.
9. Garipağaoğlu M, Sahip Y. Family-based group treatment versus individual treatment in the management of childhood obesity: randomized, prospective clinical trial. Eur J Pediatr 2009; 168:1091-9. DOI 10.1007/s00431-008-0894-8.
10. Poskitt E, Edmunds L. Management of Childhood Obesity. 1st ed. Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
11. Klish WJ. Clinical evaluation of the obese child and adolescent. <http://www.uptodate.com/contents/clinical-evaluation-of-the-obese-child-and-adolescents> adresinden 15.10.2015 tarihinde erişilmiştir.
12. Caroline M. Apovian, Carine M. Lenders. A Clinical Guide for Management of Overweight and Obese Children and Adults. CRC Press 2006: 328. ISBN 9780849330858.
13. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Circulation 2005;111:697-716.
14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva, World Health Organization. 2006.
15. Prentice R.L, Mossavar-Rahmani Y, Huang, Y, et al. Evaluation and comparison of food records, recalls, and frequencies for energy and protein assessment by using recovery biomarkers. Am J Epidemiol 2011; 174:591-603.
16. Cheng G, Hilbig A, Drossard C, Alexy, U Kersting, M. Relative validity of a 3 d estimated food record in German toddlers. Public Health Nutr 2013;16:645-52.
17. SB Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Sağlık Muayeneleri ve Tarama Testleri. Ankara, Anıl Reklam Matbaa Ltd. Şti. 2015.
18. SB Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Obezite ile Mücadele El Kitabı. Ankara, Anıl Reklam Matbaa Ltd. Şti. 2013.
19. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, et al. Interventions for treating obesity in children. 2009. Cochrane Database Syst Rev :CD001872.
20. Epstein LH, Squires S. The stoplight diet for children: an eight-week program for parents and children. Boston, Little, Brown and Company. 1988.
21. Epstein LH, Valoski A, Wing RR, McCurley J (1994) Ten-year outcome of behavioral family-based treatment for childhood obesity. Health Psychol 13:373-383. doi:10.1037/0278-133.13.5.373
22. Epstein LH, Paluch R A, Gordy CC, Saelens E, Ernst MM. Problem solving in the treatment of childhood obesity. Journal of Consulting and Clinical Psychology 2000; 68(4):717-21.
23. Ebbeling CB, Leidig MM, Sinclair KB, Hangen JP, Ludwig DS. A reduced-glycemic load diet in the treatment of adolescent obesity. Arch Pediatr Adolesc Med 2003; 157:773-9.
24. Epstein LH, Roemmich J, Robinson JL, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. Arch Pediatr Adolesc Med 2008; 162:239-45.
25. Daniels, S.R., Hassink, S.G (2015) The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity. Pediatrics 136:e275-92.
26. Barlow, S.E. Expert committee recommendations regarding the preven-

Alıntı Kodu: Şen M. Birinci basamakta çocuk ve adolesan obezitesi yönetimi. Jour Turk Fam Phy 2016; 07 (4): 85-93. Doi: 10.15511/tjtfp.16.00485

- tion, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 2007; 120 (Suppl 4): 164-92.
27. Skelton JA. Management of childhood obesity in the primary care setting. <http://www.uptodate.com/contents/management-of-childhood-obesity-in-the-primary-care-setting> adresinden 20.10.2015 tarihine erişilmiştir.
28. Garipağaoğlu M, Sahip Y, Darendeliler F, Akdikmen, O, Kopuz S, Sut N. Family-based group treatment versus individual treatment in the management of childhood obesity: randomized, prospective clinical trial. *Eur J Pediatr* 2009; 168:1091-9.
29. Kalavainen MP, Korppi MO, Nuutinen OM. Clinical efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counseling. *Int J Obes* 2007; 31:1500-8.
30. Yavuz R, Tontuş Ö. Erişkin, adolesan ve çocukluk yaş grubunda obeziteye klinik yaklaşım. *Journal of Experimental and Clinical Medicine* 2013;30:1.
31. Amaro S, Viggiano A, Di Costanzo A, et al. Kalèdo, a new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial. *Eur J Pediatr* 2006; 165: 630-5.
32. Viggiano A, Viggiano E, Di Costanzo A, et al. Kaledo, a board game for nutrition education of children and adolescents at school: cluster randomized controlled trial of healthy lifestyle promotion. *Eur J Pediatr* 2015; 174: 217-28.
33. Piziak V. A pilot study of a pictorial bilingual nutrition education game to improve the consumption of healthful foods in a head start population. *Int J Environ Res Public Health* 2012; 9:1319-25.
34. Verbeken S, Braet C, Goossens L, van der Oord S. Executive function training with game elements for obese children: a novel treatment to enhance self-regulatory abilities for weight-control. *Behav Res Ther* 2013; 51: 290-9.
35. Johnston JD, Massey AP, Marker-Hoffman RL. Using an alternate reality game to increase physical activity and decrease obesity risk of college students. *J Diabetes Sci Technol* 2012;6:828-38.