

## İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite ve Hipertansiyon Sıklığının Sosyoekonomik Düzey ve Beslenme ile İlişkisi

### Socioeconomic Status and Nutrition of Childhood Obesity and Hypertension among Primary School Children

Derya Buluş<sup>1</sup>, Zehra Ayca<sup>2</sup>, Sadi Vidinlisan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji, Ankara

<sup>2</sup>Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Dışkapı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Ankara



#### Özet

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Çocukluk çağında giderek artan sıklıkta görülen obezite büyük halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Bu çalışmada, Ankara ilinde yüksek, orta ve düşük sosyoekonomik düzeyli üç ilköğretim okulunda eğitim gören çocuklarda obezite prevalansı ve obezite gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** Çalışmamızda gruplar yüksek (Grup I), orta (Grup II), düşük (Grup III) olmak üzere üç sosyoekonomik seviyeden oluşmaktadır. Aileye içinde anne-baba boy ve kiloları, beslenme alışkanlıkları, boş zamanlarında en çok ne yaptığı, okula giderken yürüyüp yürümediği, annenin ve babanın eğitim seviyesi hakkında sorular içeren bir anket gönderildi ve yazılı izinler alındı.

**BULGULAR:** Çalışmamıza üç grupta toplam 6815 (E/K 3529/3286) öğrenci katılmıştır. Grup I deki obezite prevalansı, Grup II'den ve Grup III'den daha fazla bulunmuş; fakat sadece Grup I ve Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anne ve babanın eğitim ve ekonomik düzeyi üniversite mezunları olanlar karşılaştırıldığında Grup I'de, Grup II ve Grup III'den anlamlı yüksek bulunmuştur. Gruplara göre öğrencilerin düzenli ve ara öğün yeme alışkanlıkları karşılaştırıldığında her üç grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Önemli bir morbidite nedeni olan obezitenin uzun dönem olumsuz sonuçlarını önlemeye yönelik girişimler okul öncesi dönemden başlamalıdır. Obezite küresel bir sorun olmakla birlikte, obezite sıklığı sosyoekonomik düzeyi yüksek kesimlerde artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, okul çağı çocuğu, Vücut kitle indeksi

#### Abstract

**INTRODUCTION:** The increasing prevalence of obesity is a major public health problem in both the developed and the developing world. Our study is designed to estimate the prevalence of obesity and related risk factors for the primary school children of higher, medium and lower socioeconomic status in Ankara.

**METHODS:** In our study groups are included higher (group I), medium (group II), and lower (group III) socioeconomic level. A questionnaire was applied to students' parents including questions about parent's weight and height, eating habits, parent's education, socioeconomic level and the physical activity routine.

**RESULTS:** Totally 6815 students (M/F: 3529/ 3286) were included in the analysis, in three groups. The prevalence of obesity in group I was more than group II and group III, but only difference between Group I and Group III was statistically significant. Compared to average incomes of the family's economic level Group I was significant from Group II and Group III. Compared to regular snacks and eating habits of the students into groups there were no statistically significant differences between the three groups.

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** Obesity and prevention of long-term negative consequences of obesity must start at preschool period. As obesity is the global problem, obesity prevalence is increasing in children with high socio-economic levels.

**Keywords:** Obesity, school aged children, body mass index

#### GİRİŞ

Obezite, çocuk ve adölesanların %25-30'unu etkileyen önemli bir beslenme problemidir. Günümüzde obezitenin görülme sıklığı her yaş grubunda giderek artmaktadır (1). Bunun nedeni olarak, modern yaşamın getirdiği beslenme alışkanlıklarında yağların ve karbonhidratların fazla miktarda tüketilmesi ve çocukların fiziksel aktiviteden uzaklaşarak

televizyon ve bilgisayar oyunlarına yönelmeleri önemli rol oynamaktadır (1-3). Çocuklarda obezite çok faktörlüdür. Genetik eğilim, kültürel, çevresel ve davranışsal farklılıklar enerji alımı ile enerji harcaması arasındaki dengeyi bozarak obezitenin oluşumuna neden olur. Çocuklukta obezite yaşamın ilk yılı, 5-6 yaş arası ve ergenlik döneminde artış göstermektedir. Diğer yandan erişkin yaşta görülen obezite vakalarının %30

kadarında başlangıcın çocukluk çağlarına dayandığı bilinmektedir (4).

Bu çalışmada, Ankara İlinde yüksek, orta ve düşük sosyoekonomik düzeyli üç ilköğretim okulunda eğitim gören çocuklarda obezite prevalansını ve obezite gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmamıza Keçiören ilçesi Milli Eğitim Bakanlığına bağlı üç ilköğretim okuluna devam eden öğrenciler dahil edilmiştir. Okulların seçiminde öğrencilerin sosyoekonomik seviyeleri göz önünde bulundurulmuş ve sosyoekonomik seviyelerine göre: Grup I yüksek, Grup II orta, Grup III düşük sosyoekonomik seviyeden oluşturulmuştur. Çalışma Ankara Dışkapı Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde etik kuruldan izin ve bilgilendirilmiş hasta onamı alındıktan sonra yapılmıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul eden velilere doldurmaları gereken bir anket formu dağıtıldı. Bu anket formunda: adı, soyadı, doğum tarihi, yaş, cinsiyet, adres, telefon no, okulun adı, sınıfı gibi bilgilerin yanında, “doğum kilosu, bebeklik beslenme şekli, fazla kilonun fark edildiği yaş, annenin doğum yaşı, günlük düzenli yemek yeme alışkanlığı, öğünler arasında ve yatmadan ilave bir şeyler yiyip yemediği, ara öğünlerde en çok sevdiği yiyecekler, okulda ne yediği, boş zamanlarında en çok ne yaptığı, okula giderken yürüyüp yürümediği, annenin ve babanın eğitim seviyesi, annenin ve babanın işi, ailenin ekonomik düzeyi, annenin boyu, kilosuna, babanın boyu kilosuna, ailede kilolu kişi var mı, aile yapısı, bebeklikte bakım şekli, şu anda mevcut hastalığının varlığı, geçirdiği hastalıklar, kullandığı ilaçlar, önceki doktor kontrolünde ölçülen tansiyon düzeyi, ailede diyabet, hipertansiyon ve kalp hastalığı var mı” gibi bilgileri sorgulayan toplam 25 soru bulunmaktaydı.

Çalışmanın yürütüldüğü okullarda, idarenin belirlediği yerde hata oranını minimize etmek amacıyla çalışmayı yürüten doktor ve hemşire tarafından, çalışmaya dahil edilen öğrencilerin boy, kilo, bel çevresi, kalça çevresi, tansiyonları ölçüldü ve kayıt edildi.

Çocukların ağırlık ölçümleri  $\pm 100$  gr hassasiyeti bulunan elektronik tartı (sinbo marka) ile tercihen sabahları ayakkabısız ve ceketsiz olarak hafif kıyafetlerle yapıldı. Boy ölçümleri ise taşınabilir stadiyometre (holtain marka) ile dik şekilde, ağırlık iki ayağa eşit dağıtılmış pozisyonda, baş arkaya dik yaslanmış şekilde ve ayakkabısız ölçüldü.

VKİ ağırlığın (kg) boyun karesine (m<sup>2</sup>) bölünmesiyle hesaplandı. Fazla kilolu ve obez tanımlarında “Centres for Disease Control (CDC 2000)” ölçütleri esas alındı; VKİ persantil tablolarına göre 85 persantil ve üzeri kilolu, 95 persantil ve üzeri ise obez olarak tanımlandı (5). Yaşa ve cinsiyete göre boy ve ağırlık persantilleri Türk çocukları için hazırlanmış büyüme eğrilerine kullanılarak saptandı (6).

Boya göre ağırlık (rölatif ağırlık) ölçümü çocuklarda obezite tanısı için yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaş ve cinsiyete göre tanımlanmış boy ve ağırlık değerlerini içeren tablolardan yararlanılarak çocuğun boy yaşına göre olması gereken ağırlık bulundu. Rölatif ağırlık; hastanın ağırlığı x 100/ ideal ağırlık formülüyle hesaplandı. Rölatif ağırlık (RA) % 110- 120 arasında ise fazla tartılı, % 120 ‘nin üstünde ise obezite olarak kabul edilmektedir (5).

Bel / kalça oranı yağ dağılımını belirleyen ölçütlerden biridir. Erişkinlerde özellikle obezite tiplendirmesinde kullanılmakla birlikte çocukluk yaş grubunda standart değerler henüz geliştirilmemiştir. Çalışmamızda tüm öğrencilerin bel ve kalça çevresi aynı kişi tarafından mezura yardımıyla santimetre (cm) olarak ölçüldü ve kayıt edildi.

Kan basıncı ölçümünde, her çocuk için yaş ve kol uzunluğuna uygun manşon ve civalı sfigmomanometre (Erka marka) kullanılmıştır. İlk ölçüm 10 dakika dinlenme sonrası, diğer 2 ölçüm 15 dakika aralarla yapılmıştır.

Hipertansiyon sınıflaması, çocuklar için yaş, cinsiyet ve boy persantillerine göre hazırlanan "Çocuklarda Hipertansiyon Çalışma Grubu Raporu (Childhood Hypertension Task Force Report)" ölçütleri kullanılarak yapıldı. Sistolik ve/veya diyastolik kan basıncı, üç ölçümde de 95 persantil ve üzerinde olanlar hipertansif olarak değerlendirildi (7).

### Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.00 (SPSS Inc., Chicago, IL) ve Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Corporation) programları kullanıldı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde; ortalama, medyan ve standart deviasyon ile  $\chi^2$  testi, ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde student t testi ve ANOVA testi uygulandı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Çalışmamıza üç grupta yüksek (grup I), orta (grup II) ve düşük (grup III) sosyoekonomik düzeyde, yaşları 7-15 yaş arasında olan 6815 (E/K 3529/ 3286 ) öğrenci katılmıştır. Grup I 'in % 52' si erkek, % 48' i kız (E/K 1410/1287), Grup II'nin % 51' si erkek, % 49' i kız (E/K 1067/994), Grup III 'in % 51' si erkek, % 49' i kız (E/K1052/1005) öğrencilerden oluşmaktaydı. Her üç grup arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $P > 0.05$ ).

Genel obezite prevalansı RA'ya göre Grup I' de %11.2, Grup II'de %8, Grup III'de %6.8 bulunmuştur. Fazla kilolu olma prevalansı RA'ya göre; Grup I'de %14.5, Grup II'de %10.5, Grup III'de %10 bulunmuştur. Grup I'de obezite prevalansı hem Grup II ( $p=0.86$ ), hemde Grup III ( $p= 0.046$ ) den daha yüksek bulunmuştur. Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel anlamlı bulunmamıştır ( $P= 0.90$ ).

Genel obezite prevalansı VKİ'ye göre Grup I' de  $n=41$  (%1.5), Grup II'de  $n=30$  (%1.4), Grup III'de  $n=30$  (%1.3) bulunmuştur (Tablo 1). Fazla kilolu olma prevalansı VKİ'ye göre; Grup I'de %7.5, Grup II'de %4.5, Grup III'de %4 bulunmuştur. Grup I deki obezite prevalansı, Grup II'den ve Grup III'den daha fazla bulunmasına rağmen Grup I ve Grup III arasında istatistiksel anlamlıydı ( $p=0.04$ ).

**Tablo 1.** Gruplar arası yaşa göre VKİ değerleri

30<	7-9 yaş n (%)	10-12 yaş n (%)	13-15 yaş n (%)	Toplam n (%)
Grup I	0 (0)	25 (1)	16 (0.5)	41 (1.5)
Grup II	0 (0)	15 (0.7)	15 (0.7)	30 (1.4)
Grup III	0 (0)	12 (0.5)	18 (0.8)	30 (1.3)

\*Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında  $p > 0.05$

\*\*Grup I ve Grup III karşılaştırıldığında  $P < 0.05$

\*\*\*Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında  $P > 0.05$

Çalışmamızda obezite ile bebek beslenmesi arasındaki ilişki irdelendiğinde; Grup I Grup II ve Grup III 'de; aralarında fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Gruplara göre öğrencilerin bebeklik döneminde beslenme şekli

BEBEK BESLENMESİ	GRUP I		GRUP II		GRUP III	
	E	K	E	K	E	K
	N (%)		n (%)		N (%)	
İlk 4 Ay Sadece Anne Sütü	862 (61)	771 (59)	652 (61)	614 (61)	609 (57)	596 (59)
İlk 4 Ay Sadece Anne Sütü+mama	420 (29)	390 (30)	316 (29)	284 (28)	335 (32)	302 (30)
İlk 4 Ay Sadece mama	116 (8)	102 (8)	82 (7)	76 (8)	70 (7)	65 (6)
Hatırlamıyorum	12 (2)	24 (3)	17 (3)	20 (3)	38 (4)	42 (5)
Toplam	1410	1287	1067	994	1052	1005

\*Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında  $p > 0.05$

\*\*Grup I ve Grup III karşılaştırıldığında  $P > 0.05$

\*\*\*Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında  $P > 0.05$

Ailelerin ekonomik gelir düzeyleri karşılaştırıldığında Grup I'in ekonomik düzeyi, Grup II ve Grup III'den istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p < 0.031$ ,  $p < 0.02$ ) . Grup II ve Grup III arasında fark saptanmamıştır ( $P > 0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3.** Gruplara göre ailenin ekonomik gelir düzeyleri

AİLENİN EKONOMİK GELİRİ	GRUP I N (%)	GRUP II N (%)	GRUP III N (%)
0-400 TL	86 (3)	307 (14)	603 (29)
401-1000 TL	619 (22)	1093 (53)	975 (47)
1001-2000 TL	875 (32)	535 (25)	323 (15)
2000 TL	1117 (41)	125 (6)	156 (7)
Toplam	2697	2061	2057

2000 TL üzeri ekonomik gelire göre

\*Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında  $p=0.031$

\*\*Grup I ve Grup III karşılaştırıldığında  $P=0.02$

\*\*\*Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında  $P>0.05$

Anne -babanın eğitim düzeyi karşılaştırıldığında üniversite mezunu olanlar Grup I'de, Grup II ve Grup III 'den daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla  $p=0.01$ ,  $p=0.001$ ) (Tablo 4).

**Tablo 4.** Gruplara göre anne ve babanın eğitim düzeyleri

ANNE BABA EĞİTİM	GRUP I		GRUP II		GRUP III	
	Anne	Baba	Anne	Baba	Anne	Baba
Okur Yazar Değil	4	5	42	33	95	68
İlköğretim	221	100	986	570	955	678
Ortaokul	178	208	386	475	535	427
Lise	1278	319	548	633	414	739
Üniversite	1076	2065	99	350	58	145
<b>Toplam</b>	2697	2697	2061	2061	2057	2057

Üniversite mezunu anne ve babalar karşılaştırıldığında;

\* Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında  $p=0.01$

\*\*Grup I ve Grup III karşılaştırıldığında  $p=0.001$

\*\*\*Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında  $P>0.05$

Gruplar arasında işsiz anne ve baba dağılımı değerlendirildiğinde Grup I'deki işsiz sayısı, Grup II ve Grup III'den daha az bulunmuştur ( $p=0.04$ ,  $p=0.03$ ). Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında aralarındaki fark Grup II lehine saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre öğrencilerin düzenli ve ara öğün yeme alışkanlıkları karşılaştırıldığında her üç grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmamızda öğrencilerin severek tükettiği yiyecekler ile obezitenin birlikteliği de ele alınmıştır ve buna göre öğrencilerin en çok sevdiği yiyecekler arasında fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Gruplara göre öğrencilerin en çok sevdiği yiyecekler

EN ÇOK SEVDİĞİ YİYECEK	GRUP I		GRUP II		GRUP III	
	n	%	n	%	n	%
ŞEKER ÇİKOLATA	468	17	406	19	414	20
CİPS KRAKER	534	19	421	20	447	20
PATLAMIS MISIR	840	31	608	30	510	25
MAKARNA PIZZA	63	2.5	44	2	101	5
TOST KEK PASTA EKMEK	479	18	344	16	343	16
SÜT YOĞURT	321	12.5	235	14	262	14
<b>TOPLAM</b>	2697	100	2061	100	2057	100

Gruplara göre öğrencilerin en çok sevdiği yiyecekler arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ( $P>0.05$ ).

Öğrencilerin okulda, evde, kantinden, yemekhane ve dışarıdan beslenme alışkanlıkları açısından gruplar arasında fark saptanmamıştır ( $P>0.05$ ).

Gruplar arası Öğrencilerin doğum kiloları karşılaştırıldığında aralarında fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmamızda anne ve babaları obez olan öğrencilerin, obezite ve fazla kilo üzerine olan etkisi sorgulandığında Grup I ve Grup III arasında fark bulunmasına rağmen ( $p=0.05$ ), Grup II ve III arasında fark yoktu ( $p>0.05$ )(Tablo 6).

**Tablo 6.** Gruplara göre obez ve fazla kilolu öğrencilerin ailesinde obezite görülme oranları

Ailede Obezite	GRUP I		GRUP II		GRUP III	
Cinsiyet	E	K	E	K	E	K
Obez	10	31	7	51	6	48
Fazla kilolu	71	73	19	79	21	82
<b>TOPLAM</b>	81	104	26	130	27	130

\* Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında  $P>0.05$

\*\*Grup I ve Grup III karşılaştırıldığında  $P=0.05$

\*\*\*Grup II ve Grup III karşılaştırıldığında  $P>0.05$

Çalışmamızda öğrencilerin tansiyon arteriyel (TA) ve standart sapmaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ayrıca gruplar arası yaşa göre HT oranları benzer saptanmıştır. Rölatif ağırlık (RA)'a göre Gruplar arası obezite ve fazla kilolu öğrencilerin, HT prevalansı karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (Grup I;134 (%4.7), Grup II;93 (%4.3), Grup III; 82 (%4.1) ( $p>0.005$ ) (Tablo 7).

**Tablo 7.** Öğrencilerin sistolik-diastolik tansiyon arteriyel verileri

TANSİYON	GRUP I		GRUP II		GRUP III		Pdeğeri
	Ortalama	SD	Ortalama	SD	Ortalama	SD	
SİSTOLİK	105,9	10,4	110,8	9,6	107,9	9,2	$p>0.05$
DİASTOLİK	73.4	6.0	75,8	5,8	80,7	7,5	$p>0.05$

## TARTIŞMA

Çocukluk ve adolesan dönemde oluşan obezite bireyin bütün yaşamını etkilemesi açısından önemli bir sağlık sorunudur. Obezite, kalori alımı ile kullanımı arasındaki dengesizlik sonucunda ortaya çıkan multi-faktoriyel bir durumdur (8). Çocukluk dönemindeki obezite, artmış yemek

yemeye bağlıdır. Ancak; sadece beslenme değil, genetik, fiziksel aktivite, çocuğun besin tüketme eğilimi, enerjisini nasıl harcadığı gibi pek çok faktör de önemli rol oynamaktadır (9).

Obezite ile ilgili yapılan çalışmalarda çoğunlukla tedavisi ve komplikasyonları üzerinde durulmuştur (10,11). Türkiye'nin gelişmekte olan ülkeler arasında olması ve büyük metropollerde artan sosyoekonomik düzey nedeniyle okul çağı çocuklarında obezite sıklığı gittikçe artmaktadır. Çalışmamız çocukluk çağında obezite prevalansı ve çocukluk obezitesine etkili risk faktörlerinin belirlenmesi yönüyle dikkat çekicidir.

Yapılan çalışmalarda obezitenin özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek sosyoekonomik düzeye sahip kesimlerde daha sık olduğu gösterilmiştir (10,11). Çalışma sonuçlarımız da bunu desteklemektedir. Ülkemizin obezite prevalansının her geçen gün artmasında, görsel ve yazılı medyanın reklamları ve toplumun eğitim düzeylerindeki düşüklüğün etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da obezite sıklığına çeşitli bölgelerde bakılmıştır. Tüm ülke genelini yansıtan çalışma bulunmamakla birlikte çeşitli illerde yapılan ve yerel prevalansı bildiren çalışmalar vardır. Ankara'da 9–16 yaş grubunda 6462 adolesan çocukta yapılan bir çalışmada VKİ hesaplanarak obezite prevalansı %2,3 olarak saptanmıştır (12). Şimşek ve arkadaşlarının VKİ'ye göre yaptığı çalışmada da obezite sıklığı %4,8 bulunmuştur (10). Orta Anadolu'da, 8-9 yaş arasındaki çocuklarda obezite prevalansı, %10,9, İstanbul'da 7-9 yaş arasındaki çocukların RA 'ya %16,9'unun obez, %6,8'inin de aşırı obez olduğu bildirilmiştir (13).

Literatürde obezitenin değerlendirilmesinde çoğunlukla VKİ kullanılmakla birlikte RA da yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip Grup I' de obezite prevalansı RA'ya göre %11,2 iken orta

düzeyde %8 ve düşük sosyo-ekonomik düzeyde ise %6,8 ve gruplar arasında anlamlı fark mevcuttu. VKİ esas alındığında obezite prevalansı Grup I'de Grup II ve III'den yüksek bulunmuş fakat sadece Grup I ile Grup III arasında anlamlı fark saptanmıştır. Çalışmamızda RA ve VKİ değerlerine göre obezite prevalansları karşılaştırıldığı zaman RA'a göre obezite prevalansı anlamlı yüksek çıkmaktadır. Çünkü RA hastanın yaşına uygun olan ideal ağırlığa göre hesaplanmaktadır. Bu nedenle özellikle çocuklarda obezite tanısında RA'nın tanı kriterinin kullanılması daha değerlidir. Çalışma bulgularımıza göre obezite prevalansının RA'ya göre yüksek olması, her geçen gün beslenme alışkanlığının 90'lı yıllara göre daha da çok hazır gıda ile beslenmeye kayması ve günümüzde kentleşme ile birlikte ekonomik düzeyin artması ile doğru orantılı olduğunu düşünmekteyiz.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada erken çocukluk çağında obezite görülme oranının annelerin eğitim düzeyleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (13). Bizim çalışmamızda da anne ve babaların eğitim seviyeleri arttıkça çocukların obezite prevalansı artmaktadır. Yüksek ve düşük eğitim seviyeli gruplar arasındaki bu fark yaklaşık 2,5-3 kattır.

Düzenli ve dengeli beslenme sağlıklı olmanın temelidir. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda öğün atlamak, atlanan öğünün oluşturduğu açlığın bastırılması için okul kantinlerinde satılan hazır gıda türü yiyeceklerin tüketilmesine neden olur (14). Araştırmamızda öğün atlayan öğrencilerde obezite sıklığının daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Yapılan bir çalışmada obez olanların daha çok öğün atladıkları belirlenmiştir (15). Bizim çalışmamızda düzenli beslenme alışkanlığı grup I'de %71, grup II'de %68,5, grup III'de %56 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ayrıca dikkat çekici bir nokta öğrencilerin yaklaşık % 95'inin okulda evde hazırlanan yemekleri yediği, ancak %3-5'inin

okulda hazır yemek yediğinin tespitidir.

Kötü beslenme alışkanlıkları obeziteye yol açan nedenler arasında gelmektedir (16). Önder ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada öğrencilerin okul kantininden öğün aralarında temin ettikleri besinlerin en çok simit (%44,9) ve kola olduğunu bildirmiştir (%42,7) (17). Türk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada öğrencilerin %48,2'si hergün hamburger, %40,3'ü dürüm, %48,4'ü cips tüketmektedir (18). Çalışmamızda ise öğrencilerin %54,7'sinde, öğün arasında besin tükettiği bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise öğrencilerin %17 ila %20'si en çok çikolatayı, cips, kraker ve patlamış mısırı gibi besinleri tükettiği bulunmuştur. Atıştırma alışkanlığı ile obezite arasında belirgin bir ilişkiden bahsedilmektedir. Çalışmalar atıştırma alışkanlığı olan öğrencilerde obezitenin daha sık olduğunu göstermektedir (19,20). Çalışmamızda da öğün aralarında atıştıran öğrencilerin oranı yaklaşık olarak %32-35 arasında bulunmuştur.

Aile öyküsü obezite açısından en önemli faktörlerden biri olarak gösterilmektedir. Ebeveynlerden birinde obezite varlığında çocuğun obez olma olasılığı %50 iken, bu oran her iki ebeveynin obez olması durumunda %80'lere kadar çıkmaktadır (21). Bizim çalışmamızda anne ve babaları obez olan çocuklarda obezite görülme oranları araştırılmış ve gruplar arasında fark saptanmamıştır.

Yüksek gelir düzeyi ile doğru orantılı olarak çocukların ulaşabildiği besin tüketim maddelerinin çokluğu ve çeşitliliği artmaktadır. Çalışmamıza katılan çocukların %83,3'ü haftada bir veya daha fazla fast-food diye tabir edilen yüksek kalori içeren gıdaları tüketiyorlardı. Öğün aralarında ve televizyon karşısında atıştırma alışkanlığı olan çocukların oranı ise %69,6'ya ulaşıyordu. Bu alışkanlıklar çocukların günlük enerji gereksinimlerinin üzerinde bir kalori sağlamaktadır.

Çocukluk çağında mevcut olan kardiyovasküler

risk faktörleri büyük ölçüde erişkin çağa aktarılmaktadır (22). Önemli risk faktörlerinden biri olan obezitenin, hipertansiyon ile ilişkisi gösterilmiştir (23). Kardiyovasküler riskler ve aterosklerotik değişikliklerin çocukluktan erişkinliğe kadar incelendiği, kapsamlı bir çalışma olan Bogalusa Kalp Çalışması'nda, 5-10 yaş arasında, kilolu olan çocukları n %60'ının, (hipertansiyon gibi) bir kardiyovasküler risk faktörü taşıdığı saptanmıştır (24). Bizim çalışmamızın sonuçları da obezite ile çocukluk çağı hipertansiyonunun doğrudan ilişkisinin varlığını desteklemektedir. Ayrıca çalışmamızda hipertansiyon tespit edilen çocukların hepsinin obez olması dikkat çekicidir. Ancak düşük ve yüksek sosyoekonomik gelir düzeyinde hipertansiyon sıklığı açısından farklılık saptanmamıştır.

Sonuç olarak, son yıllarda obezite anaokulu çağından itibaren gittikçe artan bir hızla görülmektedir. Obeziteyi ve obezitenin uzun dönem olumsuz sonuçlarını önlemeye yönelik girişimler okul öncesi dönemden başlayarak devam edilmelidir. Çalışmamızda obezite sıklığı sosyoekonomik düzeyi yüksek kesimlerde anlamlı yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte yoğun kalori içeren besinlerin tüketilmeside obezite sıklığını arttırmaktadır. Ayrıca çalışmamız obezitenin kan basıncı üzerine etkisini göstermesi açısından önemlidir.

## REFERANS

1. Xu S, Xue Y. Pediatric obesity: Causes, symptoms, prevention and treatment. *Exp Ther Med*. 2016 ;11(1): 15-20
2. Hatun Ş. Çocukluk çağı obezitesinin dünya ve Türkiye'de sıklığı. *Turkish J Pediatr Dis* 2012;1(2):7-14.
3. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162 (3):239-245
4. Gürel S, İnan G. Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı ve Etiyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2001; 2(3) : 39 – 46.
5. Fox RA, Majer DJ. Obesity: Diagnostic and measurement issues. *Spring Field* 1989;3-18
6. Alikashişoğlu A, Yordan N. Obezitenin tanımı ve prevalansı. *Katkı Pediatri dergisi* 2000;21:475-82.

7. Schiel R, Beltschicow W, Kramer G, Stein G. Overweight, obesity and elevated blood pressure in children and adolescents. *Eur J Med Res* 2006; 11 (3): 97-101
8. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr* 2000;159(1):14-34.
9. Nader PR, O'Brien M, Houts R, et al. Identifying risk for obesity in early childhood. *Pediatrics* 2006;118 (5):594-601.
10. Şimşek F, Ulukol B, Berberoğlu M, Gülnar SB, Adıyaman P, Öcal G. Ankara'da Bir İlköğretim Okulu ve Lisede Obezite Sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*.2005; 58:163-166.
11. Liu W, Liu W, Lin R et al. Socioeconomic determinants of childhood obesity among primary school children in Guangzhou, China. *BMC Public Health*. 2016; 16(1):482-488
12. 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 (1): 61-65.
13. Eksen S, Karakuş A. Muğla Merkez İlköğretim Okulları Anasınıfı Öğrencilerinde Kan Basıncı, Kilo, Boy, Beden Kütle İndeksi Değerleri ile Obezite ve Hipertansiyon Durumlarının İncelenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, www.insanbilimleri.com. 10 Oct 2011.
14. Arslan P. Hazır yemek sistemi (Fast Food) ve Çocuk Beslenmesi. *Klinik Çocuk Forumu*. 2005;50: 1303-1015.
15. Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu AN ve ark.. İlköğretim öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005; 12(2):19-25.
16. Chen L, Appel LJ, Loria C, et al. Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1299-1306.
17. Önder FO, Kurdoğlu M, Oğuz G, Özben B, Atilla S, Oral SN. Gülveren Lisesi Son Sınıf Öğrencilerinin Bazı Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması ve Bunun Malnütrüsyon Prevelansı ile Olan İlişkisi. *Hacettepe toplum hekimliği bülteni*.2000;\_21(1).  
<http://www.thb.hacettepe.edu.tr/2000/20001.shtml#1>
18. Türk M, Gürsoy SF, Ergin I. Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *Genel Tıp Dergisi*. 2007; 17(2): 81-87.
19. Kaufman-Shriqui V, Fraser D, Friger M et al. Effect of a School-Based Intervention on Nutritional Knowledge and Habits of Low-Socioeconomic School Children in Israel: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2016;21(4):8-10.
20. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;337 (13):869-873.
21. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002; 40 (4): 441-7.
22. Lopez-Capape M, Alonso M, Colino E et al. Frequency of the metabolic syndrome in obese Spanish pediatric population. *Eur J Endocrinol* 2006;155(2): 313 -9.
23. Berenson GS, Srinivasan SR. For the Bogalusa Heart Study Group. Cardiovascular risk factors in youth with implications for aging: the Bogalusa Heart Study. *Neurobiol Aging* 2005; 26 (3): 303-7.