

Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı

Obesity prevalence in a primary school and a high school in Ankara

Filiz Şimşek¹, Betül Ulukol¹, Merih Berberoğlu², Sevgi Başkan Gülnar¹, Pelin Adıyaman², Gönül Öcal²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Obezite vücutta aşırı yağ depolanması ile ortaya çıkan enerji metabolizması bozukluğudur. Çocukluk çağına başlayan obezitenin erişkin dönemde de devam etmesi ve sağlık için risk oluşturması söz konusudur.

Gereç ve yöntem: Bu çalışmada Ankara ili Mamak ilçesine bağlı bir ilköğretim okulunda ve lisede 6-17 yaş grubundaki 1510 çocuğun boy ve ağırlıkları ölçülerek vücut kitle indeksi (VKI) ve relatif vücut kitle indeksi (RVKI) hesaplanmış, obez olanların günlük beslenmeleri ve aktiviteleri bir anket formu ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: RVKI değerlerine göre tüm çocukların % 4.8'i obezdir. Obezlerin % 81.9'unda RVKI 121-140, diğerlerinde ise 140'tan büyüktü. Obez çocukların % 55.6'sının kız çocuk olduğu görüldü. Obezite sıklığı 6-12 yaş arasındaki çocuklarda % 4.4, 12-17 yaş arasındaki çocuklarda % 5.4 olarak saptandı. Ayrıca antropometrik ölçümler *Nezyi* standartlarına göre değerlendirildiğinde erkek çocukların % 1.9'unun, kız çocukların ise % 3.7'sinin ağırlık persentillerinin 97'nin üzerinde olduğu saptandı. RVKI değerlerine göre obezite tanısı konan öğrencilerin % 90.3'ünde ailede obezite öyküsü, % 82.3'ünde ailede kalp hastalığı, diyabet, hipertansiyon gibi hastalıklar vardı. Anketin analizinde obez çocukların aktivite düzeylerinin düşük olduğu ve hatalı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları belirlendi.

Sonuç: Bu araştırma obezitenin okul çocuklarında önemli bir sorun olduğunu, genetik yatkınlığın yanında beslenme alışkanlıklarının ve fizik aktivitelerindeki yetersizliğin de obezite oluşumunda etken olabileceğini göstermiştir.

Anahtar sözcükler: **Obezite, okul çocuğu, sıklık**

Aim: Obesity is an energy metabolism disorder, which has high levels of central body fatness. Obese children grow up to be overweight or obese adults, putting them at greater risk for health problems associated with obesity.

Materials and methods: In present study anthropometrical measures of 1510 students aged 6-17 years were taken in both a primary school and a high school. Body mass index (BMI) and relative body mass index (RBMI) of children were calculated, and a questionnaire showing the eating habits and daily physical activities were filled.

Results: It was found that % 4.8 of all children was obese according to RVKI values. RVKI was found between 121-140 in % 81.9, and higher than 140 in % 18.1 of all obese children. Obesity incidence was found % 4.4 in 6-12 years and % 5.4 in 12-17 years. Also, according to *Nezyi* standards the weight measures were found higher than 97 percentile in % 1.9 of all boys and % 3.7 of all girls. Obesity or overweight history was found % 90.3 of all obese children's families. Family history of health problems associated with obesity, such as cardiovascular diseases, diabetes, and hypertension, was found % 82.3 of all obese children. It was found that daily physical activities in obese children were not enough, and also found that they have inadequate and poor nutrition habits.

Conclusion: Present study suggests that obesity is an important problem in school children, and both poor eating habits and lack of daily physical activities may lead obesity in children with genetic predisposition.

Key words: **Obesity, school children, prevalence**

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü tarafından desteklenmiştir.

Geliş tarihi: 25.03.2005 • Kabul tarihi: 14.07.2005

Yazışma adresi

Dr. Filiz Şimşek
Karllova Sokak 8/17 Etlik, 06010, Ankara
Tel : (0312) 3623030 / 7293
Faks : (0312) 3620581
E-posta adresi : simsekfiliz@hotmail.com

Obezite vücutta aşırı yağ depolanması ile ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen bir enerji metabolizması bozukluğudur. Tüketilenden daha fazla enerji alınması obezitenin en önemli nedenidir (1).

Vücut yağ dokularının düzenlenmesi ve obezitenin etyolojisi çok faktörlü olup genetik yapı, çevresel uyarılar ve gelişimsel olgulardan etkilenmektedir. Bes-

lenme ve aktivite alışkanlıklarındaki değişimler obezitenin daha sık görülmesine neden olmaktadır (2).

Özellikle genetik olarak yatkın çocuklarda, obezitenin çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıktığı bilinmektedir (1). Çocuğun besin alımının, bebeklik dönemindeki beslenme alışkanlığı ile şekillendiği, ebeveynin beslenme özelliklerinin ve aile çevresinin obeziteye neden olabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (3). Diğer yandan obezite ve fazla kilolu olmak sedanter yaşam biçimi ve fiziksel aktivitenin azlığı ile çok yakından ilgilidir (4).

Erişkinlerin büyük çoğunluğunda obezite başlangıcının çocukluk çağlarına uzandığı bilinmektedir. Özellikle 4-11 yaşlarında başlayan obezitenin, erişkin dönemde de devam etmesi ve hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet gibi sorunlarla birlikteliği önemlidir. Bu nedenle çocukluk ve ergenlik döneminde obeziteden korunma ve tedavi giderek önem kazanmaktadır (5).

Bu çalışmanın amacı Ankara'da, yaşam koşulları sedanter yaşama elvermeyen, "fastfood" cinsi yiyeceklere kolay ulaşamayan, evlerinde bilgisayar gibi cihazları bulunmayan sosyoekonomik düzeyi düşük öğrencilerin devam ettiği bir okulda obezite sıklığını rölatif vücut kitle indeksi ölçütleriyle belirlemek ve obez çocukların aile öykülerini, beslenme alışkanlıklarını ve aktivite durumlarını saptamaktır.

Gereç ve yöntem

Çalışmada Ankara ili Mamak ilçesine bağlı bir ilköğretim okulunda ve lisede 6-17 yaş grubundaki 1510 çocuğun boy ve ağırlık ölçümleri yapıldı. Ölçümler aynı ekip tarafından, çocukların üst giysileri ve ayakkabıları çıkartılarak, aynı tartı aleti ve boy-ölçer kullanılarak gerçekleştirildi.

Alınan ağırlık ve boy ölçümleri kullanılarak her çocuğun vücut kitle indeksi $[VKI=Ağırlık/boy^2 (kg/m^2)]$ ve rölatif vücut kitle indeksi (RVKI) hesaplandı (6).

$$RVKI = \frac{\text{Aktüel VKI}}{\text{Olmaması gereken VKI}} \times 100$$

Çalışmada obezite tanısı RVKI değerlerine göre konuldu. RVKI değerlerine göre 121.0'ın üzerinde olanlar obez, 140'ın üzerinde olanlar ise morbid obez olarak değerlendirildi. RVKI değerlerine göre obez olan ve obez olmayan çocuklar yaş ve cinsiyet açısından chi-square yöntemi ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Ayrıca her çocuğun ağırlık ve boy ölçümleri Neyzi standartlarına göre değerlendirildi ve persentilleri belirlendi.

Obez çocuklar için aile öykülerini, beslenme alışkanlıklarını ve aktivite durumlarını sorgulayan 25 soruluk bir anket formu dolduruldu.

Tablo 1. Çalışmada obezite tanısı konan ve konmayan çocukların özellikleri

		Obez değil		Obez		P*
		N	%	N	%	
Cinsiyet	Kız	692	48.1	40	55.6	>0.05
	Erkek	746	51.9	32	44.4	
Yaş	6-11 yaş	702	48.8	30	41.7	>0.05
	12-17 yaş	736	51.2	42	58.3	
*Chi-square						

Tablo 2. Relatif vücut kitle indeksi değerlerine göre obez çocukların dağılımı

RVKI	N	%
121-140	59	81.9
>140	13	18.1

Bulgular

Çalışmaya alınan 1510 çocuğun % 48.5'i (n=732) kız, % 51.5'i (n=778) erkekti. Yaş dağılımları incelendiğinde 6-7 yaş arasında 273 çocuk (% 18.1), 8-10 yaş arasında 326 çocuk (% 21,6), 11-13 yaş arasında 394 çocuk (%26.1) ve 14-17 yaş arasında 517 çocuk (% 34.2) bulunmaktaydı.

RVKI değerlerine göre tüm çocukların 72'sinin (% 4.8) obez olduğu saptandı. RVKI değerlerine göre bütün erkek çocuklarının %4.1'i, bütün kız çocuklarının ise %5.5'i obezite tanısı aldı. Diğer yandan RVKI değerlerine göre obezite sıklığı 6-12 yaş arasındaki çocuklarda %4.4, 12-17 yaş arasındaki çocuklarda %5.4 olarak saptandı. *Tablo 1*'de obez olan ve olmayan çocukların özellikleri sunulmuştur. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde obezite saptanan ve saptanmayan olgular arasında yaş dağılımı ve cinsiyet dağılımı açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

Öğrencilerin antropometrik ölçümleri Neyzi standartlarına göre değerlendirildiğinde erkek çocukların % 1.9'unun, kız çocukların ise % 3.7'sinin ağırlık persentilleri 97'nin üzerindeydi.

Tablo 2'de relatif vücut kitle indeksi değerlerine göre obez çocukların dağılımı gösterilmektedir. Obez çocukların % 81.9'unun RVKI değerlerine göre 121-140, % 18.1'inin ise 140'dan büyük değerlere sahip olduğu görüldü. Obezlerde ortalama VKI; $24.59 \pm 3,15$ ve ortalama RVKI; $130,33 \pm 8,3$ olarak saptandı (Ortalama \pm standart sapma).

Obezite saptanan 72 çocuğun 65'i (% 90) anketi tam olarak doldurdu. Obez çocukların aile öyküleri değerlendirildiğinde % 90.3'ünde obezite öyküsü, % 82.3'ünde kalp

hastalığı, diabet, hipertansiyon gibi obezite ile ilgili hastalıkların olduğu saptandı.

Obez çocukların beslenme alışkanlıkları ve aktivite durumları *Tablo 3*'te gösterilmektedir. Günlük öğün miktarı 3.5 ± 0.8 öğün, bir öğünde tüketilen ekmek dilimi 4.5 ± 2.4 dilim, bir günde televizyon izleme süresi ise 3.9 ± 1.4 saat olarak saptandı.

Çalışmada obezite saptanan 72 çocuğa vücut ağırlığına göre hesaplanarak bir günde alması gereken kalori miktarı 1700-3000 kalori (en az-en çok) olacak şekilde beslenme düzenlemesi yapıldı. Ayrıca bu çocuklara günde 30-60 dakika olarak yürüyüş aktivitesi önerildi.

Tartışma

Çocukluk ve ergenlik döneminde oluşan obezite bireyin bütün yaşamını etkilemesi açısından önemli bir sağlık sorunudur. Obezite, kalori alımı ile kullanımı arasındaki dengesizlik sonucu ortaya çıkan multi-faktöriyel bir durumdur (1). Dünyada sıklığı artan obezite, okul çocuklarının ve şehirde yaşayan çocukların önemli bir sorunudur. Çeşitli çalışmalarda obezitenin tüm çocuk ve ergen grubunun % 10.9- 20'sini etkilediği bildirilmektedir (7,8). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da obezite sıklığına çeşitli bölgelerde bakılmıştır. Ankara'da 9-16 yaş grubunda 6462 adolesan çocukta VKI kullanılarak obezite prevalansı %2.3 olarak saptanmıştır (9). Diğer bir çalışmada 1647 Türk adolesan çocukta VKI'ye göre obezite insidansı %3.6 olarak saptanmıştır (10). Edirne'de 12-17 yaş arasında 989 çocukta obezite prevalansı kızlarda %2.1, erkeklerde ise %1.6 olarak saptanmıştır (11). Çalışmamızda elde edilen %4.8 obezite sıklığı Türkiye'de yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlardan nisbeten daha yüksektir. Bu bulgu obezite sorununun çalışmanın yapıldığı, sosyoekonomik düzeyi düşük öğrencilerin devam ettiği okulda önemli olduğunu göstermektedir. Birçok çalışmada özellikle ergenlik döneminde obezite sıklığının artmaya devam ettiği ve okul çocukları için önemli bir sorun olduğu gösterilmiştir (6,7). Çalışmamızda değerlendirilen okulda obezitenin 12-17 yaş arasında 6-11 yaş grubu çocuklara göre daha sık gözlenmesi ergenlik döneminde, özellikle okul çocuklarında bu sorunun sıklığını yansıtabilmektedir.

Obezite oluşumunda genetik yatkınlığın varlığı ve bazı ailelerde obeziteye eğilimin olduğu bilinmektedir (1,3). Obez anne ve babaların daha yüksek oranda obez çocuğa sahip olma olasılığı vardır. Her iki ebeveyn de obez ise çocuklarının obez olma olasılığı % 80'dir. Bu olasılık ebeveynlerden sadece biri obez ise % 40'a düşmektedir (3). Çalışmamızda obez çocukların aileleri ve akrabalarında % 90.3 sıklığında obezite öyküsü bulunmuştur. Obezite oranının dünyada yapılan diğer çalışmalara göre görece olarak düşük bulunması, buna karşılık aile öyküsünün

Tablo 3. Obez çocukların beslenme ve aktivite özellikleri

	N	%
Öğün sayısı		
3 öğün	38	58.5
4 öğün	21	32.3
5 öğün	4	6.2
6 öğün	2	3.0
Bir öğünde tüketilen ekmek dilimi		
1-2 dilim	13	20.0
3-4 dilim	18	27.7
5-6 dilim	26	40.0
7 ve >7 dilim	8	12.3
Katı yağ		
Kullanıyor	38	58.5
Kullanmıyor	27	41.5
Hamur işi		
Yapılmıyor	3	4.6
Arasına	21	32.3
Haftada bir	34	52.3
Haftada 2-4	7	10.8
Düzenli spor		
Yapıyor	7	10.8
Yapmıyor	58	89.2
Günlük TV izleme süresi		
1-2 saat	11	16.9
3-4 saat	33	50.7
5 saat ve >5 saat	21	32.4

belirgin yüksek bulunması bu çocuklarda obeziteye genetik yatkınlığı destekleyebilir. Geniş popülasyonlu ve farklı sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda yapılacak ve obezite ile genetik arasındaki ilişkiyi yansıtacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Obeziteye genetik yatkınlığı bulunan bireylerde çeşitli çevresel faktörlerin ve alışkanlıkların varlığı obezitenin ortaya çıkması açısından önemlidir. Çalışmalarda çocuğun ve ailesinin beslenme alışkanlıkları ve aktivite durumu ile obezitenin çok yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (3,5). Diğer yandan obezlerin beslenme şeklinin, fazla yeme isteğinin ve sedanter yaşantısının aileden gelen bir alışkanlığın sonucu olabileceği de ifade edilmektedir (12). Orta derecede aktif 6-10 yaş grubu çocuklarda günlük kalori ihtiyacı 2200 kcal, aktif ergen çocuklarda ise en az 2800 kcal olarak önerilmektedir. Bu ihtiyacın karşılanmasında günde 3 öğün yemek, sebze, meyve, et ve süt ürünleri önemli yer tutmaktadır. Margarin önerilmemektedir (13). Çalışmamızda obez çocukların % 32.3'ünün en az bir ara öğün aldığı, % 52.3'ünün bir öğünde en az 5 dilim ekmek

tükettiği, % 58.5'inin evinde katı yağ kullanıldığı ve % 63.1'inin evinde ise en az haftada bir kez hamur işi tüketildiğinin saptanması beslenme alışkanlıklarının obezite gelişimindeki önemini göstermektedir. Sosyoekonomik etmenler, ailenin beslenme alışkanlıkları ve tüketilen besinlerin cinsi çalışmamızda da olduğu gibi obezite oluşumunda göz önüne alınması gereken etmenlerdir (5).

Televizyon izleme, video oyunları oynama ve bilgisayar kullanma gibi fiziksel aktiviteyi azaltan aktiviteler obezite ile yakından ilişkilidir (14). Fiziksel olarak inaktif olan çocuklarda obezitenin daha çok görüldüğü ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, sedanter yaşamın azaltılması ile obezitenin azaltılabileceği çalışmalarda gösterilmiştir (15, 16). Obez olmayan çocukların aktivitesinin düzenlenmesinde oyun aktiviteleri, aralarında kısa dinlenme periyodları olan, değişik yoğunluktaki egzersizler önerilmektedir. Genel olarak obezitenin önlenmesinde tüm ergenlerin her gün ya da yaklaşık her gün fiziksel olarak aktif olması önerilir ve ergenlerin aktiviteyi hayatlarının bir parçası olarak yapmaları gerekir (17). Çalışmamızdaki obez çocukların çoğunun uzun süre televizyon izlediği ve düzenli spor yapmadığının gösterilmesi de obezite gelişiminde aktivite azlığını desteklemektedir. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan, bilgisayar ve bilgisayar oyunları gibi aktivitelere ulaşmayan bu çocuklarda hareketsizlik gibi obeziteye yatkınlığı artıran

bir nedenin saptanması, okulda obeziteyi önlemek için yapılacak düzenlemeler açısından önemlidir.

Okul sağlığı çalışmalarında, obeziteden korunma ve tedavi programlarının yer alması son yıllarda önemi gittikçe artan bir yaklaşımdır. Bu amaçla birçok ülkede okul bazlı eğitim ve tedavi programları düzenlenmektedir (3,9). Düzenli olarak kalori azaltılması, egzersiz programları ve davranışların düzenlenmesini içeren *multidisipliner ağırlık azaltma programları* obez çocuk ve ergenlerde etkili bulunmuştur (18). Çalışmamızda da obez çocukların tedavisi amacı ile beslenmelerinin düzenlenmesi, sedanter yaşamın azaltılması ve uygun davranış modellerinin gelişmesi için eğitimler verilmiştir.

Bu araştırma obezitenin okul çocuklarında özellikle ergenlik döneminde önemli bir sorun olduğunu, genetik yatkınlık yanında beslenme alışkanlıklarının ve fizik aktivitelerindeki yetersizliğin obezite oluşumunda önemli bir etken olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle çocukların sağlık izlemlerinde çocuğun ve ailenin obezite riski açısından değerlendirilmesi ve gerekli koruma önlemlerinin alınması önemlidir. Okul sağlığı hizmetlerinde çocuklara uygun beslenme eğitiminin verilmesi, okul kantinlerinin sağlığa ve normal çocuk beslenmesine uygun olarak düzenlenmesi, eğitim programlarında şişmanlığın önlenmesine yönelik eğitimlerin yer alması ve çocukların fiziksel aktivitelerinin artırılması obeziteden korunmada önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Donohou PA. Obesity. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics 17 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2004: 173-177
2. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. J Nutrition 2001; 131: 871S-873S
3. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. Pediatrics 1998; 101: 539-549
4. Martinez-Gonzales MA, Martinez JA, Hu FB et al. Physical activity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. International Journal of Obesity 1999; 3: 1192-1201
5. Trowbridge FL, Sofka D, Holt K et al. Management of child and adolescent obesity: Study design and practitioner characteristics. Pediatrics 2002; 110: 205-209
6. Poskitt EM. Defining childhood obesity; the relative body mass index (RBMI). European Childhood Obesity Group. Acta Paediatr 1995; 84: 961-963
7. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ et al. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149: 1085-1091
8. Zwiauer KFM. Prevention and treatment of overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr 2000; 159 (suppl 1): S56-S68
9. Kanbur NO, Derman O, Kinik E. Prevalence of obesity in adolescents and the impact of sexual maturation stage on body mass index in obese adolescents. Int J Adolesc Med Health 2002; 14: 61-65
10. Uckun-Kitapci A, Tezic T, Firat S et al. Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents. J Pediatr Endocrinol Metab 2004; 17(12): 1633-1640
11. Öner N, Vatansver Ü, Sari A et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. Swiss Med Wkly 2004; 134: 529-533
12. Hood MY, Moore LL, Sundarajan-Ramamurti A et al. Parental eating attitudes and the development of obesity in children. The Framingham Children's Study. International Journal of Obesity 2000; 24: 1319-1325
13. Heird WC. The feeding of infants and children. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB eds. Nelson Textbook of Pediatrics 17 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2004: 157-167
14. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity. JAMA 1999; 282: 1561-1567
15. Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC et al. Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154: 220-226
16. Trost SG, Kerr LM, Ward DS et al. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. International Journal of Obesity 2001; 25: 822-829
17. Sothorn MS. Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity. Pediatric Clinics of North America 2001; 48: 995-1015
18. Sothorn MS, Udall JN, Suskind RM et al. Weight loss and growth velocity in obese children after very low calorie diet, exercise, and behavior modification. Acta Paediatr 2000; 89:1036-1043.