

Okul Çağı Çocuklarında Obeziteyle İlişkili Etmenlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Obesity-Related Factors in School-Age Children

Sevil Karahan Yılmaz¹, Hülya Gökmen Özel²

¹ Erzinca Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Erzinca, Türkiye

² Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, okul çağı çocuklarında (6-10 yaş grubu) obeziteyle ilişkili etmenlerin değerlendirilmesidir. **Bireyler ve Yöntem:** Çalışmaya 6-10 yaş arası 300 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi), beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri incelenmiştir. **Bulgular:** Yaş ortalaması 8.3±1.19 yıl olan 160 erkek (%53.3) ve 140 kız (%46.7) çocuk çalışmaya katılmıştır. Çocukların Beden Kütle İndeksi (BKİ) Z skor sınıflamasına göre %3.6'sı çok zayıf, %18.0'ı zayıf, %54.0'ı normal, %15.3'ü hafif şişman ve %9.1'i şişman grubundadır. Anne eğitim durumu, ailede (anne veya baba) obezite varlığı, doğum ağırlığı, sadece anne sütü alma süresi, hergün kahvaltı yapma, şekerli içecek tüketimi, okula ulaşım ve ekran başında geçirilen süreyle BKİ Z skor sınıflaması arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Baba eğitim durumu ile çocukların bel çevresi ve bel/boy oranı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Baba eğitim düzeyi arttıkça çocuklarda hafif şişmanlık ve şişmanlık oranı artmaktadır. Bel/boy oranı hafif şişman ve şişman çocuklarda daha fazla risk taşımaktadır. **Sonuç:** Ailesel etmenler çocukluk çağı obezitesiyle ilişkilidir. Hafif şişmanlık ve şişmanlık artışının önlenmesi için beslenme alışkanlıklarının ve fiziksel aktivitelerinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Bel çevresi ve bel/boy oranı değerleri BKİ değerleriyle ilişkilidir.

Anahtar kelimeler: Okul çağı çocukları, obezite, Beden Kütle İndeksi, bel/boy oranı

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to evaluate the obesity-related factors in school-age children (6-10 age group). **Subjects and Methods:** A total of 300 children between 6-10 years of age were included in the study. Children's demographic characteristics, anthropometric measurements (height, weight, waist circumference), eating habits and physical activity levels were examined. **Results:** The mean age of 8.3±1.19 years, with 160 boys (53.3%) and 140 girls (46.7%) participated in the study. According to BMI Z-score classification 3.6% of children were in severely underweight, 18.0% underweight, 54.0% normal, 15.3% overweight and 9.1% obese groups. There was no significant difference between the Body Mass Index Z-score classification and mother's education level, obesity status in the family (mother or father), birth weight, duration of exclusively breastfeeding, having breakfast everyday, consumption classification of sugar-sweetened beverages accessing to school and spent in front of the screen and computer ($p>0.05$). A statistically significant difference was found between father's education status, waist circumference and waist to height ratio ($p<0.05$). Overweight and obesity rates in children were found to be increased with the increase in parental education level. Waist to height ratio is greater risk in overweight and obese children. **Conclusion:** Familial factors are also associated with childhood obesity. Management of eating habits for the prevention of overweight and obesity is needed. Waist circumference and waist/height ratio values are associated with Body Mass Index values.

Keywords: School-age children, obesity, Body Mass Index, waist to height ratio

İletişim/Correspondence:

Uzm. Dyt. Sevil Karahan Yılmaz

Erzinca Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Erzinca, Türkiye

E-posta: sevil_karahan@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 26.11.2015

Kabul tarihi/Accepted: 11.07.2016

GİRİŞ

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tanımına göre, vücutta sağlığı bozacak ölçüde aşırı veya anormal yağ birikmesidir (1). Obezite, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunu olup, çocukluk çağında en sık görülen kronik hastalıktır (2). Çocuk ve adölesanların %25-30'unu etkileyen önemli bir beslenme sorunudur (1). Dünya genelinde 2010'da 43 milyon çocuğun hafif şişman ve obez, 93 milyon çocuğun da hafif şişman riskinde olduğu bildirilmiştir (3). Türkiye'de ise, Türkiye Okul Çağı (6-10 Yaş) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi (TOÇBİ) sonuçlarına göre 6-10 yaş arası okul çağı çocukların %14.3'ü hafif şişman ve %6.5'i ise şişmandır (4). Çocukluk çağı obezitesi yetişkin obezitesi için önemli bir risk etmenidir ve tip 2 diyabet, kalp damar hastalıkları, bazı kanser türleri, ek olarak düşük benlik saygısı ve depresyon gibi psikolojik sorunlar içeren sonuçları vardır (5). Obeziteyle ilişkili komorbiditeler vücuttaki toplam yağ kütesinden daha çok abdominal yağlanma ve visceral yağ depolarıyla ilişkili bulunmuştur (6). Sonuç olarak vücut yağ dağılımı indeksleri olarak bel çevresi ve bel/boy oranı giderek daha çok kullanılmaktadır. Bu basit ve ucuz indekslerin çocuklarda visceral yağla ilişkili olduğu gösterilirken, bu indeksler sadece Beden Kütle İndeksiyle (BKİ) tahmin edilebilen obeziteyle ilişkili komorbiditeleri de tahmin etmektedir (6,7).

Çocukluk çağı obezitesinin artmasının nedenleri arasında modern yaşamının getirdiği beslenme alışkanlıkları nedeniyle enerji yoğunluğu yüksek besinlerin (aşırı yağlı, posa içeriği düşük besinler, eklenmiş şeker içeren besinler ve içecekler) fazla miktarda tüketilmesi, çocukların televizyon ve bilgisayar başında daha fazla zaman geçirmeleri ve uyku süresi sayılabilir (8,9). Çocukluk çağı obezitesi ile ilgili diğer bir etmen de aile ortamıdır. Ailenin sosyo-ekonomik durumu, aile tipi, anne ve babanın obez olma durumu, eğitim düzeyi, ailenin yemek tercihleri, evdeki yemek yeme şekli obezitenin oluşmasında etkili bir role sahiptir (10,11).

Bu çalışmanın amacı, 6-10 yaş arası okul çağı çocuklarında obeziteyle ilişkili anne ve babanın yaşam tarzı, aile ve çocuğun beslenme alışkanlıkları, ekran başında geçen süre ve fiziksel aktivite gibi etmenlerin değerlendirilmesidir.

BİREYLER ve YÖNTEM

Çalışma Erzincan'daki sosyoekonomik düzeyi orta düzeyde olan bir ilkokulun 1. ve 4. sınıfları arasında eğitim ve öğretim gören 6-10 yaş arası 160 erkek ve 140 kız olmak üzere toplam 300 çocuk üzerinde yürütülmüştür.

Araştırma Erzincan Üniversitesi Etik Kurulu'nun 03 Eylül 2014 tarihli ve 05/01 no'lu izni ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Ebeveynlere çalışma konusunda bilgi verilerek bilgilendirme formu okutularak onam formu imzalatılmıştır. Çocuklarla ilgili olarak yapılan bu çalışmada aile onayı alınarak çalışmaya başlanmıştır.

Çalışma yapılmadan en az iki gün önce öğrenciler aracılığı ile ailelere, çalışma konusunda bilgi vermek, çocuğun çalışmaya katılıp katılmaması konusundaki görüşlerini, ailelerin antropometrik ölçümlerini (vücut ağırlığı, boy uzunluğu) ve sosyodemografik özelliklerini öğrenmek amacıyla aileler ve çocuklar tarafından doldurulacak anket formu kapalı zarf içinde gönderilmiştir. Çocukların demografik özellikleri, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının, ekran alışkanlıkları ve şekerli içecek tüketim sıklığının öğrenilmesine ilişkin bir anket formu uygulanmıştır. Çocukların antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından alınmıştır. Vücut ağırlığı ölçümü için 0.1 kg'a hassas elektronik tartı kullanılmıştır. Boy uzunluğu ölçümü ayakta durarak, baş arkaya yaslanmış dik bir şekilde taşınabilir stadiyometre ile ölçülmüştür. Bel çevresi ölçümü ise 0.1 cm'e duyarlı esnemeyen mezür ile en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre baskı uygulanmadan ölçülmüştür (12). BKİ (kg/m^2) hesaplanarak "WHO-2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerleri" kullanılarak BKİ değerlerinin yaşa ve cinsiyete göre Z skor

değerlendirmesi yapılmıştır (13). Bel çevresi değerleri için yaşa ve cinsiyete göre persentil değerlendirilmesi yapılmıştır (14). Bel çevresi/boy uzunluğu oranı değerleri hesaplanmıştır (15). Anne ve babanın BKİ değerleri kendi beyanları doğrultusunda hesaplanmıştır.

Çocuklara ait özellikler şekerli içecek tüketimi sınıflaması yapılarak değerlendirilmiştir. Şekerli içecek tüketim sıklığı anket formu kullanılarak çocukların bir günde tükettiği şekerli içecek miktarı hesaplanmıştır (12). Bir günde tüketilen miktara göre: <250 mL ise günde 1 porsiyon, >250 mL ise günde 1 porsiyondan fazla olarak iki grupta değerlendirme yapılmıştır (16). Ekran başında geçirilen süre, televizyon ve bilgisayar başında geçen süre < 2 saat, 2-3 saat ve >3 saatten fazla olarak sınıflandırılmıştır (8).

Çocukların doğum ağırlıkları <1500 g, 1500-1999 g, 2000-2499 g, 2500-2999 g, 3000-3499 g, 3500-3999 g, 4000-4499 g ve >4500 g olarak sekiz grupta değerlendirilmiştir (17). Çocukların sadece anne sütü alma süreleri <4 ay ve ≥4 ay olmak üzere iki grupta değerlendirilmiştir (18).

Elde edilen veriler SPSS 17.0 istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin

ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerleri ve dağılımı (%) alınmıştır. Verilere Pearson ki kare, Anova ve Kruskal Wallis testleri uygulanmıştır. $p < 0.05$ olması anlamlı farklılığı ifade etmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması 8.3 ± 1.19 yıl olan 160 erkek (%53.3) ve 140 kız (%46.7) çocuk katılmıştır. Çocukların antropometrik ölçümlerine ilişkin veriler Tablo 1’de gösterilmiştir. Çocukların BKİ Z skor sınıflamasına göre %3.6’sı çok zayıf, %18.0’ı zayıf, %54.0’ı normal, %15.3’ü hafif şişman ve %9.1’i şişman grubundadır. Bel çevresi persentil sınıflamasına göre, 75-90. persentilde çocukların 23.6’sı bulunurken, >90. persentilde çocukların %13.2’si bulunmaktadır. Çocukların %31.0’ının bel/boy oranı riskli (≥ 0.5) gruptadır.

Çocuklarda obeziteyle ilişkili parametrelere ilişkin veriler Tablo 2’de gösterilmiştir. Anne eğitim durumu, ailede (anne veya baba) obezite, doğum ağırlığı, sadece anne sütü alma süresi, hergün kahvaltı yapma, şekerli içecek tüketim sınıflaması, okula ulaşım ve ekran başında geçirilen süreyle BKİ Z skor sınıflaması arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Baba eğitim durumu, bel çevresi persentil sınıflaması ve bel/boy oranı

Tablo 1. Çocukların antropometrik ölçümleri

Değişkenler	Erkek (n=160)		Kız (n=140)		Toplam (n=300)		P
	n	%	n	%	n	%	
Yaş grubu (yıl)							
6-7	43	26.8	33	23.6	76	25.3	0.911
7-8	50	31.3	47	33.5	97	32.3	
8-9	33	20.6	31	22.1	64	21.3	
9-10	34	21.3	29	20.7	63	21.1	
BKİ Z skor sınıflama							
Çok zayıf (<-2SD)	4	2.5	7	5.0	11	3.6	0.421
Zayıf ($\geq -2SD$ - <-1SD)	25	15.6	29	20.7	54	18.0	
Normal ($\geq -1SD$ - <1 SD)	87	54.4	75	53.5	162	54.0	
Hafif şişman ($\geq 1SD$ - <2 SD)	27	16.8	19	13.5	46	15.3	
Şişman ($\geq 2SD$)	17	10.7	10	7.3	27	9.1	
Bel çevresi persentil sınıflama							
<10	5	3.1	1	1.0	6	2.0	0.315
10-25	7	4.4	13	9.3	20	6.6	
25-50	38	23.7	38	27.1	76	25.3	
50-75	47	29.3	41	29.2	88	29.3	
75-90	41	25.6	30	21.4	71	23.6	
>90	22	13.8	17	12.0	39	13.2	
Bel/boy oranı							
<0.5	104	65.0	103	73.5	207	69.0	0.109
≥ 0.5	56	35.0	37	26.5	93	31.0	

Tablo 2. Çocuklarda BKİ Z skor sınıflaması ile obeziteyle ilişkili parametreler arasındaki ilişki

Değişkenler	Beden Kütle İndeksi (Z skor)										p
	< -2 SD		≥ -2 SD – < -1SD		≥ -1 SD – < 1SD		≥ 1 SD – < 2SD		≥ 2 SD		
	Çok zayıf	Zayıf	Normal	Hafif şişman	Şişman	n	%	n	%		
Anne eğitim durumu											
Okuryazar değil	-	-	-	-	2	100.0	-	-	-	-	
Okuryazar	-	-	2	20.0	7	70.0	-	-	1	10.0	
İlkokul	5	4.3	20	17.1	66	56.4	18	6.8	8	6.8	0.889
Ortaokul	2	5.7	7	20.0	21	60.0	2	8.6	3	8.6	
Lise	3	3.4	19	21.3	42	47.2	16	10.1	9	10.1	
Üniversite	1	2.6	5	12.8	19	48.7	9	12.8	5	12.8	
Baba eğitim durumu											
Okuryazar	3	50.0	-	-	3	50.0	-	-	-	-	
İlkokul	-	-	5	11.6	24	55.8	9	20.9	5	11.6	0.000*
Ortaokul	-	-	6	14.0	28	65.1	4	9.3	5	11.6	
Lise	3	2.8	25	22.9	60	55.0	14	12.8	7	6.4	
Üniversite	4	4.8	16	19.0	40	47.6	15	17.9	9	10.7	
Ailede obezite											
Yok	8	3.7	42	19.3	121	55.5	28	12.8	19	8.7	0.064
Var	2	3.4	8	13.8	25	43.1	16	27.6	7	12.1	
Doğum ağırlığı (g)											
<1500	-	-	-	-	2	100.0	-	-	-	-	
1500-1999	-	-	-	-	4	57.1	3	42.9	-	-	
2000-2499	2	8.7	3	13.0	15	65.2	3	13.0	-	-	
2500-2999	2	4.5	8	18.2	25	56.8	5	11.4	4	9.1	0.487
3000-3499	6	7.1	18	21.4	41	48.8	12	14.3	7	8.3	
3500-3999	-	-	16	16.8	49	51.6	18	18.9	12	12.6	
4000-4499	-	-	5	27.8	8	44.0	2	11.1	3	16.7	
>4500	1	9.1	-	-	7	63.6	2	18.2	1	9.1	
Tek başına anne sütü alma süresi											
<4 ay	3	5.8	10	19.2	26	50.0	7	13.5	6	11.5	0.829
≥4 ay	8	3.4	41	17.4	131	55.5	36	15.3	20	8.5	
Kahvaltı yapma (her gün)											
Evet	11	3.9	51	18.3	153	54.8	40	14.3	24	8.6	0.101
Hayır	-	-	1	5.6	8	44.4	6	33.3	3	16.7	
Şekerli içecek tüketim sıklığı (günde)											
<1 porsiyon (250 mL)	11	4.1	49	18.4	142	53.4	40	15.0	24	9.0	0.747
>1 porsiyon (250 mL)	-	-	5	14.7	20	58.8	6	17.6	3	8.8	
Okula ulaşım											
Aktif değil (diğer)	3	4.3	10	14.3	34	48.6	11	15.7	12	17.1	0.103
Aktif (yürüme/bisiklet sürme)	8	3.5	42	18.5	127	55.9	35	15.4	15	6.6	
Ekran süresi (saat/her gün)											
≤ 2	2	2.9	15	21.4	38	54.3	11	15.7	4	5.7	
2-3	3	2.9	19	18.6	56	54.9	16	15.7	8	7.8	0.889
≥ 3	6	4.7	20	18.0	68	53.1	19	14.8	15	11.7	
Bel çevresi persentil sınıflama											
<10.	1	16.7	3	50.0	2	33.3	-	-	-	-	
10-25.	1	5.0	7	35.0	12	60.0	-	-	-	-	
25-50.	6	7.9	19	25.0	46	60.5	4	5.3	1	1.3	0.000*
50-75.	2	2.3	17	19.3	60	68.2	8	9.1	1	1.1	
75-90.	1	1.4	7	9.9	37	52.1	21	29.6	5	7.0	
>90.	-	-	1	2.6	5	12.8	13	33.3	20	51.3	
Bel/boy oranı											
<0.5	10	4.8	49	23.7	126	60.9	17	8.2	5	2.4	0.000*
≥0.5	1	3.4	5	5.4	36	38.7	29	31.2	22	23.7	

*Ki-kare bağımsızlık testi (p<0.05)

TARTIŞMA

ile BKİ Z skor sınıflaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p<0.05).

Günümüzde obezite, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde görülen ve tüm yaş gruplarını tehdit eden önemli bir halk sağlığı

sorunu haline gelmiştir (19). Çocukluk çağı obezitesi erişkin dönem obezitesini etkilemesinin yanı sıra, solunum, kardiyovasküler, hormonal, ortopedik ve psikiyatrik sorunları da beraberinde getirmesi açısından önemli olmaktadır (20). Çocuklarda şişmanlık durumu önemli bir sorun olup ve gerekli önlemler alınmadığında önemli bir halk sağlığı sorunu olarak yerini koruyacaktır (21).

Ülkemizde 6-10 arası yaş grubunda yapılan TOÇBİ araştırma (4) sonucuna göre çocukların %14.3'ü hafif şişman ve %6.5'i şişman olarak bulunmuştur. COSI-TR 2013 sonuçlarına göre şişmanlık oranı %8.3, hafif şişmanlık %14.2'dir (22). Ankara'da 6-11 yaş arası 3963 çocukla yapılan çalışmada çocukların %11.1'i hafif şişman ve %7.5'i şişman olarak saptanmıştır (23). Çalışmaya katılan çocukların şişmanlık durumu (%15.3 hafif şişman ve %9.1 şişman) incelendiğinde ülkemizde yapılan diğer çalışmalara göre fazla değerler bulunmuştur. Erzincan ilinde şişmanlık oranının yüksek çıkmasında, fastfood restoranların yeni açılıyor olması ve çocuklarda ilgi uyandırması, ailelerin beslenme bilgisi yetersizliği nedeniyle hamur işleri (simit, poğaç, şerbetli tatlılar, vb.) ve hazır şekerli içeceklerin (hazır meyve suları, kola, vb.) çocukların beslenmesinde sebze, meyve, süt ve süt ürünlerinden daha fazla yer alması ve geniş aile yaşam tarzının yaygın olmasıyla, geniş aile bireylerinin çocuklara abur cubur denilen besin değeri gözetilmeden rasgele yenilen besinleri (cips, gofret, vb.) bilinçsizce tükettirmesi etkili olabilir. Yaşları 6-11 yıl olan 370 çocukla yapılan bir çalışmada çocukların %40.2'si hafif şişman ve %17.1'i şişmandır (24). Çin'de yapılan bir çalışma sonuçlarına göre, 2400 çocuğun %15.6'sı hafif şişman ve %11.2'si şişmandır (8). Çocuk ve adolesanlarda şişmanlık prevalansı gelişmiş ülkelerde de artış göstermekle birlikte özellikle gelişmekte olan ülkelerde aşırı artış göstermesi çocukluk çağı şişmanlığının hızla artan halk sağlığı sorunu olduğunun ve yakın gelecekte bu sorunun çok büyük sosyoekonomik ve halk sağlığı yükü oluşturacağını göstergesidir (25).

Çocuklarda fazla şişmanlık ve şişmanlığın değerlendirilmesinde BKİ kullanılırken, abdominal yağlanmanın değerlendirilmesinde bel

çevresi ve bel/boy oranı kullanılabilir (24). Yapılan bir çalışmada bel çevresinin persentillere göre değerlendirilmesine göre obezite oranı %13.8 ve bel/boy oranı (>0.5) %22 iken (24), bu çalışmada sırasıyla %13.2 ve %31.0'dır. Çocukların yeterli ve dengeli beslenme ile fiziksel aktivite alışkanlıkları ile ilgili davranışlarını pekiştirmeleri sağlanmalıdır.

Obeziteye yol açan etmenler aile (genetik, beslenme alışkanlıkları, ailenin çalışması, ekonomik nedenler), beslenme durumu (erken süt çocuğu beslenmesi, yemek tarzı, damak tadı oluşması, hazır besin tüketimi, gazlı içecek tüketimi, reklamlar) fiziksel aktivitede azalma (okul servisleri, asansör kullanımı, teknolojik araçlar, kentlerde yetersiz yeşil alan, spor dersini aksatma, televizyon, bilgisayar karşısında fazla vakit geçirme) olarak belirtilmektedir (8,24). Bu çalışmada baba eğitim durumu ile BKİ Z skor sınıflaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Baba eğitim düzeyi arttıkça çocuklarda hafif şişmanlık ve şişmanlık oranı artmaktadır. Ailelerin eğitim düzeyinin çocukların beslenmesi ve sağlığı üzerine olan etkisinin fazlalığı bilinmekle birlikte, baba eğitim düzeyinin artışı maddi olanakların artmasıyla çocuklarda hem tüketilen besin miktarının hem de enerji ve yağ içeriği fazla besinlerin tüketiminin artmasına, teknolojik aletlerin kullanımının artmasıyla fiziksel aktivitede azalmaya böylece çocuklarda hafif şişmanlık ve şişmanlık oranlarının artmasına neden olmaktadır.

Yapılan bir çalışmada çocukların BKİ değerleri ile sadece anne veya sadece babalarının BKİ'leri arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki saptanırken ($p<0.001$) (23), bu çalışmada anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Anne veya babadan ikisi ya da biri obez ise, çocuğun obezite riski altında olduğu doğrudur, ancak çocukluk çağı beslenmesinde anne ve baba rol modelidir, çocuk ailesini taklit eder. Anne ve babalar her ne kadar kendileri obez olsalar da çocuklarına doğru beslenme alışkanlıkları ve hareketli bir yaşam tarzı kazandırmış olabilirler.

Çocukların doğum ağırlığı ile obezite görülme durumu arasındaki ilişki incelendiğinde, hafif

şişmanlığın en fazla görüldüğü (%42.9) grup, doğum ağırlığı 1500-1999 g olan çocuklar iken, şişmanlığın en fazla (%16.7) görüldüğü grup ise doğum ağırlığı 4000-4499 g olan çocuklardır. Yapılan bir çalışmada da bu çalışmayla paralel olarak doğum ağırlığıyla çocukluk çağı obezitesinin ilişkili olduğu saptanmıştır (17). Doğum ağırlığı fazla olan (≥ 4 kg) bebeklerde ileriki dönemde çocukluk çağı obezite riski fazladır (26).

Sadece anne sütü alma süresi bu çalışmada ortalama 7.16 ± 6 ay iken, TOÇBİ araştırma (4) sonucuna göre ortalama 8.1 ± 5.5 aydır. Sadece anne sütü alma süreleri en az 6 ay anne sütü alınmalı önerisine uymaktadır (27). Tek başına 3-5 ay anne sütü alan çocukların okula başladıklarında yaklaşık %35'inde obezite gözlenmektedir (28). Bu çalışmada sadece anne sütü <4 ay olan çocukların %11.5'i şişman iken, ≥ 4 ay olanların %8.5'i şişmandır. Yapılan bir çalışmada da sadece anne sütü <4 ay olan çocukların %7.4'i şişman iken, ≥ 4 ay olanların %4.2'si şişman bulunmuştur (18). Anne sütü çocukluk çağı obezitesi üzerine olumlu etki göstermektedir. En az 6 ay sadece anne sütü alımıyla, nişastalı ürünler ve mamaların kullanılması önlenerek, ileri dönemdeki çocukluk çağı obezitesi engellenmiş olur.

Çocukların her gün kahvaltı yapma durumlarına bakıldığında bu çalışmada %84, TOÇBİ araştırmasına (4) göre %64.4 ve Ankara'da yapılan bir çalışmaya göre %42.8'dir (23). Yapılan bir çalışmada her gün kahvaltı yapma durumuyla obezite arasında zayıf ilişki saptanırken (24), bu çalışmada anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). Çocukların her gün düzenli olarak kahvaltı yapmaları doğru bir beslenme alışkanlığı olmasına rağmen, kahvaltı öğününün içeriği de önemlidir. Çikolatalı ekmek, hamur işi veya patates kızartmaları ile hazır meyve suyu ve çikolatalı süt gibi besinlerin kahvaltılarda çoğunluklu bulunması, düzenli kahvaltı yapılmasından ziyade öğün içeriğinin yeterli ve dengeli olması gerekmektedir.

Şekerli içeceklerin tüketimi şişmanlık riskini aşırı tüketilmeleri sonucu arttırmaktadır (29). Şekerli içecekler gereksiz ağırlık kazanımına

neden olurken, Amerikan Fizyoloji Birliği (APA/American Psychological Association) çocukların şekerli içecek alımından sakınılmasını önermektedir. Dünya genelinde artan obezite oranı besin kaynaklarındaki şekerin artmasıyla paralel gitmektedir (30). Yapılan birçok çalışmada şekerli içecek tüketimiyle çocukluk çağı obezitesi arasında ilişki saptanmıştır, yüksek BKİ skorları şekerli içecek tüketimiyle ilişkili bulunmuştur (31,32). Bu çalışmada BKİ sınıflamasına göre normal BKİ sahip çocukların %87.7'si ve şişmanların %88.9'u günde 1 porsiyon şekerli içecek tüketirken, normal BKİ sahip çocukların %12.3'ü ve hafif şişmanların %13'ü günde 1 porsiyondan fazla şekerli içecek tüketmektedir. Şekerli içecek tüketimi arttıkça BKİ değerleri ve hafif kilolu/obezite oranı artmaktadır. Çocukların televizyona olan ilgileriyle birlikte reklamların etkisiyle ve şekerli içeceklerin fiyatlarının ucuz olmasıyla şekerle tatlandırılmış içeceklerin tüketimi artmakta, taze sebze ve meyvelerin, süt ve ürünlerinin tüketimini ise azaltmakta, çocuklarda şişmanlık oranı artmaktadır.

Yapılan bir çalışmada ekran başında geçen süre <2 saat olan çocuklarda obezite oranı ≥ 3 saat olanlara göre daha düşük olmakla birlikte (8), bu çalışmada ekran süresiyle obezite arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çocukların gün içinde çok aktif olmaları nedeniyle ekran başında geçirdikleri sürenin uzunluğu obezite oranını etkilememiştir.

Okula ulaşım şeklinin yürüyerek/bisiklet veya diğer (araba, servis, otobüs) olmasının yapılan bir çalışmada olduğu gibi (8) bu çalışmada da obeziteyle ilişkisi bulunamamıştır. Çocukların ikamet ettikleri mahalledeki okula gitme zorunluluğu nedeniyle çocukların yürüyerek veya bisiklet kullanarak okula ulaşım süreleri kısa olup, bu durum çocuklarda enerji harcamasına neden olmamaktadır.

Sonuç olarak, çocukluk çağı obezite artışının önlenmesi için beslenme alışkanlıklarıyla birlikte ailesel etmenlerin ve fiziksel aktivite düzeylerinin de kontrol edilmesi gerekmektedir. Bel/boy oranı BKİ ve bel çevresi gibi diğer antropometrik yöntemlerle birlikte obezitenin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Tutar NG, Köksal G. Çocukluk Çağı Obezitesi, Çevresel Etkenler ve Beslenme. URL: <http://www.danoneenstitusu.org.tr/news.php?id=121&cat=9> Erişim Tarihi: 29.01.2015.
2. Öziley B. İlköğretim 1. Kademe öğrencilerinden obezite prevalansının belirlenmesi ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2013.
3. Burkhalter TM, Hillman CH. A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan. *Adv Nutr* 2011;2:201-206.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye’de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:834, Ankara, 2011.
5. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360: 473-482.
6. Blüher S, Molz E, Wiegand S, Otto KP, Sergeev E, Tuschy S, L’Allemand-Jander D, et al. Adiposity Patients Registry Initiative and German Competence Net Obesity. Body mass index, waist circumference, and waist-to-height ratio as predictors of cardiometabolic risk in childhood obesity depending on pubertal development. *J Clin Endocrinol Metab* 2013;98:3384-3393.
7. Hirschler V, Molinari C, Maccallini G, Aranda C, Oestreicher K. Comparison of different anthropometric indices for identifying dyslipidemia in school children. *Clin Biochem* 2011;44:659-664.
8. Li L, Shen T, Wen LM, Wu M, He P, et al. Lifestyle factors associated with childhood obesity: a cross-sectional study in Shanghai, China. *BMC Research Notes* 2015;8:6.
9. Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Walter MW, et al. Role of dietary factors and food habits in the development of childhood obesity: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN* 2011;52:662-669.
10. Patrick H, Hennessy E, McSpadden K, Oh A. Parenting styles and practices in children’s obesogenic behaviors. Scientific gaps and future research directions. *Child Obs* 2013;9:73-86.
11. Lloyd AB, Lubans DR, Plotnikoff RC, Collins CE, Morgan PJ. Maternal and paternal parenting practices and their influence on children’s adiposity, screen-time, diet and physical activity. *Appetite* 2014;79:149-157.
12. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı*. 7. Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 2013. 67-142.
13. World Health Organization (WHO), Growth reference data for 5-19 years, WHO Reference, 2007. <http://www.who.int/growthref/en/> 20.01.2015.
14. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr* 2004;145(4):439-444.
15. McCarthy HD, Ashwell M. Study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message -‘keep your waist circumference to less than half your height’. *Int J Obes* 2006;30: 988-992.
16. Grimes CA, Riddell LJ, Campbell KJ, Nowson CA. Dietary salt intake, sugar-sweetened beverage consumption, and obesity risk. *Pediatrics* 2013;131:14-21.
17. Yuan ZP, Yang M, Liang L, Fu JF, Xiong F, Liu GL, et al. Possible role of birth weight on general and central obesity in Chinese children and adolescents: a cross-sectional study. *Ann Epidemiol* 2015;25(10):748-752.
18. Grube MM, Lippe E, Schlaud M, Brettschneider AK. Does breastfeeding help to reduce the risk of childhood overweight and obesity? *PLoS One* 2015;10(3):e0122534.
19. WHO. The challenge of obesity in the European region and strategies for response. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T (editors). World Health Organization, Copenhagen, 2007.
20. Han J C, Lawlor D A, Kimm S Y. Childhood Obesity. *The Lancet* 2010;375:1737-1748.
21. Hatun Ş. Çocukluk çağı obezitesinin dünya ve Türkiye’de sıklığı / durumu. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2012;1: 7-14.
22. T.C. Sağlık Bakanlığı. Çocukluk Çağı Obezite Araştırması (COSI-TR). 1. Baskı: Sistem Ofset Baskı, 2013.
23. Savaşan Ç, Sarı O, Aydoğan Ü, Erdal M. İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. *Türk Aile Hek Derg* 2015;19(1):2-9.
24. Nasreddine L, Naja F, Akl C, Chamieh MC, Karam S, Sibai A. Dietary, lifestyle and socio-economic correlates of overweight, obesity and central adiposity in Lebanese children and adolescents. *Nutr* 2014;6:1038-1062.
25. De Godoy-Matos AF, Guedes EP, de Souza LL, Martins MF. Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2009;53(2):252-261.
26. Parrino C, Vinciguerra F, La Spina N, Romeo L, Tumminia A, Baratta R. Influence of early-life and parental factors on childhood overweight and obesity. *J Endocrinol Invest* 2016;39:1315-1321.
27. World Health Organization (WHO). http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/ 21/11/2016.
28. Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, Mutius E, Barnert D, Grunert V, Voss H. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:147-150.
29. Valente H, Teixeira V, Padrão P, Bessa M, Cordeiro T, Moreira A, et al. Sugarsweetened beverage intake and overweight in children from a Mediterranean country. *Public Health Nutr* 2011;14(1):127-132.
30. Ervin RB, Kit BK, Carroll MD, Ogden CL. Consumption of added sugar among U.S. children and adolescents, 2005-2008. *NCHS Data Brief* 2012;87:1-8.
31. Zheng M, Allman-Farinelli M, Heitmann BL, Toelle B, Marks G, Cowell C, et al. Liquid versus solid energy intake in relation to body composition in among Australian children. *J Hum Nutr Diet* 2015;28(2):70-79.
32. Millar L, Rowland B, Nichols M, Swinburn B, Bennett C, Skouteris H. Relationship between raised BMI and sugar sweetened beverage and high fat food consumption among children. *Obes* 2014;22: 96-103.