

Günümüzün Çocukluk ve Adolesan Çağı Epidemisi: Obezite

TODAY'S EPIDEMIC IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE: OBESITY

Güzel Dişçigil¹

Özet

Günümüzde, obezite, tüm yaş gruplarında hızla artmış, gelişmiş ülkeler kadar gelişmekte olan ülkelerin de önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü 2005 raporunda, çocukluk çağında, obezitenin endişe verici boyutlara ulaştığı bildirilmiştir. Obezitenin, Akdeniz ülkeleri çocuklarındaki hızlı artışı dikkat çekicidir. Çocukluk ve adolesan çağda görülen obezite, aterosklerotik kalp hastalıkları, hiperlipidemi, tip 2 diyabet gibi kronik hastalıkların yanı sıra bir çok psikolojik ve sosyal soruna da neden olmaktadır. Obezite sıklığı, gelişmiş ülkelerde, düşük sosyo-ekonomik düzey ile, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek sosyo-ekonomik düzey ile ilişkilendirilmiştir. Obezite gelişiminde, bir çok çevresel, psikolojik ve genetik faktör rol oynar. Son dönem obezite prevalansındaki hızlı artıştan, genetik faktörlerden çok kültürel yapı içinde yeme alışkanlıkları, yaşam tarzı, azalmış fiziksel aktivite sorumlu tutulmaktadır. Çocukluk çağında obezite yönetiminin en önemli basamağını koruyucu önlemler oluşturur. Yönetim planının ana hedefi sağlıklı yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarının kazanılmasıdır. Çocuk ve adolesanları obeziteden koruma, obezite geliştirse, tanıyıp uygun yönetim planı oluşturma konusunda birinci basamak hekimleri ve sağlık çalışanlarına önemli sorumluluk düşmektedir. Sonuç olarak, birinci basamak çalışanları, ciddi koruma stratejileri oluşturarak ve uygulanmasını sağlayarak, günümüzün epidemisi, çocukluk çağı obezitesini önleme konusunda gerekli adımların atılmasına öncülük etmelidirler.

Anahtar sözcükler: Çocuk, adolesan, obezite, VKİ.

Günümüzde, obezite, tüm yaş grupları içinde gittikçe artan insidansı ile önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Yaygın inanışın aksine sadece gelişmiş ülkeler değil, gelişmekte olan hatta açlıkla mücadele eden ülkeler dahi artık obezite sorunu ile karşı karşıya kalmışlar-

Summary

Today, obesity has increased in all age groups and become an important health issue not only in developed countries but in developing countries as well. The World Health Organization reported in 2005 that, childhood obesity has reached worrisome levels. In addition, the rapid increase in childhood obesity rates among Mediterranean countries was found to be remarkable. Obesity in childhood and adolescence causes chronic diseases such as atherosclerotic heart disease, dyslipidemia, type 2 diabetes as well as social and psychological problems. Its prevalence was found to be higher in the low socio-economic class of developed countries and the high socio-economic class of developing countries. Several environmental, psychological and genetic factors are associated with obesity. Eating habits, life style, decreased physical activity is considered to be responsible in rapid increase of childhood obesity rather than genetic factors. Prevention is the most important step in obesity management. The primary goal of management plans should be to promote healthy eating habits and life style. Primary care physicians and health workers have an important responsibility to prevent, detect, and manage obesity in childhood and adolescence. In conclusion, primary care settings should take the necessary steps and advocate in the community to prevent today's epidemic, childhood and adolescence obesity.

Key words: Children, adolescent, obesity, BMI.

dır.¹ Afrika'nın açlıkla mücadele eden ülkelerinde, kentlerde yaşayan kadınlarda obezitenin hızla arttığı, hatta Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da bazı bölgelerde %50'lere yaklaşan obezite oranları bildirilmektedir.¹ Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2000 yılı raporuna göre tüm dünyada 1 milyar fazla kilolu, 300 milyon obez vardır.² Çocukluk çağında da tüm

¹ Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Yard. Doç. Dr.

dünyada hızla artan oranlar endişe verici boyutlara ulaşmıştır. Eylül 2005'te yapılan DSÖ-Avrupa genel toplantısında çocukluk çağı obezitesi "akut sağlık krizi" olarak tanımlanmış ve tartışılmıştır.³ Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, obezitenin çocukluk çağında neden olduğu sonuçların yanı sıra, erişkin obezitesine çözüm arayışındaki rolü ve önemi aşıkardır. Bu derlemede, çocukluk çağı obezitesinin tanımı, ülkemiz ve dünyadaki prevalansı, obeziteye neden olan genetik, etnik, kültürel ve çevresel faktörler, obezitenin neden olduğu sorunlar ve obezite ile mücadeledeki uygulama ve yaklaşımlar ele alınmaktadır.

Tanım

Obezite, fazla vücut yağı nedeniyle yaşam süresi ve sağlığın kötü yönde etkilenmesine neden olan bir hastalık olarak tanımlanabilir. Vücut yağ oranı, yaygın olarak vücut kitle indeksi (VKİ) ile değerlendirilir ve vücut ağırlığı (kg)/boy (m²) formülü ile hesaplanır. VKİ erişkin yaş grubu için sıkça kullanılan, uygulaması kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Çocuklarda ise VKİ ve VKİ persantillerini esas alan, birbirine benzer ancak kesme değerleri farklı olan iki uygulama vardır. Centers for Disease Control 2000 (CDC) çocukluk ve adolesan çağ için VKİ persantillerini esas alarak persantil çizelgesinin %85-95 aralığını kilolu, %95'in üzerini ise obez olarak tanımlamaktadır.⁴ DSÖ'nün Uluslararası Obezite çalışma grubunun (IOTF) önerdiği tanımda ise 2-18 yaş arası her iki cins ve her 6 aylık periyod için erişkin yaş grubu tanımlarına uyan VKİ değerlerine eşdeğer VKİ'yi belirtilmiştir. IOTF obezite eşik değeri, daha yüksek VKİ persantiline karşılık gelmektedir.⁵

Prevalans

Ülkemizde, 1993 verilerine göre, 0-5 yaş arasında kilolu çocuk prevalansı %2.9'dur. Bu oran, aynı yaş çocuklarında saptanan malnütrisyon oranına çok yakındır.⁶ Bu durum bize ülkemizde, obezitenin, erken çocukluk döneminde önemli sorunu malnütrisyon kadar önem kazandığını göstermektedir. Ülkemizde tüm ülke geneline yansıtan çalışma bulunmamakla birlikte çeşitli illerde yapılan ve yerel prevalansı bildiren çalışmalar vardır: Aydın ilinde, 9-10 yaşındaki çocuklarda obezite prevalansı %10.2 olarak saptanmış ve yüksek sosyo-ekonomik düzey ile obezite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.⁷ Edirne'de 12-17 yaş arasındaki çocuklarda, çok benzer prevalans göstermekle birlikte obezitenin kentsel kesimde biraz daha yaygın olduğu bildirilmiştir.⁸ Orta Anadolu'da, Tokat'ta, 8-9 yaş arasındaki çocuklarda obezite prevalansı, Aydın iline çok benzer oranda, %10.9'dur.⁹ İstanbul'da 7-9 yaş arasındaki çocukların %16.9'unun obez, %6.8'inin de aşırı obez olduğu saptanmış

ve obez çocukların diğer çocuklara göre daha fazla televizyon seyrettiği bildirilmiştir.¹⁰ Yurtdışında yaşayan Türk çocuklarında yapılan bazı çalışmalar da mevcuttur. Avusturalya'ya göç etmiş Türkleri de kapsayan bir çalışmada ilköğretim çağı Türk kız çocuklarında obezite prevalansı %12-13 olarak bildirilmiştir.¹¹ Yine ülkemizde, erken çocukluk çağında obezite görülme oranının anneleri yüksek eğitim görmüş çocuklarda 1.4 kat daha fazla olduğu ancak cinsiyetin, kentsel veya kırsal bölgede yaşamının obezite ile ilişkili olmadığı bildirilmiştir.¹² Bir çok Latin Amerika, Ortadoğu ve güney Asya ülkesinde ise obezitenin kentsel kesimde 1.5 - 3.5 kat ve yüksek eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında 1.2 - 2.2 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır.¹²

Gelişmekte olan 79 ülkede 0-5 yaş arası çocuklara ait ulusal istatistikleri değerlendiren bir çalışmaya göre, obeziteden en çok etkilenen bölgeler sırasıyla Latin Amerika (%4.4), Afrika (%3.9) ve Asya'dır (%2.9).⁶ Avrupa ülkelerinde ise, Norveç, Hollanda, Rusya gibi kuzey Avrupa ülkelerinde hem kadın, hem erkek obezite oranları, Almanya, Macaristan, Hırvatistan, Almanya gibi orta ve doğu Avrupa ülkelerinden daha düşüktür.³ Avrupa'da, 7-11 yaş arası çocuklar incelendiğinde, Rusya %10 ile en düşük, İtalya ise %36 ile en yüksek obezite oranına sahip ülkeler olarak bildirilmiştir. İtalya'nın hemen ardından sırayla Malta, İspanya ve Yunanistan gibi Akdeniz ülkelerinin gelmesi dikkat çekicidir.¹³ İngiltere'de ise 2002 yılı sağlık raporlarında çocukluk çağında, her 4 kız çocuğun ve her 5 erkek çocuğun birinin obez olduğu görülmektedir.¹⁴ Tüm Avrupa'da 12-17 yaş arası adolesanlarda saptanan obezite prevalansı %8-25'tir.¹³

Etiyoloji

Obezite enerji alımı ve tüketimi arasındaki dengenin enerji alımı lehine bozulması sonucu ortaya çıkar. Obezite gelişmesinde birçok çevresel, psikolojik ve genetik faktör rol oynar.¹⁵ Çocukluk dönemine ait yeterli genetik çalışma olmamakla birlikte, genetik faktörler, erişkin obezitesinden %40-70 oranında sorumlu tutulmaktadır.¹⁶ Ancak gelişmiş ülkelerde hızla artan obezite prevalansı genetik nedenlerden çok çevresel faktörler ile ilişkilendirilmektedir. Çevresel faktörlerin başında, gelişmiş ülkeler kadar gelişmekte olan ülkelerin de ortak sorunu haline gelen, sedanter yaşam ve kolay erişilebilen, enerji ve yağdan zengin beslenme gelmektedir.¹⁷ Yine ileri çocukluk dönemine ait çalışmalar, çocukluk çağı obezitesinde genetik faktörlerin yanı sıra kültürel özelliklerin önemli bir etken olduğunu desteklemektedir.¹⁸

Çocukluk çağında başlayan obezitenin erişkin çağda da büyük oranda devam ettiği bilinmektedir.¹⁹ Ayrıca obezite-

nin çocukluk çağında başladığı yaş, erişkin çağdaki ciddiyeti ile de yakından ilişkilidir.¹⁶ Bu sonuçlardan, çocukluk çağında başlayan obezitenin, şiddetiyle ilişkili olarak, devam etme eğiliminin olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bu konuda yaş sınırı belirleyen bir çalışma mevcuttur. Whitaker ve arkadaşları, 10 yaşından küçük çocuklar için çocuğun kendisi obez olmasa da anababın en az birinin kilolu olmasının çocuğun erişkinlikte obez olma riskini arttıran bir faktör olduğunu, 10 yaşından büyük çocukların ise kilolu veya obez olmalarının, anababa obezitesinden daha önemli bir etken olduğunu bildirmişlerdir.²⁰

Fizik aktivite ve beslenme alışkanlıklarında kültürel faktörlerin önemli rolü olduğu kabul edilmektedir.^{21,22} Kültürel yapının önemli bir ögesi olan aile yapısı ve alışkanlıkları da obezite gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Avrupa'ya göç etmiş topluluklarda yapılmış bir çok çalışmada yüksek enerjili diyet ve televizyon nedeniyle azalmış fizik aktivite, obezite gelişiminden sorumlu tutulmuştur.¹¹ Bu çalışmaların bir bölümü çeşitli Avrupa ülkelerine göç etmiş Türkleri de içermektedir. Viyana'da yaşayan, Avusturya'lı, Türk ve Yugoslav kız adolesanların karşılaştırıldığı bir kohort çalışmada, Türk kız çocuklarının 6 yaşından 15 yaşına kadar olan Avusturya'lı kızlardan daha yüksek ancak Yugoslav kızlardan daha düşük derecede kilolu ya da obez oldukları gösterilmiştir. Aynı çalışma, kuzey Avrupa'da artan obezite prevalansının özellikle İtalya, Türkiye, Fas gibi Akdeniz ülkelerinden göç eden topluluklardaki yüksek prevalans ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır.¹¹ Obezite gelişiminde, etnik köken, kültürel faktörlerin üzerindeki ciddi etkisi nedeniyle bağımsız risk faktörü olarak değerlendirilmektedir.¹¹

Çocukluk çağı obezitesinin, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeyde daha sık olduğu görülmektedir.^{23,24} ABD ve gelişmiş Avrupa ülkelerinde ise Latin, Afrika kökenli veya göç eden azınlıkların yoğun bulunduğu düşük sosyo-ekonomik sınıf, yüksek obezite prevalansı ile öne çıkmaktadır.^{16,25} Özellikle düşük sosyo-ekonomik sınıfta, çocukluk döneminde ebeveyn ihmalinin, yaş ve çocukluk VKİ'nden bağımsız olarak, erişkin çağda obezite ile ilişkisi olduğu saptanmıştır.²⁶ Obezite ve sosyo-ekonomik düzey arasındaki çelişkili ilişkinin, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile yakından ilgili olduğu görülmektedir.

Obezite ile ilgili genetik çalışmalar, obeziteye neden olabilecek tek gen defektleri bulmuşlardır.^{27,28} Son yıllarda leptin üretiminde yer alan ob geni ve leptin tarafından regüle edilen kokain ve amfetamin ile regüle edilen transkript (CART) proteini dikkat çekmektedir.²⁹ Leptin dışındaki mekanizmaları harekete geçiren genler üzerinde de çalışmalar devam etmektedir.^{15,30} Tüm bu çalışmalar, gelecekte obezite tedavisinin şekillenmesinde önemli rol oynayacaklardır.

Sağlık ve Sosyal Sorunlar

Obezite çok yönlü bir hastalıktır. Obezite ile ilişkili olduğu düşünülen kronik hastalıklar, koroner kalp hastalığı, hiperlipidemi, diyabet, solunum hastalıkları, ortopedik hastalıklar olarak sıralanabilir. Kadınlarda abdominal obezitenin infertilite, hiperandrojenizm, âdet bozuklukları, polikistik over sendromu gibi ovulatuvar disfonksiyona neden olabileceği de bilinmektedir.^{31,32} Tıbbi sorunların yanı sıra bir çok psikolojik ve sosyal sorun da obezite ile ilişkilendirilmiştir.³³

Uzun dönemli bir kohort olan "Bogalusa" kalp çalışması 5-10 yaş arası fazla kilolu çocukların yaklaşık %60'ının bir, %20'sinin ise birden fazla kardiyovasküler risk faktörü taşıdığını göstermiştir.³⁴ Artan obezite prevalansı ile birlikte çocukluk çağında nadiren görülen primer hipertansiyon prevalansının da giderek arttığı görülmektedir.³⁵ Benzer olarak geçmişte çocukluk çağında nadiren görüldüğü kabul edilen tip 2 diabetes mellitus'ta da 4-10 misline varan artışlar saptanmıştır.¹⁶ Erişkin benzer olarak, kilolu çocuklarda LDL kolesterol yükselmekte, obezitenin daha ilerlemesiyle plazma trigliserid düzeyi artmakta ve HDL düzeyi düşmektedir.³⁴ Kilolu adolesanlar 50 yıl izlendiklerinde erişkin dönemde normal kiloya ulaşmış olsalar da normal kilolu adolesanlara kıyasla daha yüksek morbidite ve mortalite gösterdikleri saptanmıştır.¹⁸ Bu bilgiler bize çocukluk çağı obezitesinin ciddi kardiyovasküler risk faktörlerini de beraberinde getirdiğini göstermektedir.

Kardiyovasküler hastalıklar ve tip 2 diyabete ek olarak ortopedik sorunlar, deri enfeksiyonları, hepatik steatoz çocukluk çağı obezitesi ile ilişkili bulunan diğer tıbbi durumlardır.¹⁶

Çocukluk çağında obezite ile ilişkilendirilen psikolojik sorunlar üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Özgüven kaybı, akran ilişkilerinden kaçınma, içe kapanma, sürekli dışlanma hissi, hatta depresyon ve anksiyete obezite ile ilişkilendirilmiştir.¹⁶ Obezite yönetim planı oluştururken, psikolojik ve sosyal sorunların mutlaka göz önüne alınması, bu konuda aile, okul ve diğer disiplinlerle işbirliği içinde çalışılması, obezite ile mücadelede başarının gereğidir.

Sonuç olarak çocukluk çağında obezitenin ciddi sağlık sorunlarına yol açabilecek fizyolojik, biyokimyasal ve psikolojik etkileri vardır.

Koruma ve Yöntem

Obeziteden koruma perinatal dönemden başlayarak tüm yaşam süresince devam etmelidir. İleri yaşlarda obezite gelişiminin, anne sütü ile beslenen bebeklerde formül mama ile beslenen bebeklere oranla daha düşük olduğu öngörülmektedir.

müştür.³⁶ Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı tarafından anne sütü kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik geniş çaplı çalışmalar yürütülmüştür. Fiziksel aktivite ve yeme alışkanlıklarının çocukluk döneminde kazanıldığını düşünürsek koruma programları öncelikle çocuk ve adolesanları hedeflemektedir.⁶

Ailelerin, çocuklar için olumlu model oluşturmaları açısından bilinçlendirilmeleri ve koruma programı sürecine katılmaları, programın başarıya ulaşması için çok önemlidir. Program aile hazır olduğunda başlatılmalı ve öncelikle obezitenin tıbbi komplikasyonları hakkında bilgi verilmelidir. Bilgilendirme sonrası çocuğun beslenmesi ve fiziksel aktivite izlemi öğretilmelidir.³⁷ Çocuk, ailenin aldığı yiyecekleri tüketir. Bu nedenle, çocuğa olumlu beslenme alışkanlığı kazandırmanın ilk adımı yağ ve şeker içeriği düşük, taze gıdaların, hazır yiyeceklere tercih edilmesidir. Yağdan alınan günlük kalori miktarı toplam günlük kalori miktarının %30'unu geçmemelidir. Yemekler televizyon karşısında değil, aile ile birlikte sofrada yenmelidir. Tatlı, çikolata gibi kalorili gıdalar ödül olarak kullanılmamalıdır.³⁸

Ailece sağlıklı beslenmenin yanı sıra çocukların televizyon, bilgisayar gibi sedanter aktivitelerinin sınırlanıp çocukların fizik aktiviteye yönlendirilmeleri önerilmektedir. Amerikan Aile Hekimleri Birliği, fizik aktivitenin bisiklete binme, koşma, aktif takım oyunları gibi en az orta derecede ve her gün en az 30 dakika yapılmasını önermiştir.³⁹

Bunun yanı sıra kreş, anaokulu, ilk ve ortaöğretim okullarında sürekli ve düzenli sağlıklı beslenme programlarının uygulamaya konması hatta eğitim-öğretim müfredatında yer alması için çaba harcanması obezite ile mücadelenin sürekliliği açısından çok önemlidir. Okullarda uygulanan beslenme programlarının olumlu sonuçları bildirilmiştir.³⁷ Okullarda çocuklara sunulan tüm içecek ve yiyecekler sağlıklı beslenme standartlarına uygun olmalıdır. Fiziksel aktivite ise uygulamada olan beden eğitimi ders saatlerinin dışında her gün düzenli yapılabilir hale getirilmelidir.³⁸ Obesiteyle mücadele sağlık politikalarının içinde yer almalıdır. Çocuk ve gençlere yönelik reklamlar, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzına ilişkin örnekler içermelidir. Başta birinci basamak hekimleri ve hemşireleri olmak üzere tüm sağlık çalışanları, çocukların ve ailelerinin dikkatini VKİ izlemine çekmeli ve düzenli programlarla koruyucu önlemleri onlarla paylaşmalıdırlar.

Deckelbaum ve arkadaşları çocukluk çağı obesitesine yönelik yönetim planı oluştururken üç basamaklı bir koruma stratejisi takip edilmesini önermektedirler. İlk basamak "Primordial Koruma" çocukluk çağı ve adolesan çağda normal VKİ'ni korumak, ikinci basamakta "Primer Koruma"

kilolu, VKİ, 85 - 94 persantil arasındaki çocuk ve adolesanları obeziteden korumak, 3. basamak "Sekonder Koruma" VKİ, 95 persantilin üzerinde olan çocuklarda komplikasyon gelişimini azaltmak şeklinde planlanmaktadır. Tüm basamaklarda, normal VKİ'ni korumak veya ulaşmak yer almaktadır.¹⁶

Obesite yönetimi, çocuğa özel planlanmalıdır. Çocuklarda, öncelikli hedef ideal kiloya ulaşmak değil, sağlıklı yaşam tarzı ve yeme alışkanlıklarının kazanılmasıdır. Çocuğun yediği miktarı kısıtlamak yerine sağlıklı yiyecek seçenekleri sunulmalıdır.³⁸ İlk klinik değerlendirme öncelikle hipertansiyon, dislipidemi, ortopedik kusurlar, insülin direnci ve uyku bozuklukları gibi komplikasyonları saptamaya yönelik olmalıdır.⁴⁰ VKİ 85-95 persantil arasında olup, ek olarak herhangi bir komplikasyonu olanlar ile komplikasyon olsun olmasın 95 persantilin üzerindeki tüm çocuklar için bir yönetim planı oluşturulmalıdır.⁴¹ Yönetimin ilk aşamasında, yeme ve fizik aktivite alışkanlıkları, obeziteye neden olabilecek genetik, psikolojik ve endokrin faktörleri sorgulayan ayrıntılı anamnez alınmalıdır. Çocuk ve aile, obezitenin komplikasyonları konusunda kapsamlı olarak bilgilendirilmeli ve tüm sürece aktif katılımlarının gerekli olduğu konusuna açıklık getirilmelidir. Çocuğun kilosuna odaklanmak yerine yaptığı olumlu gelişmeler ödüllendirilerek bu konuda özgüveni desteklenmelidir.³⁸

Çocuk istenen kiloya ulaştıktan sonra ise aile ve çocuk sağlıklı gelişim çerçevesi içinde aynı düzeyin korunması için yöreklendirilmeli ve izlem devam etmelidir. Tüm bu süreçte hekim duyarlılığını ve destekleyici tutumunu sürdürmelidir.⁴¹

Günümüzde, toplumun her kesimini tehdit eden ve Avrupa'da "sağlık krizi" olarak ele alınan çocukluk çağı obesitesinin ülkemiz için önemi aşikardır. Şimdilik ülkemizde, yüksek sosyo-ekonomik sınıfın sorunu olarak görülse de yakın zamanda, Batı yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarının hızla yaygınlaşması ile birlikte toplumun tüm kesimini içine alan bir sağlık sorunu haline alacaktır. Erişkin çağda, obezite ile ilişkili sağlık sorunları, birinci basamağın hizmet kapsamının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Çocukluk veya adolesan çağda görülen obezite ise henüz yeterince önemsenmemektedir. Toplum sağlığı açısından, bu dönemde görülen obezitenin kısa dönemde ve daha ileri yaşlarda neden olduğu tıbbi, psikolojik ve sosyal sorunları göz önüne alarak fark edilmesi, önlenmesi ve tedavisi büyük önem taşır. Bu konuda başta birinci basamak hekimleri ve çocuk hekimleri olmak üzere tüm sağlık çalışanlarına büyük görev düşmektedir.

Kaynaklar

1. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en> adresinden 11.7.2006 tarihinde erişilmiştir
2. <http://www.euro.who.int/document/mediacentre/fs1305e.pdf> The challenge of obesity in the WHO European Region. 11.7.2006 tarihinde erişilmiştir
3. **Himes JH, Dietz WH.** Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. The Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in adolescent Preventive Services. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 307-20.
4. **Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH.** Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-3.
5. **de Onis M, Blönsner M.** Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 1032-9.
6. **Dişçigil G, Gürel FS, Gemalmaz A, Başak O, Tekin N.** Prevalence and Predictors of Childhood Obesity in Aydın-Turkey. 12th Regional Conference of Wonca Europe ESGP/FM Abstract Book 2006; SPOP 1.6: 280.
7. **Öner N, Vatansver U, Sari A ve ark.** Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Med Wkly* 2004; 134: 529-33.
8. **Toyran M, Özmert E, Yurdakok K.** Television viewing and its effect on physical health of schoolage children. *Turk J Pediatr* 2002; 44: 194-203.
9. **Çiğçili S, Ünalın P, Kalaça Ç, Apaydın Ç, Uzuner A.** Çocukluk, Obezite ve Televizyon. *Pediatric Dergisi* 2003; 12: 67-71.
10. **Kirchengast S, Schober E.** Obesity among female adolescents in Vienna, Austria-the impact of childhood weight status and ethnicity. *BJOG* 2006; 113: 1188-94.
11. **Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM.** Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes* 2000; 24: 959-67.
12. **Lobstein T, Frelut M-I.** Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195-200.
13. <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200304/cmselect/cmhealth/23/23.pdf> - Obesity: Third Report of Session 2003-4 adresinden 11.7.2006 tarihinde erişilmiştir
14. **Maffeis C.** Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr* 2000; 159: 35-44.
15. **Deckelbaum RJ, Williams CL.** Childhood obesity: the health issue. *Obes Res* 2001; 9(Suppl 4): 239-43.
16. **Wabitsch M.** Overweight and obesity in European children and adolescents: causes and consequences, treatment and prevention: An introduction. *Eur J Pediatr* 2000; 159: 5-7.
17. **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 Eng J Med* 1992; 327: 1350-5.
18. **Sedula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T.** Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 1993; 22: 167-77.
19. **Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Siedel KD, Dietz WH.** Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Eng J Med* 1997; 337: 869-73.
20. **Gordon – Larsen P, Mullan K, Ward DS, Popkin BM.** Acculturation and overweight-related behaviours among immigrants to the US: The national longitudinal study of adolescent health. *Soc Sci Med* 2003; 57: 2023-34.
21. **Shatenstein B, Ghadirian P.** Influences on diet, health behaviours and their outcome in select ethnocultural and religious groups. *Nutrition* 1998; 14: 223-30.
22. **Martinez ES, Allen B, Ortega CF, Mejia GT, Galal O, Ponce EL.** Overweight and obesity status among adolescents from Mexico and Egypt. *Arch of Med Res* 2006; 37: 535-42.
23. **Manios Y, Dimitriou M, Moschonis G, Kocaoglu B, Sur H, Keskin Y et al.** Cardiovascular risk factors among children of different socioeconomic status in Istanbul, Turkey: direction for public health and nutrition policy. *Lipid Health Dis* 2004; 3: 11-7.
24. **Wardle J, Brodersen NH, Cole TJ, Jarvis MJ, Boniface DR.** Development of adiposity in adolescence: five year longitudinal study of an ethnically and socioeconomically diverse sample of young people in Britain. *BMJ* 2006; 332:1130-5.
25. **Lissau I, Sorensen TIA.** Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *Lancet* 1994; 343: 324-7.
26. **Bultman S, Michaud E, Woychik R.** Molecular characterization of the mouse agouti locus. *Cell* 1992; 71:1195-204.
27. **Naggert J, Fricker L, Varlamov O.** Hyperproinsulinemia in obese fat/ fat mice associated with carboxypeptidase E mutation with reduced enzyme activity. *Nat Genet* 1995; 10: 135-42.
28. **Zhang Y, Proenca R, Maffei M.** Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature* 1994; 372: 425-32.
29. **Gürel FS, İnan G.** Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2001; 2: 39-46.
30. **Diamanti-Kandarakis E, Bergiele A.** The influence of obesity on hyperandrogenism and infertility in the female. *Obes Rev* 2001; 2: 231-8.
31. **Michelmore KF.** Polycystic ovary syndrome in adolescence and early adulthood. *Hum Fertil* 2000; 3: 96-100.
32. **Power C, Lake J, Cole T.** Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. *Inter J of Obesity* 1997; 21: 507-26.
33. **Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS.** The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1999; 103: 1175-82.
34. **Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenberger T, Portman RJ.** Overweight, Ethnicity, and the Prevalence of Hypertension in School-Aged Children. *Pediatrics* 2004; 113: 475-82.
35. **von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T ve ark.** Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999; 319: 147-50.
36. **Fowler - Brown A , Kahwati L.** Prevention and treatment of overweight in children and adolescents. *Am Fam Phys June* 2004; 69: 2591-9.
37. **Patient Information Collection: Nutrition.** *Am Fam Physician* 2004; 69: 923-39.
38. **Moran R.** Evaluation and treatment of childhood obesity. *Am Fam Physician.* 1999; 59: 861-78.
39. **Barlow SE, Dietz WH.** Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998; 102: E29.
40. **Lyznicki JM, Young DC, Riggs JA, Davis RM.** Obesity: Assessment and Management in primary care. *Am Fam Phys* 2001; 63: 2185-96.

Geliş tarihi: 27.04.2006
Kabul tarihi: 01.03.2007

İletişim adresi:

Yard. Doç Dr. Güzel Dişçigil
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
09100 Aydın
Tel: (0256) 219 71 88
Faks: (0256) 214 64 95
e-mail: guzeld@yahoo.com