

# Adolesanlarda Obezite

Araş. Gör. Dr. Gizem LİMNİLİ, Yard. Doç. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İzmir

## Özet

Obezite, son yıllarda tüm dünyada ve tüm yaş gruplarında hızla artan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Adolesan çağ obezitesi hem adolesan dönemde hem de yetişkin yaşta ciddi sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Obezite gelişiminde hem genetik hem de çevresel faktörler etkilidir ancak genetik yatkınlığın olmadığı toplumlarda da sıklığın artışı yaşam tarzının önemini ortaya koymaktadır.

Adolesan obezitesinde tanı koymada vücut kitle indeksi, rölatif ağırlık, deri kıvrım kalınlığı, bel kalça oranı gibi pek çok farklı yöntemden yararlanılabilir. Pratik olarak en sık yaşa ve cinsiyete göre oluşturulmuş vücut kitle indeksi değerleri kullanılmaktadır.

Obezite, Tip 2 Diabetes Mellitus, yağlı karaciğer hastalığı, endokrin ve ortopedik rahatsızlık riskini artırmakta olup en önemli uzun dönem komplikasyonları diyabet gelişimi ve kardiyovasküler hastalıklardır. Kronik hastalıklar yönünden obez adolesanlar obez olmayan yaşıtlarına göre yetişkinlik dönemlerinde de daha yüksek mortalite oranlarına sahiptirler.

Adolesan dönem, çocukluk döneminden yetişkinliğe geçişte pek çok alışkanlığın kazanıldığı ve yaşam tarzının şekillendiği bir dönemdir. Bu dönemde bireye sağlıklı yaşam biçimini davranışları kazandırmakta sağlık çalışanlarına, öğretmenlere ve ailelere büyük görev düşmektedir. Özellikle birinci basamak hekimleri, adolesanların obeziteden korunması, gerektiğinde uygun yöntemlerle tedavi edilmesi, toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi ve eğitiminde önemli rol üstlenmelidir.

Anahtar kelimeler: adolesan, obezite, sağlık sorunu

## Obesity In Adolescents

### Summary

Obesity has become a rapidly increasing health problem all over the world and in all age groups in recent years. Adolescent obesity causes serious health problems both in adolescence and adulthood periods. Both genetic and environmental factors affect the development of obesity nevertheless the raise in obesity in societies with no genetic predisposition shows the importance of life style.

In diagnosis of adolescent obesity many different methods can be used such as measurement of body mass index, relative weight, skin fold thickness, waist hip ratio. Practically most commonly used measurement is body mass index classified by age and sex.

Obesity increases the risk of type 2 diabetes mellitus, fatty liver disease, endocrine, orthopaedic diseases, and its most common long term complication is the development of diabetes and cardiovascular diseases. In terms of chronic diseases, obese adolescents have a higher risk of mortality in adulthood compared to non-obese peers.

Adolescence is a transition period from childhood to adulthood that many habits and life style chances are configured. In this period, health workers, teachers and families have an important role in gaining healthy life style behaviours. Especially primary care physicians have a special role in preventing adolescent obesity, treating with appropriate methods when necessary and raising awareness of the public about the topic and in education.

**Key words:** adolescent, obesity, health problem

## Giriş

Obezite, vücutta aşırı yağ depolanmasıyla ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen enerji metabolizması bozukluğudur. Tüm dünyada, her yaş grubunda artan bir prevalansa sahip olup önlenebilir mortalite ve morbidite nedenlerinin başında gelmektedir.<sup>1</sup> Obezite, çocuk ve adolesanların %25-30'unu etkileyen bir beslenme problemidir. Obezitenin adolesan döneminde başlaması, erişkin yaşta da görülmesi için risk oluşturmaktadır. Obeziteye bağlı sorunların yanı sıra çocukluk çağında obez olanlarda erişkin dönemde morbidite ve mortalitenin artması ancak çoğu kez aileler ve hekimler tarafından tedavi edilmesi gereken bir hastalık olarak görülmemesi nedeniyle de önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>2-4</sup>

Obezite çocukluk döneminde önemli bir soruna yol açmamasına karşın, obez çocukların %20'sinde karaciğerde yağlanması veya transaminazlarda artış olduğu, sessiz karaciğer değişiklerinin meydana geldiği, bu harabiyetin engellenmesi ve yetişkinlikte ortaya çıkacak diğer kronik hastalıklar yönünden şıman çocukların tedavi edilmesinin gereğinden bahsedilmektedir.<sup>5</sup>

## Prevalans

Obezite prevalansı kullanılan tanı kriterlerine göre farklılıklar gösteriyor olsa da okul çağında çocukların %10'u aşırı kilolu veya obez olduğu bilinmektedir. Obezite en sık %32 ile Amerika'da, daha sonra %20 ile Avrupa ve %16 ile Orta Doğu'da görülmektedir. Prevalans, gelişmiş ülkelerde %12 ile 30 arasında, gelişmekte olan ülkelerde

ise %2 ile %12 arasında değişmektedir. Yapılan çalışmaların değerlendirdiği derlemelerde kız ve erkek cinsiyet arasında belirgin bir fark bulunamamıştır.<sup>6-8</sup>

Türkiye'de çeşitli bölgelerde yapılan çalışmalarda obezite sıklığının benzer olduğu görülmüştür. Batı Anadolu'da Gemlik Bölgesi'nde kızlarda %2,5, erkeklerde ise %2,1, Kocaeli'de %2,9 ile %12,3 arasında bulunmuştur. Edirne'de kızlarda %2,1, erkeklerde %1,6 olduğu belirtilmektedir. Ankara'da 15-17 yaş arası ergenlerde yapılan başka bir çalışmada aşırı kilolu olma oranı %11 olarak bulunmuştur. Konya'da %3,8, Diyarbakır'da ise %2,1 fazla kilolu, %0,9 obez olarak ifade edilmektedir. Denizli'de %5,9 olarak belirtilmektedir.<sup>9-15</sup>

#### **Tanım ve obeziteyi belirlemede kullanılan yöntemler**

Genel olarak obezite, yağ dokusunun vücut ağırlığına oranla patolojik olarak artması olarak tanımlanmaktadır. Toplum sağlığı açısından önemi nedeniyle adolesan çağda belirlenen obezite eğilimleri yakın izlem gerektirir. Ancak, değişik obezite tanımları olduğundan değerlendirmeleri oldukça güçtür.<sup>2</sup> Tanıda kullanılabilen yöntemler Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 1.** Tanı yöntemleri

#### **Direk tanı yöntemleri**

- Sualtı tartımı ile vücut dansitesinin hesaplanması
- Toplam vücut suyunun izotop dilüsyonu ile saptanması
- Toplam vücut potasyumunun ölçülmesi
- Nötron aktivasyonu
- Vücutun biyoelektriksel iletkenliğinin saptanması
- Bilgisayarlı tomografi
- Manyetik rezonans görüntüleme
- Dual enerji x-ray absorpsiyonunun değerlendirilmesi

#### **İndirek tanı yöntemleri**

- VKİ
- RA
- DKK
- Çevre ölçümleri
- Bel-kalça oranı

Erişkinlerde obezite tanısı vücut kitle indeksine (VKİ) dayanılarak konur ve mortalite ve morbidite ile ilişkilendirilebilir. Erişkinde VKİ'nin 25'in üzerinde olması aşırı kiloluluk, 30'un üzerinde olması ise obezite olarak tanımlanmaktadır. Benzer şekilde çocukluk çağında adolesan obezitesinde de tanı VKİ'ye dayanılarak konulabilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), aşırı kilo tanısının 10 yaşından küçük çocuklarda boyaya göre kilo z-skoruna göre, adolesanlarda ise yaşa ve cinsiyete göre VKİ'nin 85 persantilin üzerinde olması ile konması gerektiğini belirtmiştir.<sup>16</sup>

Vücutun yağ yüzdesinin etnik yapı özelliklerinden etkilenmesi tüm uluslararası tarafından kullanılabilen standart referans değerlerin oluşturulmasını engellemektedir. Bu nedenle ülkeler ve bölgeler için oluşturulmuş referans

değerlerin saptanmış olması önemlidir. Çeşitli ülkeler için VKİ referans değerleri yayınlanmıştır.<sup>17</sup> Ülkemizde de yapılan çalışmalarla bu değerler belirlenmiştir ve güncellenmektedir.<sup>18, 19</sup>

Çocuklar ve adolesanlar için kullanılabilen diğer bir antropometrik yöntem ise boyaya göre ağırlık yani rölatif ağırlık (RA) ölçümüdür. Bu ölçüm çocuğun boyunun boy persantil çizelgesinde denk geldiği 50. persantile karşılık gelen 50 persantildeki ağırlıktan saptığı miktarın hesaplanmasıdır. RA'nın %120'nin üzerinde olması obezite olarak kabul edilir.<sup>2</sup>

Bir diğer metod ise cilt altı yağ dokusunu ölçen cilt kıvrım kalınlığı yöntemidir. Cilt kıvrım kalınlığı kaliper denilen özel aletler yardımı ile ölçülmektedir. Vücutun değişik bölgelerinde kalınlık ölçümü yapılmasına karşın en sık kullanılan bölge triceps cilt kıvrım kalınlığıdır. Boy ve ağırlık ölçümüne göre cilt kıvrım kalınlığı ölçümünün avantajı yağ kalınlığının gerçek değerini ortaya çıkarması olmakla birlikte çocukların cilt kıvrım kalınlığı ölçümünden rahatsızlık duymaları en önemli dezavantajıdır. Triceps cilt kıvrım kalınlığı da yaşa ve cinsiyete göre değişkenlik göstermeye olup çeşitli çalışmalarla yaşa ve cinsiyete göre değerleri belirlenmiştir. Yaşa göre cilt kıvrım kalınlığı persentil eğrilerinde %85'in üzerinde kalanlar aşırı kilolu ve %95'in üzerinde kalanlar ise obez olarak değerlendirilmektedirler.<sup>20, 21</sup>

Çevre ölçümleri vücut dansitesi, yağsız vücut dokusu, adipoz doku kitlesi, total vücut protein kitlesi ve enerji depolarının göstergesidir. En sık üst orta kol, bel, kalça, uyluk ve baldır çevreleri kullanılır.<sup>22</sup>

Diğer yöntemler, direkt tanı yöntemleri olarak da bilinen sualtı tartımı ile vücut dansitesinin hesaplanması, toplam vücut suyunun izotop dilüsyonu ile saptanması, toplam vücut potasyumunun ölçülmesi, nötron aktivasyonu, vücutun biyoelektriksel iletkenliğinin saptanması, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, dual enerji x-ray absorpsiyonunun değerlendirilmesi şeklinde sayılabilir ancak klinikte kullanımları sınırlıdır.<sup>2</sup>

#### **Etyoloji**

Toplumda obezite gelişiminde rol oynadığını inanılan pek çok etken vardır ancak yapılan araştırmalar bunların pek çoğunun doğru olmadığını, obezitenin genler ve çevre etkileşimi ile ortaya çıkan multifaktöryel bir hastalık olduğunu ortaya çıkarmıştır.<sup>23</sup> Obezite gelişiminde genetik etkilerden söz edilse de genetik yatkınlığının bulunmadığı bilinen toplumlardaki obezite artışı, çevresel faktörlerin de önemini vurgulamaktadır. Gelişen teknoloji, yiyecek reklamlarındaki artış, sosyoekonomik gelişmeler, aşırı yeme ve hareketsiz yaşam biçimi ile birlikte "obezogenik toplum"ların oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu karmaşık yapılanmanın daha iyi planlanan araştırmalarla tüm detaylarıyla anlaşılması ile obeziteden korunmaya önemli katkıları sağlayacaktır.<sup>24</sup>

Anne ve babası obez olan çocukların obezite riski daha yüksektir ve genetik yükümlüğün %25-40 arasında değiştiği belirtilmektedir.<sup>2, 25</sup> Obeziteyle ilişkili olduğu düşünülen bazı kromozomları araştıran çalışmalar mevcuttur. Tek gen defektleri üzerine yoğunlaşan çalışmalar hem hayvanlar hem de insanlar üzerinde bu genlere ulaşmıştır.<sup>26</sup> Bu gen defektleri organik nedenli olmayan

obeziteyi bir miktar açıklamaktadır. Leptin ve prohormon konvertaz 1 geni ve benzer pek çok gen ile ilişkili çalışmalar devam etmektedir.<sup>23</sup> Bugüne kadar bazı obezite genleri haritalanmış olsa da, sık görülen, yüksek penetransı olan ve yüksek riskli genotipler henüz bulunmamıştır. Bu nedenle toplum taramalarında kullanılmasının zor olacağı anlaşılmaktadır.

Obezite gelişiminde genetik olduğu kadar çevresel faktörler de rol oynar. Yaşamda ilk karşılaşılan çevre uterustur. Gebelik sırasında yeme merkezi ve yağ dokusu 3. trimesterde oluşur ve annenin çok veya az beslenmesi bebeğin ileriki yaşamında obez olmasını etkiler. Aynı şekilde annenin diyabetik olması veya hiperinsülinemi de bebeğin ileriki hayatında obeziteye neden olabilir.<sup>27</sup> Doğumdan sonra, anne sütü ile beslenme pek çok açıdan koruyucu olduğu gibi obezite gelişmesi yönünden de koruyucudur ancak ek gıdalara erken geçilmesi ile ilgili bir ilişki saptanamamıştır.<sup>28</sup>

Beslenme, insanın büyümesi, gelişmesi, sağlıklı olması için gerekli olan besin öğelerinin yeterli oran ve miktarlarda alınmasıdır. Ebeveynler adolesanları yeme alışkanlıklarını ve obezite yönünden etkiler. Aile düzeninin bozulduğu veya baba'nın olmadığı ailelerde, adolesanların düzenli yeme alışkanlıklarının bozulduğu gösterilmiştir.<sup>29,30</sup> Adolesanlar ve sağlıklı beslenme ile ilgili İstanbul'da yapılan bir çalışmada adolesanların beslenme alışkanlıklarını yönünden risk taşıdığı ve riskli davranışlarının erkek öğrencilerde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan diyet yapmanın özellikle kız ergenlerde kilodan bağımsız olarak dış görünüşle ilgili tatminizlikten kaynaklandığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.<sup>31-34</sup> Manisa ilinde yapılan bir araştırmada ise lise öğrencilerinde yemek öğünlerini atlamanın yaygın görülen bir beslenme alışkanlığı olduğu ve birçok ergenin günlük üç öğün düzenli yemek yemediği görülmüştür. Ergenlerin şişmanlamaktan çok korktuğu bu nedenle diyet yaptığı ve yarısından fazlasının abur cubur yediği, düzenli egzersiz yapma alışkanlığının bulunmadığı görülmüştür.<sup>35</sup> Bilindiği gibi obezite enerji alımının artmış ve enerji harcanmasının azalmış olduğu durumlarda görülmektedir. Günümüz adolesanları sağlıklarını koruyacak ölçüde egzersiz yapmamaktadır diye düşünülse de bunu kanıtlayan çalışmalar henüz mevcut değildir ve obeziteyle azalmış fizik aktivite arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları çelişkilidir.<sup>36-39</sup> Yapılan bir araştırmada, adolesanlarda deri altı yağ kalınlığı ve vücut yağ yüzdesinin sporla ilişkisi gözlenmemiştir.<sup>40</sup> Adolesan dönemde fizik aktiviteyi en çok azaltan neden televizyondur. Yapılan araştırmaların değerlendirildiği bir derlemede çocuk ve adolesanlarda televizyon izleme süreleri ve obezite arasında ilişki bulunmuş olup Türkiye'de de sonuçlar benzerdir.<sup>22,38,41</sup>

### Komplikasyonlar

Obez çocuklar, Tip 2 Diabetes Mellitus, yağlı karaciğer hastalığı, endokrin ve ortopedik rahatsızlıklar yönünden artmış riske sahiptir. En önemli uzun dönem komplikasyonları diyabet gelişimi ve kardiyovasküler hastalıklardır. Aşırı kilolu çocuklar kronik hastalıklar yönünden diğer yaşılara göre yetişkin döneme yaklaşık on yedi kat daha riskli olarak gelirler.<sup>6,42,43</sup>

Yetişkin dönemde, bazı kanserler ve psikiyatrik hastalıkları

da kapsayan diğer rahatsızlıklara yakalanma oranları da yükselir.<sup>44</sup> Adolesan çağda obez olan çocuklar, erişkinliklerinde normal kilolarına dönmüş olsalar da topluma göre daha yüksek mortalite oranlarına sahiptirler. Bu nedenle yakın takip edilmeleri gerekmektedir.<sup>45</sup>

Aşırı kilolu olma ile ruhsal durum arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Aşırı kilolu adolesanların, yaşıtlarına göre daha içedönüük oldukları ve arkadaş olarak daha az tercih edildikleri görülmüştür. Ancak aşırı kilolu olan ergenler içinde spor yapan veya sosyal aktivitelere katılanlar ve daha az televizyon izleyenlerin, diğer aşırı kilolu yaşıtlarına göre daha güçlü arkadaşlık ilişkilerine sahip olduğu da vurgulanmıştır.<sup>46,47</sup>

Obezitenin kendisi kadar zayıflamak için yapılan girişimler de beden ve ruh sağlığını etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada ergenlerin beden algısı değerlendirildiğinde, kendine değer verme ve görünüşünden memnun olma skoru, diyet yapan ergenlerde daha düşük bulunmuştur. Zayıf görünümün ideal olduğu düşüncesindekiler ile kendine az değer verenlerin daha sık diyet yaptıkları saptanmıştır. Beden kitle indeksi ve beden algısından memnuniyetsizlik skorları ile diyet yapma arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.<sup>12</sup>

### Tedavi

Obezite tedavileri iki ana kategorisi içermektedir: yaşam biçimini temel alan tedaviler (diyet, egzersiz, davranışsal tedavi) ve daha çok yoğun tedavi olarak bilinen medikal ve/veya cerrahi girişimler olarak sayılabilir (Tablo 2). Bu uygulamalarla ilgili erişkinler için pek çok yönerge ve çalışma mevcuttur. Oysa gençler için yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır.<sup>48</sup>

**Tablo 2.** Tedavi yöntemleri

#### Yaşam biçimini temel alan

- Diyet
- Egzersiz
- Davranış tedavisi

#### Medikal ve/veya cerrahi tedavi

- İlaçlar
- Cerrahi girişimler

Obezite tedavisi ekip çalışması gerektirir ve bu ekipte yer olması gereken üyeleri arasında hekim, hemşire, diyetisyen, klinik psikolog, fizyoterapist ve kişinin ailesi sayılabilir.<sup>49</sup> İlk değerlendirmede mutlaka komplikasyonların varlığı, glikoz intoleransı, uyku apnesi, astım, polikistik over sendromu, femur başı epifiz kayması, gastroözefageal reflü, yağlı karaciğer, kabızlık, hipertansiyon ve dislipidemi araştırılmalı ve tedavi kişiye özel planlanmalıdır.

Yaşam biçiminde değişikliklerinde yer alan diyetin temel ilkesi normal büyümeye ve gelişime için gereken enerji ve besin öğelerinin sağlanmasıdır. Günlük enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %30'u yağlardan sağlanırsa besin tüketimi dengelenmiş olacaktır.<sup>50</sup> Ailelerin, olumlu model olarak tedavi sürecine katılmaları, programın başarıya ulaşması için önemlidir. İlk adım olarak yağ ve şeker içeriği düşük taze gıdaların

eve alımı artırılmalı ve aileye ergenin beslenme ve fizik aktivite izlemi öğretilmelidir. Ergenin kahvaltı atlaması ve fastfood restoranlarında yemesi ile obezite arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur, dolayısıyla bu konulara da ayrıca özen gösterilmelidir.<sup>51,52</sup> Diğer taraftan yapılan çalışmalarla, diyet ve egzersizin beraber uygulanmasının sadece diyet yapılmasına göre kilo kaybını daha fazla etkilediği gözlenmiştir. Obezite tedavisinde egzersizin bir yaşam tarzı haline getirilmesi; kilo vermede, verilen kilonun korunmasında ve komplikasyon riskinin azalmasında önemli yarar sağlar.<sup>53</sup> Obezite tedavisinde yeme tutumlarını değiştirmeye yönelik davranışsal yaklaşımlar da uygulanmaktadır. Kilo kaybı sağlamak için uygulanan davranış tedavilerinin erişkinlere göre daha kalıcı olduğuna dair bulgular bildirilmektedir.<sup>54</sup> Medikal tedavide kullanılan pek çok ilaçın yan etkileri nedeniyle piyasadan çekilmiş olması ve kullanılacak ilaçların büyümeye ve gelişme üzerine etkileri bilinmediği için adolesanlarda kullanımları sırasında çok dikkatli olunmalıdır. Morbid obez olguların ilaç kullanımı veya cerrahi gerekliliği açısından üçüncü basamakta değerlendirmeleri uygun olacaktır. İlaç kullanımının obezite tedavisindeki yararları da sınırlı olup ilaçın bırakılmasında kilo alımı söz konusu olabileceğinden yaşam tarzı değişikliği ile beraber uygulanmasına dikkat edilmelidir. Orlistat ve sibutramine adolesan obezitesi tedavisinde kullanılabilen FDA onayı almış ilaçlardır. Cerrahi tedavi ise diğer tedavilere cevabın alınamadığı, morbid obezite varlığı ve eşlik eden metabolik hastalıklar varlığında düşünülmelidir. İlaçla tedaviye göre daha uzun süreli etkinliğe sahiptir. Gastrik by-pass, en sık yapılan, adolesanlarda uzun süreli yararlarından söz edilen ancak komplikasyonları olabileceği de vurgulanan bariatrik cerrahi yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>52-55</sup>

### Korunma

“Koruma tedaviden daha iyidir” sözü hep tekrarlanır, çocuk ve ergen obezitesi açısından gözden geçirmekte fayda vardır. Dünya obezitenin yol açtığı sorunlar nedeniyle tedavi arayışı içindedir. Tedavi o anki sorunların çözümü açısından önemlidir ancak bunun yanında ergenlerin çoğu yetişkin çağ'a obez olarak geldiğinden ikincil koruma açısından da tedavi edilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle hem tedavi hem de koruma önem kazanmıştır. Artmış sedanter yaşam ve azalmış fizik aktivite çağımız çocukların hayat şeklidir ve bu davranışlar okula başlamadan önce edinilmektedir. Bu nedenle koruma sadece obez olan çocuklarda değil tüm çocuklar ve tüm yaş gruplarında uygulanmalıdır ancak nasıl olacağı henüz netlik kazanamamıştır.<sup>56</sup>

Obeziteden koruyucu önlemlerde kesin kriterler belirlenmelidir. Obeziteye neden olan alışkanlıklar değiştirilebilir ve korunmada ilk hedef olmalıdır. Yapılan müdahaleler zarar vermeli ve sağlığı geliştirme yönünde destekleyici de olmalıdır.<sup>57</sup>

Ergenlik dönemi, çocukların ailelerinden ayrıldığı ve kendi arkadaşlarıyla daha fazla vakit geçirerek kendilerini tanıtmaya başladıkları bir dönemdir. Arkadaşla geçirilen zaman içinde ergenler kilo durumlarını etkileyen çeşitli aktiviteleri (sportif aktiviteler, bilgisayar oyunları, yemek yeme vb.) birlikte yaparlar. Bu açıdan arkadaşlık ilişkilerinin önemi ortadadır.<sup>58</sup>

Dengesiz beslenme adolesanlarda obeziteye neden olabileceği gibi aşırı diyet yapma da yeme bozukluklarına neden olabilir. Obezitenin engellenmesinin en önemli yollarından biri eğitimdir ve adolesanlara, diyet yapmaları yerine sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırılmak yönünde bilgi verilmelidir. Dış görünüşten memnun olmama bir motivasyon aracı olarak kullanılmamalı ve sağlıklı beslenmenin sağlıklı olmak için bir araç olduğu vurgulanmalıdır.<sup>59</sup> Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı'nın aktif katılımı sağlanarak okullarda sağlıklı beslenmenin temel ilkelerinin yanı sıra şişmanlığın sağlık üzerine olumsuz etkileri ders olarak okutulmalı, ders içeriği Sağlık Bakanlığı ve ilgili uzman derneklerinin bilimsel görüşleri doğrultusunda belirlenmelidir.<sup>60</sup>

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki gazlı içecek tüketimi adolesanlarda obeziteye ve birçok farklı rahatsızlığa neden olmaktadır. Bu nedenle çeşitli ülkelerde okullarda satışlarına ve gençlere pazarlanmasına denetim getirilmiştir.<sup>61-63</sup> Ülkemizde de bu satışlarla ilgili düzenlemelere ilişkin taslağa “Çocukluk ve adolesan yaşlarında tüketilen ve obezite açısından risk taşıyan ambalaj içerisindeki, özellikle rafine karbonhidrat içeren ve gazlı-şekerli içeceklerin ambalajları üzerinde içerdikleri kalori miktarı ile beraber “aşırı tüketimi şişmanlığa neden olabilir” uyarısının bulundurulması zorunlu kilinmalıdır” maddesi bulunmaktadır. Ayrıca çocukların toplu bulunduğu yerlerde yüksek kalori ve yağ içeriği olan gıdalar yerine doğal gıdaların satışının önerilmesi ve özendirilmesi gerektiği ile Milli Eğitim Bakanlığı'nın denetleyici bir görevi olduğu belirtilmiştir.<sup>60</sup>

Obeziteden korunmada fizik aktivitenin artırılması kuşkusuz önemlidir. Adolesanda fizik aktivite desteği ileri yaşlardaki kemik ve kardiyovasküler sağlık ve kendine güvenin artması açısından da yararlıdır. Önerilen egzersizlerin hayat boyu alışkanlık haline getirilmesi, amaca uygun egzersiz çeşidinin seçilmesi, kas gücü, dayanıklılığı ve esnekliği artırmaya yönelik kişiye özel egzersiz planı yapılandırmak önemlidir.<sup>36,57</sup>

Egzersiz yapmanın özendirilmesine yönelik kolay ulaşılabilir mesafede yeterli ve güvenli oyun ve spor alanları oluşturulmalı, bu alanların nüfus başına oranı artırılmalı, yeterli organizasyon için yerel yönetimler kanununda gerekli düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır. Çocukların mümkün olan en erken yaşlardan itibaren yürüme, bisiklet gibi araçlarla ulaşıma özendirilmesi ve fizik aktivitenin artırılması için “Sağlıklı Yaşam” ilkelerinin ders olarak okullarda okutulması uygun olacaktır. Yine bu konu ile ilgili derneklerin ortak çalışması gereklidir. Beden eğitimi derslerinin spora yeteneğin ötesinde, çocukların ilgisini çeken sağlıklı bedensel aktiviteye yönlendirme ve özendirmede etkili olarak kullanılabilir şekilde düzenlenmesi sağlanmalıdır. Televizyon seyretmek ve bilgisayar oyunları gibi çocuk ve adolesanlarda fizik aktivite ve sosyalleşmeyi azaltan unsurların çocuk ve adolesanların yaşamında en az düzeye indirilmesi ile ilişkili, özellikle ebeveynleri bilgilendirici panellerin ilgili tüm kuruluşların katılımı ile düzenlenmesi önemlidir.<sup>60</sup>

### Sonuç

Obezite, gittikçe artan prevalansı nedeniyle dünya sağlığını tehdit etmekte olan, nedenleri ve tedavi seçenekleri hala araştırılan bir sorundur. Toplum sağlığına

etkileri, sadece çocukluk döneminde değil erişkin hayatı da devam eden sorunlara neden olması ve tedavi sonrası tekrarlama riskinin yüksek olması obeziteden korunmanın önemini daha da artırmaktadır. Ergenlerin yaşamalarını sağlıklı sürdürmeleri ve yetişkin dönemde de bu sağlıklarını koruyabilmeleri için obeziteden korunma ve

sağlıklı yaşam alışkanlıklarını kazanmaları gerekmektedir. Obezite hekime başvurunun ana nedeni olmasa bile hekim tarafından fark edildiğinde mutlaka kişiye bu konuya ilgili bilgi verilmeli ve tedavi planlanmalıdır. Bu konuda ilk temas yeri olan birinci basamak hekimlerine büyük sorumluluk düşmektedir.

## Kaynaklar

1. World Health Organization. World health report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life . WHO: Geneva, 2002
2. Günöz H. Şişmanlık. Beslenme ve beslenme bozuklukları. "Pediatri" içinde. (ed) Neyzi O, Ertuğrul T. 3.Basım, Cilt 1. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002:221-6.
3. Gürel S, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etiyolojisi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001;2:39-46.
4. Hauner H. Transfer into adulthood. In "Obesity in Childhood and Adolescence: Pediatric and Adolescent Medicine" (eds) Kiess W, Marcus C, Wabitsch M. Vol 9. Basel, S Karger AG. 2004:219-28.
5. Iughetti L, Bacchini E, Dodi I, Bianchi A et al. Liver damage and obesity in pediatric age. Pediatr Med Chir 1996;18:57-59.
6. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: A crisis in public health. Report to the World Health Organization by the International Obesity Task Force. Obes Rev 2004;5 (Suppl 1):5-104.
7. Sweeting HN. Gendered dimensions of obesity in childhood and adolescence Nutrition Journal 2008;7:1 doi:10.1186/1475-2891-7-1.
8. Reilly JJ, Wilson D. Childhood obesity. BMJ 2006;333:1207-1210.
9. Pala K, Aytekin N, Aytekin H. Gemlik Bölgesinde 6-12 Yaş Çocuklarda Aşırı Kiloluluk ve Şişmanlık Prevalansı. STED 2003;12(12):448-450.
10. Dündar Y, Eviyaoğlu O, Harun Ş. Okul Çocuklarında Boy Kisalığı ve Obesite: İhmal Edilen Bir Sorun. T Klin Pediatri 2000;9:19-22.
11. Öner N, Vatansever Ü, Sarı A, Ekuklu G. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. Swiss Med Wkly 2004;134:529-533.
12. Canpolat BI, Orsel S, Akdemir A, Ozbay HM. The Relationship between Dieting and Body Image, Body Ideal, Self-Perception, and Body Mass Index in Turkish Adolescents Int J Eat Disord 2005;37:150-155
13. Uğuz MA, Bodur S. Konya İl merkezindeki ergenlik öncesi ve ergen çocukların aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. Genel Tıp Derg 2007;17(1):1-7.
14. Ece A, Ceylan A, Gürkan F, Dikici B. Diyarbakır ve Çevresi Okul Çocuklarında Boy Kisalığı, Düşük Ağırlık ve Obezite Sıklığı. Van Tıp Dergisi 2004;11(4):128-136.
15. Turan T, Ceylan S.S, Çetinkaya B, Altundağ S. Meslek Lisesi Öğrencilerinin Obesite Sıklığının ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi TAF Prev Med Bull 2009;8(1):5-12.
16. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organisation, 1995.
17. Lahti-Koskia M, Gillb T. Defining Childhood Obesity. Kiess W, Marcus C, Wabitsch M (eds): Obesity in Childhood and Adolescence. Pediatr Adolesc Med. Basel, Karger, 2004;9:1-19.
- <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowPDFF&ArtikelNr=78272&ProduktNr=229892&filename=78272.pdf> adresinden 13/06/2010 tarihinde erişilmiştir.
18. Nebigil I, Hizel S, Tanyer G, Dallal Y, Coskun T. Heights and weights of primary school children of different social background in Ankara, Turkey. J Trop Pediatr. 1997;43:297-303.
19. Neyzi O, Andrzej F, Bundak R, Günöz H ve ark. Growth references for Turkish children aged 6 to 18 years. Acta Paediatrica 2006;95:1635-1641.
20. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85 and 95 percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. Am J Clin Nutr 1991;53:839-846.
21. Güler D, Günay M, Tamer K, Baltacı G ve ark. 8-10 Yaş Grubu Türk Erkek Çocukların Sağlıklı Fiziksel Uygunluk Normları. Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi. 2004;5(2):157-164.
22. Öztoru S. İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması. Uzmanlık Tezi. 2006.
23. Maffeis C. Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr 2000;159(1): 35-44.
24. Maziak W, Ward KD, Stockton MB. Childhood obesity: are we missing the big picture? Obesity reviews. 2008;9:35-42.
25. Bouchard C Genetics of obesity in humans: current issues. In "The origins and consequences of obesity (ciba foundation symposium 201)." (eds) Chardwick DJ, Cardew GC Chichester, Wiley. 1996;108-117.
26. Commuzzie AG, Allison DB, The search for human obesity genes. Science 1998;280:1374-1377.
27. Pettitt DJ, Baird HR, Aleck KA et al. Excessive obesity in offspring of Pima Indian women with diabetes during pregnancy. N Engl J Med 1983;308:42-45.
28. Sullivan SA, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. Pediatrics 1994;93:271-277.
29. Ventura AK, Brich LL Does parenting affect children's eating and weight status? IJBNPA 2008, 5:15 doi:10.1186/1479-5868-5-15.
30. Steward SD, Menning CL. Family Structure, Nonresident Father Involvement, and Adolescent Eating Patterns. J Adolesc Health 2009;45:193-201.
31. Demirezen E, Coşansu G. Adolesan Çağında Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. STED 2005;14(8):174-178.
32. Geller J, Johnston C, Madsen K. A new measure of the role of shape and weight in self-concept: The Shape and Weight Based Self-esteem Inventory. Cognitive Therapy and Research 1997;21(5):5-24.
33. Graham MA, Eich C, Kephart B, Peterson D. Relationship among body image, sex, and popularity of high school students. Perceptual and Motor Skills, 2000;90:1187-1193.
34. Konstanski M, Gullone E. Adolescent body image dissatisfaction: Relationship with self-esteem, anxiety, and depression controlling for body mass. Journal of Child Psychology and Psychiatry 1998;39(2):255-262.
35. Özmen D, Çetinkaya AÇ, Ergin D, Şen N ve ark. Lise Öğrencilerinin Yeme Alışkanlıkları ve Beden Ağırlığını Denetleme Davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007;6(2):98-105.
36. Molnar D, Livingstone B. Physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr 2000;159(1):45-55.
37. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain? A systematic review. Obes Rev 2000;1:95-111.
38. Wareham NJ, Slujs EMF, Ekelund U. Physical activity and obesity prevention: a review of the current evidence. Proceedings of the Nutrition Society 2005;64:229-247.
39. Kimm SYS, Glynn NW, Obarzanek E, et al. Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. Lancet 2005;365:300-307.
40. Düzgün İ, Baltacı G. Adolesanlarda spor ve cinsiyetin vücut yağı yüzdesi üzerine etkisi. <http://kongretr.com/books/ADOLESAN.pdf> 249-250. adresinden 19/11/2009 tarihinde erişilmiştir.
41. Çifçili S, Ünalhan P, Kalaççı Ç, Apaydın Ç ve ark. Çocukluk, obezite ve televizyon. T Klin J Pediatr 2003;12:67-71.
42. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, Kelhar CJ. Health consequences of obesity. Arch Dis Child 2003;88:748-752.
43. Hauner H. Transfer into adulthood. In "Obesity in Childhood and Adolescence: Pediatric and Adolescent Medicine" (eds) Kiess W, Marcus C, Wabitsch M. Vol 9. Basel, S Karger AG. 2004;219-228.
44. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series no 894. Geneva: WHO, 2000.

45. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight Adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992;327:1350-1355.
46. Strauss RS, Pollack HA. Social Marginalization of Overweight Children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157:746-752.
47. Valente TW, Fujimoto K, Chou CP, Spruijt-Metz D, Adolescent Affiliations and Adiposity: A Social Network Analysis of Friendships and Obesity. *J Adolesc Health* 2009;45:202-204.
48. Cuttler L, Whittaker JL, Kodish ED. Adölesanlarda şişmanlık: pediyatrik obezitenin yoğun tedavisinde klinik ve etik sorunlar. *J Pediatr* (Türkçe baskısı) 2005;1(2):132-138.
49. Patient Information Collection: Nutrition. *Am Fam Physician* 2004;69:923-939.
50. Çocukluk ve ergenlik döneminde obezite. [www.buch.gov.tr/egitim/COCUKLUK\\_VE\\_ERGENLIK\\_DÖNEMİNDE\\_OBEZİTE\\_.pdf](http://www.buch.gov.tr/egitim/COCUKLUK_VE_ERGENLIK_DÖNEMİNDE_OBEZİTE_.pdf). 2008. adresinden 16/06/2009 tarihinde erişilmiştir.
51. Fowler-Brown A, Kahwati L. Prevention and treatment of overweight in children and adolescents. *Am Fam Physician* June 2004;69:2591-2599.
52. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig BE et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120:254-288.
53. Atalay A, Kutsal YG. Pediatrik obezite ve egzersiz. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000;21(4):537-548.
54. Daniels SR. Regulation of body mass and management of childhood overweight. *Pediatr Blood Cancer* 2005;44(7):589-594.
55. Apovian CM. Overweight in older children and adolescents: treatment or prevention? *Arch Dis Child* 2010;95:1-2.
56. Reilly JJ. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgrad. Med. J* 2006;82:429-437.
57. Whitaker RC. Obesity prevention in pediatric primary care: four behaviors to target. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:725-727.
58. Voorhees CC, Murray D, Welk G, et al. The role of peer social network factors and physical activity in adolescent girls. *Am J Health Behav* 2005;29:183-90.
59. Neumark-Sztainer D. Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents: What Can Health Care Providers Do? *J Adolesc Health* 2009;44:206-213.
60. Türkiye Obezite ile Mücadele Programı ve Ulusal Eylem Planı Taslağı (2008 - 2012) TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
61. Mello MM, Pomeranz J, Moran P. The Interplay of Public Health Law and Industry Self-Regulation: The Case of Sugar-Sweetened Beverage Sales in Schools American Journal of Public Health. 2008;98(4):595-604.
62. Guidelines for Food and Beverage Sales in BC Schools Ministry of Education &Ministry of Health. Revised September 2007.1. [http://www.bced.gov.bc.ca/health/guidelines\\_sales07.pdf](http://www.bced.gov.bc.ca/health/guidelines_sales07.pdf) adresinden 08.04.2010 tarihinde erişilmiştir.
63. The Sydney Principles: Guiding principles for achieving a substantial level of protection for children against the commercial promotion of foods and beverages. [www.iotf.org/sydneyprinciples](http://www.iotf.org/sydneyprinciples) adresinden 19/02/2010 tarihinde erişilmiştir.