

# İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri

Ersin Uskun<sup>\*</sup>, Mustafa Öztürk<sup>\*</sup>, Ahmet Nesimi Kişioğlu<sup>\*</sup>, Sema Kırbıyık<sup>\*\*</sup>, Reha Demirel<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Süleyman .Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Isparta

<sup>\*\*</sup> Erzincan Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi, Erzincan

<sup>\*\*\*</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Afyon

## Özet

Obesite erişkinlerde artmış mortalite ve koroner kalp hastalıkları, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet, safrakesesi hastalıkları, bazı kanserler ve osteoartrit ile ilişkilidir. Obez çocuklar sıklıkla obez erişkinler olmaktadır ve sağlık riskleri ortaya çıkmaktadır. Obezitenin nedenleri çok az anlaşılmıştır ve hem korunma ve hem de tedavisi güçtür. Çevresel ve sosyal değişiklikler, fiziksel aktivitede azalma, sedanter davranışlarda artma ve yüksek yağ ve enerji içerikli besinlerin tüketimi, obezite gelişimini etkilemektedir. Bu çalışma 8-15 yaş grubu çocuklarda obezite için risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapıldı. Gereç ve yöntem: Bu vaka kontrol çalışmasında, 8-15 yaşlar arasında yaşa göre ağırlık z skoru +2 standart sapmadan büyük olan 38 çocuk obez grubu ve yaşa göre ağırlık z skoru +2 ile -2 standart sapma arasında olan 80 çocuk normal grubu olarak iki grupta kategorize edildi. Diet alışkanlıkları, aile yapısı ve demografik özellikleri anket yöntemi ile toplandı. Bulgular: Lojistik regresyon analizi sonucunda ekonomik durum, TV seyretme süresi ve oyun süresi çocuklukta obezite gelişimini etkileyen faktörler olarak bulundu. Annenin obez olması ile çocukluk çağı obezitesi arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Obezite için Odds Ratio ekonomik durumla ( $\geq 400$  milyon TL/ay, OR=2.62, 95% GA =1.00-6.87) ve TV seyretme süresi ile artmakta (OR=1.85, 95% CI =1.18-2.89), oyun süresi ile (OR=0.34, 95% CI =0.18-0.65) azalmaktaydı. Sonuçlar: Bu çalışmada, uzun TV seyretme süresinin obeziteyi artıran, uzun oyun süresinin ise obeziteyi azaltan faktörler olduğu belirlendi. Obeziteden korunma ve yönetimi, diyet ve fiziksel aktivite düzeyinin hayatın erken dönemlerinde, okulda, ailede ve toplumda kontrolünü gerektirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, çocukluk, risk faktörleri.

## Abstract

### Risk factors of influencing the development of obesity in the primary education students

Obesity in adults is associated with excess mortality and excess risk of coronary heart disease, hypertension, hyperlipidemia, diabetes, gallbladder disease, certain cancers, and osteoarthritis. Obese children often become obese adults, and obese in adulthood is a health risk. The causes of obesity are poorly understood, and both the prevention and the treatment of obesity is difficult. Major environmental and societal changes have led to a decrease in physical activity, a rise in sedentary behavior and the consumption of high fat and high-energy foods, all in turn influencing the development of obesity. Aim: To identify risk factors for obesity in children aged 8-15 years. Material and method: In this Case-control study, a total of 118 children aged 6-13 years old categorized into two groups, an overweight group ( $+2$  standard deviation  $\leq$  z score of weight for age, n=38) and a normal middle-weight group ( $+2 <$  z score of weight for age  $> -2$ , n=80). Subjects were interviewed at school. Data on lifestyle habits, dietary habits, family structure and demographic background were collected by questionnaire. Results. Logistic regression analyses showed that childhood obesity was significantly associated with economic status, watching TV duration and playing duration but not maternal obesity. The odds ratio for childhood obesity was increased by economic status ( $\geq 400$  million TL/ month, OR=2.62, 95% CI =1.00-6.87), watching TV duration in a day (OR=1.85, 95% CI =1.18-2.89) and decreased by playing duration (OR=0.34, 95% CI =0.18-0.65). Conclusion: This study shows that a strong correlation between the numbers of hours spent watching TV and increased risk of obesity. It is also showed that a correlation duration playing and decreased risk of obesity. Prevention and management of obesity requires a range of co-ordinated policies to improve diet and physical activity levels in the early years, at schools, and in families and communities.

**Key Words:** Obesity, childhood, risk factors.

Yazışma Adresi: Yrd.Doç.Dr.Ersin USKUN  
SDÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD/ İSPARTA  
Tel: 211 32 81 Fax: 237 11 65  
E mail: ersin@med.sdu.edu.tr

Bu çalışma 15-19 Ekim 2002 tarihlerinde Mersin'de düzenlenen  
46.Millî Pediatri Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

## Giriş

Obezite ve aşırı kilo uzun yıllardır üzerinde çalışılan konulardır. Özellikle son yıllarda obezite prevalansındaki artış ile konu üzerindeki çalışmalar ivme kazanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi global bir epidemi olarak nitelmiştir (1). Obezite kültürel, sosyal, genetik, fizyolojik, davranışsal ve psikolojik faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu oluşmaktadır (2) ve en basit ifade ile vücuttaki trigliserid formunda depolanan yağ fazlalığı olarak tanımlanabilir (3). Klinik olarak obeziteyi tanımlamak için erişkinlerde vücut kitle indeksi (BMI) kullanılır. 1997 yılında DSÖ, BMI 25 üzerinde olanları aşırı kilolu, 30'un üzerinde olanları ise obez olarak tanımlamıştır (4). Çocuklarda ise yaş ve cinse göre hazırlanan, yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık için referans değerlere göre oluşturulmuş persantil eğrileri kullanılarak değerlendirme yapılmaktadır. Özellikle çocuklarda büyümenin izlenmesinde ve beslenme durumunun saptanmasında, toplum taramalarında z skoru da kullanılmaktadır (5). Z skoru, bir antropometrik ölçümün, referans popülasyonun ortalamasından standart sapma (SS) cinsinden ne kadar uzak olduğunu göstermektedir. Bu yöntemde yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık z skorları hesaplanabilmektedir. Sınır noktası +2 SS ile -2 SS arasındadır.

DSÖ verilerine göre obezite prevalansı Batı Samoa ve Pasifik adalarında yüksek, Avrupa ülkelerinde ve Amerike Birleşik Devletlerinde ise orta seviyededir. Daha az gelişmiş bölgelerde (Çin, Brezilya, Asya ülkelerinde) ise obezite prevalansı düşüktür (6). Dünya genelinde yaklaşık 250 milyon kişinin şişman olduğu bilinmektedir. DSÖ 2025 yılında bu sayının 300 milyona ulaşacağını belirtmektedir (7). Şişmanlık yalnız gelişmiş ülkelerin bir sorunu olarak kabul edilmemekte; küreselleşmenin olumsuz etkisi ile gelişmekte olan ülkelerde de bir sorun olarak dikkat çekmektedir. Ülkemizde rakamlar obezitenin önemli bir sorun olmaya yüz tuttuğunu göstermektedir. 1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'na göre kadınların %52.2'sinin BMI'si 25.0'in, %18.8'inin ise 30 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir (8). Ülkemizde obezite sıklığı ile ilgili yapılmış çalışmalarda, sanayileşmiş ülkelere bildirilen rakamlara yakın oranlar tespit edilmiş ve obezite konusuna dikkat çekilmiştir (9, 10). Çocuklarda aşırı kiloluluk ve şişmanlık prevalansı dünya çapında hızla artmaktadır. Çocuklarda şişmanlık ileri yaşlarda kalp hastası olma ve hiperlipidemi, hiperinsülinemi,

hipertansiyon ile erken aterosklerozun da içinde bulunduğu kronik hastalıklara yakalanma riskini beraberinde getirmektedir (1).

Şişmanlık nedenleri fazla yeme, fiziksel hareket azlığı, psikolojik bozukluklar ve genetik- metabolik ve hormonal bozukluklar olarak bilinmektedir. Şişmanlığa neden olan etmenler arasında beslenme alışkanlığının hazır yiyecek türüne kayması, ayaküstü yenilen tost, sandviç, hamburger, pizza, patates kızartması vb. (fast food) yiyeceklerin fazla tüketilmesinin etkisi önemlidir (7). Çocukluk obezitesinde çevresel etmenler içinde ailenin beslenme biçimi ve aktivasyon azlığı bulunmaktadır. Obezitenin, psikolojik etmenler ve genetik kontrol ile de yakından ilişkili olduğu kabul edilmektedir (11). Son 10-20 yıl içinde obezite sıklığındaki artışın asıl önemli nedeni endüstriyel gelişme ile birlikte, fiziksel güce dayalı yaşam tarzından inaktiviteye dayalı yaşam tarzına geçiş ve yoğun kalori içeren besinlerin tüketilmesi olarak görülmektedir (3).

Bu çalışma Isparta İl Merkezi'nde ilköğretim öğrencilerinde obezite oluşumuna etkili risk faktörlerini belirlemek amacıyla planlandı.

## Gereç ve Yöntem

Belirlenen amaçla vaka kontrol tipinde bir çalışma planlandı. Isparta'da ilköğretime devam eden çocuklarda obezite ve malnütrisyon prevalansını belirlemek üzere bu araştırmanın yazarları tarafından daha önce yapılmış bir çalışmada (12) Isparta il merkezi evrenini temsil eden bir örnek seçilmiş ve bu amaçla tabakalı rasgele örnekleme ile seçilen dört okulda obezite prevalans çalışması yapılmıştı. Sözü geçen çalışmada yaşa göre ağırlık (YGA) z skoru iki standart sapmanın üzerinde olanlar obez olarak belirlenmiş ve 56 obez tespit edilerek prevalans %3.0 (56/1893) olarak hesaplanmıştı (12). Obezite prevalans çalışmasında belirlenen 56 obez öğrenci bu çalışmada vaka grubuna alındı. Belirlenen her bir obez çocuk için, iki kontrol seçildi. Kontroller aynı sınıfta okuyan, aynı cinsiyette, aynı yaşta (ay olarak) ve YGA z skoru -2 standart sapma ile +2 standart sapma arasında olan öğrenciler arasından rasgele yöntemle seçildi. Çalışmanın planlanma aşamasında mevcut 56 obez ve seçilen 112 kontrol ile toplam 168 çocuk araştırmaya dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen her çocuğun ailesine verilmek üzere ailenin sosyodemografik özellikleri, çocuğun günlük aktivite durumunu, beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek üzere soruların yer aldığı bir anket formu hazırlandı. Ayrıca araştırmaya dahil edilen çocukların sınıf öğretmenleri tarafından doldurulmak üzere, çocuğun

derslerdeki ve sosyal ilişkilerdeki başarısını 5 puan üzerinden bir not vererek değerlendireceği formlar oluşturuldu. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin boy ve ağırlıkları, aynı araştırmacılar ve aynı ölçüm aletleri ile ölçüldü. Veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. İstatistik analizler için SPSS paket programı kullanıldı.

Araştırma sırasında okulda bulunmama, aileye verilen anketlerin geri dönmemesi, kaydının başka okula aktarılması gibi nedenlerle ulaşılamayanlar analiz dışı bırakıldı. Belirlenen kişilerden 47 obez ve 80 kontrol grubu çocuğa ulaşılabildi (toplam 127 kişi, %75.6). Yeni ölçümlerine göre obez grupta olduğu halde YGA z skoru normal olan (-1.99 ile 1.99 arası) 9 çocuk analiz dışı bırakıldı. Kontrol grubunun tamamının YGA z skoru olması gereken normal (-1.99 ile 1.99 arası) değerlerdedi. İstatistik analizler 38 obez ve 80 kontrol grubu üzerinde yapıldı. İstatistik analizde ki kare, bağımsız iki grup ortalamaları t testi, lojistik regresyon analizi kullanıldı.

#### **Bulgular**

Araştırma grubunun yaş ortalaması 10.7±1.9 yıl, %69.5'i erkekti. Vaka ve kontrol grupları arasında yaş ve cinsiyet bakımından fark yoktu. Sosyodemografik özellikler bakımından (anne yaşı, eğitim durumu, mesleği, baba yaşı, eğitim durumu, mesleği, kaçınıcı çocuk olduğu) vaka ve kontrol grupları farklılık göstermemekteydi. Obez grubun %34.2'sinin ve kontrol grubunun %8.8'inin ailesi ayda 1 milyar TL üzerinde gelire sahipti (2001 yılı itibarıyla) (Eğimde  $X^2=10.689$ ,  $SD=1$ ,  $p=0.001$ ). Ailede obez akraba bulunma durumu açısından gruplar arası farklılık yoktu. Obez olanların %29.7'sinin, kontrol grubunun %14.3'ünün annesinin BMI'si 30'un üstündeydi ( $X^2=3.827$ ,  $SD=1$ ,  $p=0.047$ ) (Tablo 1).

Araştırma grupları arasında günlük aktivite bakımından farklılık bulundu. Obez olan grupta televizyon (TV) seyretme süreleri kontrol grubuna göre daha uzun ( $p<0.01$ ), oyun süresi ise daha kısaydı ( $p<0.001$ ) (Tablo 2). İstatistik olarak anlamlı fark oluşturmamakla birlikte obez olanların %55.3'ü, kontrol grubunun %51.2'si okula araba ile gelmekteydi. Okula yürüyerek gelenlerden obez olanların evi, kontrol grubuna göre, okula daha yakındı (Tablo 2), başka bir ifade ile obez olanlar daha kısa mesafe yürüyerek okullarına ulaşmaktaydılar. Düzenli yemek yeme açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamakla birlikte, kontrol grubunda her üç öğünü de düzenli yiyenlerin yüzdesi obezlere göre yüksekti. Obezlerin %36.8'i, kontrol grubunun

%23.8'i gün içinde üç öğünden en az birini düzensiz yemekte ve öğün atlamaktaydı (Tablo 3). Araştırma gruplarının ders başarı durumlarında ve arkadaşlarıyla iletişimlerinde gruplar arası farklılık yoktu (Tablo 4). Obezite risk faktörlerinin incelenmesinde ilişkili olabileceği düşünülen değişkenler (annenin lise ve üstünde eğitim almış olması, annenin çalışıyor olması, babanın lise ve üstünde eğitim almış olması, babanın çalışıyor olması, tek çocuk olma, ailede obez bireyin varlığı, annenin obez olması [ $BMI \geq 30$ ], babanın obez olması [ $BMI \geq 30$ ], gelir  $\geq 400$  milyon TL/ay, günde 2 saatten fazla TV izleme süresi, günde iki saatten az oyun oynama süresi, okula araba ile gitme durumu) lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi. Modele giren değişkenlerden gün içinde iki saatten fazla TV izlemenin ( $OR=11.60$ , %95 GA= 2.49-54.11,  $p=0.002$ ) ve gün içinde iki saatten az oyun oynamanın ( $OR=4.31$ , %95 GA=1.72-10.82,  $p=0.002$ ) obezite için risk faktörleri olabileceği belirlendi.

#### **Tartışma**

Araştırmada, vaka ve kontrol grupları, daha önce aynı araştırmacılar tarafından yapılmış (prevalans çalışması) ve evreni Isparta İli ilköğretim okulları öğrencileri olan ve bu evrenden uygun örnekleme yöntemleri ile seçilmiş bir örnekte tespit edilen vakaları ve aynı çalışmada belirlenmiş normal öğrencilerden seçilmiş kontrolleri içerdiğinden sonuçlar evrene genellenebilir.

Araştırma vaka kontrol tipinde bir araştırma olması nedeniyle bu tip araştırmaların dezavantajlarını taşımaktadır. Retrospektif yöntemle yapılan bu tür araştırmalarda, obeziteye neden olduğu düşünülen etkenlerin, sonuçtan önce başladığını söylemek güçtür. Araştırmada veriler çocukların ailelerine anket uygulanarak toplandığından ve ailelere çocuklarının obez grupta ve/veya normal grupta oldukları araştırma öncesi bilgilendirme mektubunda bildirildiğinden bazı aileler bilinçli ya da bilinçsiz taraflı bilgi vermiş olabilirler. Tüm bu dezavantajların da farkında olarak sonuçların değerlendirilmesi yerinde olur. Araştırmada vaka ve kontrol grupları yaş, cinsiyet ve sınıf/okul bakımından bire-iki eşlenerek seçildiğinden bu değişkenler bakımından vaka ve kontrol grupları arasında beklendiği üzere farklılık bulunmamaktadır.

Literatürde obez ailelerin çocuklarının obez olma riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir (13). Araştırmada vaka ve kontrol grubu arasında ailelerin gelir durumu ve annelerinin BMI açısından anlamlı fark bulundu (Tablo 1). Aile ile ilgili diğer özellikler bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.

Tablo 1. Araştırmada vaka ve kontrol gruplarının sosyodemografik özellikleri

Özellikler	Vaka (n=38)		Kontrol (n=80)		Toplam (n=118)	
	Sayı	% <sup>1</sup>	sayı	% <sup>1</sup>	Sayı	% <sup>1</sup>
Cinsiyet						
Erkek	27	71.1	55	68.8	82	69.5
Kız	11	28.9	25	31.3	36	30.5
Yaş (ortalama±SS)	10.5±1.7		10.8±2.0		10.7±1.9	
Okulun sosyoekonomik düzeyi						
Düşük	2	5.3	5	6.3	7	5.9
Orta	6	15.8	17	21.3	23	19.5
Yüksek	13	34.2	32	40.0	45	38.1
Özel	17	44.7	26	32.5	43	36.4
Anne yaş <sup>3</sup> (ortalama±SS)	35.7±4.4		35.6±4.8		35.6±4.7	
Anne eğitim durumu <sup>3</sup>						
Ortaokul ve altı	15	40.5	31	40.3	46	40.4
Lise ve üstü	22	59.5	46	59.7	68	59.6
Anne meslek <sup>3</sup>						
Ev hanımı/emekli	25	67.6	50	64.9	75	65.8
Memur/işçi serbest/esnaf	12	32.4	27	35.1	39	34.2
Baba yaş (ortalama±SS) <sup>4</sup>	41.0±6.6		40.3±5.7		40.5±6.0	
Baba eğitim durumu <sup>4</sup>						
Ortaokul ve altı	8	22.2	21	26.9	29	25.4
Lise ve üstü	28	77.8	57	73.1	85	74.6
Baba meslek <sup>4</sup>						
Emekli/çiftçi	3	8.3	7	9.0	10	8.8
Memur/işçi serbest/esnaf	33	91.7	71	91.0	104	91.2
Kardeş sayısı						
Yok	6	15.8	7	8.8	13	11.0
1	17	44.7	49	61.3	66	55.9
≥2	15	39.5	24	30.0	39	33.1
Doğum sırası						
Tek çocuk	6	15.8	7	8.8	13	11.0
İlk çocuk	15	39.5	38	47.5	53	44.9
Ara çocuk	6	15.8	8	10.0	14	11.9
Son çocuk	11	28.9	27	33.8	38	32.2
Gelir düzeyi						
<400 milyon TL	10	26.3	38	47.5	48	40.7
400-999 milyon TL	15	39.5	35	43.8	50	42.4
≥1 milyar TL	13	34.2	7	8.8	20	16.9**
Ailede obez akraba						
Var	5	13.9	10	12.8	15	13.2
Yok	31	86.1	68	87.2	99	86.8
Anne BMI <sup>2</sup>						
<30	26	70.3	66	85.7	92	80.7
≥30	11	29.7	11	14.3	22	19.3*
Baba BMI <sup>3</sup>						
<30	29	80.6	62	79.5	91	79.8
≥30	7	19.4	16	20.5	23	20.2

<sup>1</sup> kolon yüzdesi, <sup>2</sup> n=114, <sup>3</sup> n=114, \* p<0.05, \*\* p<0.01

Fiziksel aktivitedeki azalmanın obeziteye neden olduğu bildirilmektedir (14-17). Bu çalışmada çocukların günlük fiziksel aktivitelerini değerlendirmek amacıyla günlük oyun süresi (saat/gün), okula ulaşım şekli ve yürüyerek ulaşım sağlayan öğrencilerin evinin okula uzaklığı gibi değişkenlerden, yalnız günlük oyun süresi iki grup arasında anlamlı farklı ve kontrol grubunda obezlere göre daha uzundu (Tablo 2).

göstermektedir. Bu nedenle düzenli spor yapmayan, uzun süre televizyon seyreden ve evlerinden az dışarı çıkan çocuklarda şişmanlık daha sık görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde genellikle sosyoekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarında şişmanlık sıklığıdır. Tek çocukların ve ailelerinde huzursuzluk olan çocukların şişmanlığa eğilimli olduğu bilinmektedir (25). Çalışmamızda gelir düzeyi ile ilgili literatürle uyumlu biçimde obez olan grupta ekonomik durumu

Tablo 2. Araştırmada vaka ve kontrol gruplarının günlük aktivite durumu

Günlük aktivite	Vaka (n=38)		Kontrol (n=80)		Toplam (n=118)
	Sayı	%	Sayı	%	
TV seyretme süresi (saat/gün) <sup>1</sup>	2.6±0.9		2.0±1.0		2.2±1.0**
Oyun süresi (saat/gün) <sup>1</sup>	1.3±0.7		1.9±0.9		1.7±0.9***
Okula ulaşım(çoğunlukla)					
Araba ile	21	55.3	39	51.2	60
Yürüyerek	17	44.7	41	48.8	58
Evin okula uzaklığı (km) <sup>1,2</sup>	0.5±0.5		0.8±0.7		0.7±0.6

<sup>1</sup> ortalama±ss, <sup>2</sup> okula yürüyerek ulaşan çocuklar için (n=58)  
\*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

Araştırmalarda uzun süre televizyon seyreden çocuklarda obezite gelişme riskinden bahsedilmektedir (18-20). Televizyon seyretme sırasında tamamen pasif-hareketsiz olma ve yiyecek ile ilgili reklamların fazlaca seyrediliyor olması ve buna bağlı enerji alımının artması ile ilişkilendirilmektedir (21- 24). Bu çalışmada literatürle uyumlu biçimde obez olan grupta televizyon seyretme süresi kontrol grubundan daha uzundu ve obeziteyi arttıran bir risk faktörü olarak belirlendi (Tablo 2).

iyi olan aileler çoğunlukta idi. Ancak, ailedeki çocuk sayısı ile doğum sırası bakımından gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 1). Düzenli ve dengeli beslenme sağlıklı olmanın temelidir. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda öğün atlamak, atlanan öğünün oluşturduğu açlığın, okulda kolayca ulaşılabilen hızlı tüketilebilen fast food türü yiyeceklerle giderilmesi önemli bir sorundur. Araştırmada beslenme düzeni ile obezite ilişkisi incelendiğinde, istatistik anlamlılık

Tablo 3. Araştırmada vaka ve kontrol gruplarının beslenme düzenleri

Beslenme düzeni	Vaka (n=38)		Kontrol (n=80)		Toplam (n=118)
	Sayı	%	Sayı	%	
Sabah					
Her zaman düzenli	26	68.4	63	78.8	89
Düzensiz	12	31.6	17	21.3	29
Öğle					
Her zaman düzenli	34	89.5	78	97.5	112
Düzensiz	4	10.5	2	2.5	6
Akşam					
Her zaman düzenli	36	94.7	78	97.5	114
Düzensiz	2	5.3	2	2.5	4
Gün içindeki tüm öğünler					
Tamamı düzenli	24	63.2	61	76.3	85
En az biri düzensiz	14	36.8	19	23.8	33

Çocukların severek yedikleri “fast food” türü besinlerin fazla yağ ve kalori içerdikleri unutulmamalıdır. Bununla birlikte son yıllardaki çalışmalar şişmanlıkta kalori alımından çok enerji harcanmasındaki azlığın temel faktör olduğunu

bulunmamakla birlikte, üç öğünde de düzenli yemek yiyenlerin, kontrol grubunda obez gruba göre fazla olduğu belirlendi (Tablo 3). Başka bir deyişle obez olanlar daha çok öğün atlamaktaydı.

Tablo 4. Araştırmada vaka ve kontrol gruplarının okul başarı durumları

	Vaka (n=38) ortalama±ss	Kontrol (n=80) ortalama±ss	Toplam (n=118)
Dersler			
Matematik	4.2±1.1	4.0±1.1	4.0±1.1
Türkçe	4.3±1.0	4.0±1.1	4.1±1.1
Sosyal bilgiler-Fen / Hayat bilgisi	2.9±2.0	2.7±2.0	2.8±2.0
Üç dersin not ortalaması	4.3±1.1	4.0±1.1	4.1±1.0
Arkadaşlarıyla iletişim notu	4.6±0.8	4.2±1.0	4.3±1.1

Şişman çocuklar sıklıkla şişman erişkinler olmaktadır ve bu durum koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet, safra kesesi hastalıkları, osteoartrit ve kanserle ilişkili olabilmektedir (26). Şişmanlığın sayılan bu tıbbi etkileri yanında çocukların benlik saygıları, akademik başarıları, sosyal ilişkileri, iyi evlilik şansları hatta iyi iş bulabilme imkanları üzerine de olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (25). Bu araştırmada obezitenin arkadaş ilişkilerine ve derslerdeki başarısına etkisi incelendiğinde iki grup arasında ders başarısı ve arkadaşlarıyla iletişim notu bakımından fark olmadığı belirlendi (Tablo 4).

Retrospektif çalışmalar yetişkin obezlerde şişmanlığın 1/3 oranında çocuklukta ya da adölesan dönemde başladığını göstermiştir. Çocuklarda şişmanlık sorunu üzerinde önemle durulmalıdır. Yapılan araştırmalar yakın gelecekte gerekli önlemler alınmadığı takdirde sorunun boyutunun artacağını göstermektedir (27). Avustralya'da çocukluk ve adölesan dönem obezitesinin son 25 yılda dramatik biçimde arttığı bildirilmiş ve Ulusal Sağlık ve Tıp Araştırmaları Komitesi'nin çocukluk ve adölesanlarda aşırı kiloluluk ve şişmanlığın idaresi için klinik kılavuz geliştirilmiştir (28). Günümüze kadar obezitenin gelişmiş ülkelerin sorunu olduğu ile ilgili bilgiler mevcut olsa da son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde de bir artış olduğu bildirilmektedir (29).

Sonuç olarak; sağlıklı nesiller yetiştirmek ve koruyucu hekimlik açısından, obezite ile ilişkili faktörleri özellikle çocuklukta başlayarak bilmek ve önlemek önemlidir. Bunun için sağlıklı besin seçimi, düzenli fiziksel aktivite yapılması, özellikle çocukların televizyon izleme sürelerinin ve izlenen programların düzenlenmesi ve hepsinden önemlisi okul çağı çocuklarının ebeveynlerine eğitim verilmesi gereklidir.

### Kaynaklar

1. WHO: Obesity Preventing And Managing The Global Epidemic. Report of a WHO Conclultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000.
2. Atalay A, Haşçelik H.Z. Obezite. Hacettepe Tıp Dergisi 2000; 31(4): 320-329.
3. Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk çağında obezite. STED 2002; 11(1): 8-10.
4. WHO. Physical status: The use and interpretation of antropometry. Report of a WHO expert committee. Geneva: World Health Organisation, 1995.
5. Physival status: The use interpretation of antropometry. Report of WHO Expert Committe. WHO Technical Series 854, 1995.
6. Flegal KM. The obesity epidemic in children and adults: Current evidence and research issues. Med Sci Sports Exerc 1999; 31:509-14.
7. Aslan D, Atilla S. Önemli bir sağlık sorunu: Şişmanlık. STED 2002; 11(5): 169-171.
8. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, Macro International Inc. Ankara 1999: s. 128-132.
9. Sünter A.T. Dündar C, Sancak R. Samsun ili kırsal ve kentsel bölgelerinde yaşayan 9-16 yaş grubu çocuklarda obesite sıklığı ve obesite üzerine etkili faktörler. V.Halk Sağlığı Kongresi (Beslenme ve Yasal Durum), 8-10 Eylül 1997- Isparta. Bildiri Özet Kitabı, s.108.
10. Pala K, Aytekin N, Aytekin H. Gemlik bölgesinde 6-12 yaş çocuklarda aşırı kiloluluk ve şişmanlık prevalansı. STED 2003;12(12): 448-450.
11. Eker E, Şahin M. Birinci Basamakta obesiteye yaklaşım. STED 2002;11(7): 246-249.
12. Öztürk M, Kişioğlu AN, Demirel R, Uskun E, Kırbıyık S. Isparta'da ilköğretim öğrencilerinin büyüme durumlarının değerlendirilmesi" Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi; 2002; 4(1):10-14.
13. Hui LL; Nelson EAS, Yu LM, Li AM, Fok TF. Hong Kong children. International Journal of Obesity. 2003; 27(11):1411-1418.
14. Baur LA. Child and adolescent obesity in the 21st

- century: an Australian perspective. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2002;11(3):S524-8.
15. Morgan CM, Tanofsky-Kraff M, Wilfley DE, Yanovski JA. Childhood obesity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2002 Apr;11(2):257-78.
  16. Arluk SL, Branch JD, Swain DP, Dowling EA. Childhood obesity's relationship to time spent in sedentary behavior. *Mil Med.* 2003 Jul;168(7):583-6.
  17. Koletzko B, Girardet JP, Klish W, Tabacco O. Obesity in Children and Adolescents Worldwide: Current Views and Future Directions-Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition.* 2002;35(2):205-212.
  18. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 1998;279:938-42.
  19. Andersen R.E. The spread of the childhood obesity epidemic. *CMAJ* 2000; 163 (11):1461-1462.
  20. The Parliamentary Office of Science and Technology, Childhood obesity. Postnote September 2003 Number 205. [www.parliament.uk/post](http://www.parliament.uk/post).
  21. Epstein LH, Paluch RA, Consalvi A, et al.: Effects of manipulating sedentary behavior on physical activity and food intake. *J Pediatr* 2002, 140:334-339.
  22. Kotz K, Story M: Food advertisements during children's Saturday morning television programming: are they consistent with dietary recommendations? *J Am Diet Assoc* 1994, 64:1296-1300.
  23. Robinson TN: Does television cause childhood obesity? *JAMA* 1998, 279:959-960.
  24. Saelens BE, Daniels SR. Childhood obesity: causes and therapies. *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes* 2003;10(1):3-8.
  25. Hatun Ş. Çocuklarda şişmanlık. 31.01.2000; <http://saglikbe.kou.edu.tr>.
  26. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. Epidemiologic trends in overweight and obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2003 Dec;32(4):741-60.
  27. Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu (Ulusal Gıda ve Eylem Planı I. Aşama Çalışması Eki İle). Yayın No DPT : 2670, Mart 2003. e-kitap. <http://ekutup.dpt.gov.tr/gida/ugbs/beslenme.pdf2>.
  28. McLennan J. Obesity in children. Tackling a growing problem. *Aust Fam Physician.* 2004 Jan-Feb;33(1-2):33-6.
  29. Delpeuch F, Maire B. Obesity and developing countries of the South. *Med Trop (Mars).* 1997;57(4):380-8