

# Farklı sosyoekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulunda öğrencilerin büyümelerinin değerlendirilmesi

Evaluation of pupil growth and development in two primary schools with different socioeconomic status

Oya Özdemir, Emel Erçevik, Deniz Çalışkan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada, okul çağı çocuklarının boy uzunluğu ve vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve yöntem:** Çalışma, Park Sağlık Ocağı Bölgesinde farklı sosyoekonomik düzeydeki iki ilköğretim okulunda 7-15 yaş grubu toplam 392 çocukta yürütülmüş olan kesitsel tipte bir araştırmadır. 8036 seri numaralı tartı aleti ve boy ölçüm aracı, aynı ekip üyeleri tarafından kullanılarak çocukların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ölçülmüştür. Çocuğun yaşı ve cinsiyeti dikkate alınarak boya göre ağırlık ve yaşa göre boy indeksleri (z skor) hesaplanmış ve Amerika Birleşik Devletleri NCHS (National Center for Health Statistics) standartları kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Boya göre ağırlık ve yaşa göre boy değerlendirilmesinde  $-2$  SD ve  $+2$  SD sınırı değerler olarak alınmıştır.

**Bulgular:** Öğrencilerin boya göre ağırlık yönünden yapılan incelemelerinde, %3.1'inin zayıf, %5.1'inin şişman olduğu; yaşa göre boy yönünden değerlendirildiğinde ise %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır. Çocukların yaşlarının artmasıyla birlikte, sosyoekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda zayıflığın; sosyoekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, gecekonduda oturanlarda, halen paraziti ve anemisi olanlarda, babası daha az eğitim görmüş olanlarda ve ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda bodurluğun istatistiksel olarak da daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır.

**Sonuç:** İlkokul çağı çocuklarının boy ve kilolarının NCHS standartlarına göre değerlendirilmesi ile %3.1'inde zayıflık, %5.1'inde şişmanlık ile %12.8'inde bodurluk ve çocukların büyümelerindeki en önemli belirleyici faktörlerin sosyoekonomik durum ile ailelerin eğitim düzeyleri olduğu saptanmıştır. Çocuklar ve ailelerine büyümeyi etkileyen faktörler ve önlemler hakkında danışmanlık yapılması ve en azından beslenme açısından sosyoekonomik düzeyi düşük aileler ile okulların desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: *büyüme, okul sağlığı servisi, çocuk sağlığı servisi*

**Purpose:** In this study, we aimed to evaluate body weight and height values of school age children.

**Materials and methods:** This cross sectional study was performed in 392 children ages ranging from 7 to 15 years in two different primary schools with different socioeconomic status in Park Health Center Area. The same team measured the body weight and height of children by using tool (serial number 8036). Weight for height ratio and height for age ratio (z scores) were calculated taking children's age and sex into consideration, and evaluated with United States National Center for Health Statistics (NCHS) standards (z score of less than  $-2$  SD and above than  $+2$  SD were used as the cut-off points to determine the prevalence of stunting and wasting).

**Results:** The evaluation of students with respect to weight for height ratio revealed that 3.1% of them had had wasting and 5.1% had had obese and the evaluation of the students with respect to height for age ratio revealed that 12.8% of them had had stunting. This is found that stunting was more common statistically in students who were older age, were attending schools with low socioeconomic level and had families with low-income; wasting was more frequent statistically in students who were attending schools with low socioeconomic level, were living in squatter houses, had anemia and parasitic infestation, had fathers with less educated and had families with low-income.

**Conclusion:** In this study it was found that of the study group 3.1% were wasted, 5.1% were obese and 12.8% were had stunting, and socioeconomic status and educational level of families are the most affecting factors of child development. Educational programs which includes these factors and prevention ways must be given to children and their families, and families and schools which have lower socioeconomic status must be supported.

Key words: *growth, school health service, child health service*

Geliş tarihi: 22 Kasım 2004 • Kabul tarihi: 27 Aralık 2004

Yazışma adresi:

Oya Özdemir

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara

Tel. : 0 312 263 89 90/154

Faks : 0 312 319 892 36

E-posta : esin\_ocaktan@yahoo.com

Ülkemizde okul çağı çocukları, okul öncesi 0-6 yaş grubu çocuklara göre sağlık hizmetlerinden nicelik ve nitelik olarak daha az yararlanmaktadır. 0-6 yaş grubu çocuklar, birinci basamak sağlık hizmetleri çerçevesinde rutin izlem grubunu oluşturmakta ve ev koşullarında yapılan periyodik izlemler ile büyüme ve gelişimleri izlenmekte, kayıtları tutulmakta ve değerlendirilmeleri yapılmaktadır. Yine birinci basamak sağlık hizmetleri çerçevesinde yürütülmesi beklenen okul sağlığı hizmetleri kapsamında sağlık taramaları, aşılama, sağlık eğitimi, okul yönetimi, öğretmen, öğrenci veliler arasında iletişimi sağlamak amaçlanmakta ise de (1); ne yazık ki mevcut uygulamalarda okul sağlığı hizmeti neredeyse tek başına okul aşılması olarak yürümektedir. Oysa insanın fiziksel gelişim süreçleri içerisinde ikinci hızlı atak pubertede yani okul çağında karşımıza çıkmaktadır ve artan gereksinim beslenme ile yerine konamaz ise büyüme olumsuz yönde etkilenmektedir.

Ayrıca çocukların gelişimlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi noktasında başka sıkıntılar da vardır. Bunlardan bir diğeri de, bu izlem ve değerlendirmelerin hangi standarda göre yapılacağı konusunda farklı düşüncelerin olmasıdır. Antropometrik ölçümler hem kişi hem de toplumun beslenme durumunun değerlendirilmesinde en pratik ve en yararlı yöntemdir (2). Geçmişte çocukların beslenme durumları değerlendirilirken yaşa göre ağırlıktaki kaybın göz önüne alındığı değerlendirmeler sıkça kullanılmıştır (3,4). Günümüzde ise beslenme durumunu değerlendirmek için boya göre ağırlık ve yaşa göre boy ölçümlerinin yapılması gerektiği kabul edilmektedir (2,5-7). Boya göre ağırlığın düşük olması zayıflıktır (wasting) ve ölçüm zamanındaki kas-yağ dokusundaki yetersizliği belirtir. Yaşa göre boyun düşük olması ise bodurluktur (stunding) ve uzun süreli beslenme yetersizliğini gösterir (5,8). Kesitsel çalışmalarda; boya göre ağırlığın çocuğun araştırma sırasındaki durumunu, yaşa göre boyun ise çocuğun geçmişteki durumunu yansıttığı kabul edilmektedir (5) ve beslenme durumlarını saptamaya yönelik toplum taramalarında referans median değerden olan sapmaların standart sapma veya z skoru ile değerlendirilmesi önerilen bir yöntemdir (2). Kullanılan standartların çalışma evrenine uygunluğu konusunda farklı görüşler olmakla birlikte NCHS/CDC standartları (National Center for Health Statistics/Center for Disease Control) Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tüm toplumlara kullanmayı önerdiği standartlardır, genel olarak kabul görmüştür ve karşılaştırmalar için uygundur (2,6,9).

Buradan hareketle, eğitim araştırma bölgemizde okul çağı çocuklarının boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerinin uluslararası standartlara göre değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

## Gereç ve yöntem

Çalışma, Park Sağlık Ocağı Bölgesinde 7-15 yaş grubu okul çağı çocuklarında planlanmış kesitsel tipte bir araştırmadır ve 1999-2000 öğretim yılında farklı sosyoekonomik düzeydeki (SED); Ertuğrulgazi (n=913-iyi SED) ve Şahinbey (n=417-düşük SED) İlköğretim okullarında yürütülmüştür. Daha önce araştırma bölgesinde yapılan araştırma sonucunda bulunan bodurluk prevalansına (%7.6) göre, %95 güvenilirlik ve  $\pm$  %5 sapma ile hesaplanan gerekli örnek büyüklüğü 140 öğrencidir. Öğrenci listelerinin okul, sınıf ve cinsiyete göre tabakalanmasını takiben basit rasgele örnekleme yöntemi ile toplam 421 öğrenci seçilmiş olup, anket uygulamasına öğrenci veya ebeveynin katılmaması nedeniyle 29 öğrenci çalışma dışı bırakılmıştır ve katılım oranı %93.1 (392 öğrenci) olarak gerçekleşmiştir. Veri toplama aracı olarak öğrenci ve velilerine yönelik iki ayrı anket formu oluşturulmuştur. Öğrenciler ile okullarında veliler ile Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formlarının doldurulması sağlanarak özellikle sosyoekonomik düzey, özgeçmiş ve soygeçmişlerine ilişkin verilerin güvenilir şekilde alınması sağlanmıştır.

Anket formunda, büyümede etkili olduğu düşünülen yaş, cinsiyet, SED belirleyicisi olarak ailenin toplam geliri, konut tipi, sosyal güvence durumu, evde yaşayan kişi sayısı, babanın eğitim durumu, annenin çalışma durumu gibi sorulara yer verilmiştir. 8036 seri numaralı tartı aleti ve boy ölçüm aracı, aynı ekip üyeleri tarafından kullanılarak çocukların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ölçülmüştür. Çocuğun yaşı ve cinsiyeti dikkate alınarak boya göre ağırlık ve yaşa göre boy indeksleri (z skor) hesaplanmıştır. Elde edilen z-skör değeri, yapılan antropometrik ölçümün referans populasyon ortalamasından standart sapma cinsinden ne kadar uzaklıkta olduğunu göstermektedir. Referans toplum olarak Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği NHCS/CDC standartları esas alınmıştır (6). Boya göre ağırlık değerlendirmesinde  $-2$  SD'nin altı zayıflık,  $+2$  SD'nin üzeri şişmanlık; yaşa göre boy değerlendirmesinde ise  $-2$  SD'nin altı bodurluk olarak belirlenmiştir (2,3,6,9). Çocuklarda parazit varlığının saptanmasında konu ile ilgili Ankara Ü.T.F. Mikrobiyoloji AD'da ve Çocuk Hastalıkları AD Parazitoloji laboratuvarında toplam 3 ay eğitim almış olan araştırmacı tarafından gaitanın direk (nativ) muayenesi, yüzdürme (flotasyon) ve selofanlı bant yöntemleri uygulanmıştır. Yine aynı çocuklardan kan alınarak hemogloblin ve hematokrit değerleri ölçülmüş ve anemi yönünden değerlendirilmiştir. Z skoru hesaplaması için Epi-info programı kullanılmış olup, analizler için t-testi ve ki-kare testleri yapılmıştır.

## Bulgular

Çalışmamıza katılan 7-15 yaş arasındaki toplam 392 öğrenciden %34.9'u 7-9 yaş grubunda, %40.3'ü 10-12 yaş grubunda ve %24.7'si 13-15 yaş grubunda olup, %49.7'si erkek ve %50.3'ü kızdır. Öğrencilerin boya göre ağırlık yönünden yapılan incelemelerinde %91.8'inin normal ağırlıkta, %3.1'inin zayıf ve %5.1'inin şişman olduğu; yaşa göre boy yönünden incelendiğinde ise %87.2'sinin normal ve %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya alınan çocukların bazı özelliklerinin boya göre ağırlık yönünden değerlendirme sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir. Boya göre ağırlık değerlendirildiğinde, çocukların yaşlarının artmasıyla birlikte zayıflık oranının da arttığı ve şişmanlık oranının azaldığı ve bu ilişkinin istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür ( $p=0.003$ , Tablo 1). Cinsiyet ile çocukların boya göre ağırlık yönünden değerlendirme sonuçları arasında ilişki saptanmazken, sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan okulda, sosyoekonomik düzeyi daha iyi olan okula göre daha fazla oranda zayıflık, daha az oranda şişmanlık olduğu görülmüş ve aradaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p=0.04$ , Tablo1). Boya göre ağırlık yönünden değerlendirildiğinde, aylık toplam geliri 251 milyon ve üzerinde olan ailelerin çocukları, 250 milyon ve altında olan ailelerin çocuklarına göre daha şişman olarak bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak da anlamlıdır ( $p=0.05$ , Tablo 1).

Araştırmaya alınan çocukların yaşlarına göre boy değerlendirmelerinin bazı özelliklere göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre, yaş grupları ile boy uzunluğu arasında bir ilişki saptanmamakla birlikte, yaş arttıkça bodurluk oranının arttığı; benzer şekilde cinsiyet yönünden boy uzunluğu ele alındığında istatistiksel olarak bir fark olmamasına karşın bodurluğun kızlarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Boy uzunluğu ile sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan okulda, yüksek olan okula göre bodurluk oranının fazla olması yönünde istatistiksel olarak da anlamlı bir ilişki elde edilmiştir ( $p=0.0001$ ). Annenin çalışma durumu ve öğrenim düzeyi, evde yaşayan kişi sayısı, çocukta geçmişte parazit hikayesi olma durumları ile boy uzunluğu arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Buna karşın ailesinin sosyal güvencesi olan çocuklarda olmayanlara göre ( $p=0.04$ ); gecekonduda oturan çocuklarda apartmanda oturanlara göre ( $p=0.0001$ ); daha önce kreşe gitmeyenlerde gidenlere göre ( $p=0.02$ ); halen paraziti olanlarda olmayanlara göre ( $p=0.01$ ); anemisi olanlarda olmayanlara göre ( $p=0.03$ ); babası ilkökul ve daha az derecede eğitim görmüş olan çocuklarda babası ortaokul ve daha ileri eğitim görmüş olan çocuklara göre ( $p=0.001$ ) ve aylık toplam gelirleri 250 milyon ve altında olan ailelerin çocuklarında 251 milyon ve üzerinde olan ailelerin çocuklarına

göre bodurluk daha yüksek oranlarda saptanmıştır ve bu farklar istatistiksel olarak da anlamlıdır ( $p=0.01$ ).

## Tartışma

Çalışmamıza katılan 7-15 yaş arasındaki toplam 392 öğrencinin boya göre ağırlık yönünden yapılan incelemelerinde %91.8'inin normal ağırlıkta, %3.1'inin zayıf ve %5.1'inin şişman olduğu; yaşa göre boy yönünden incelendiğinde ise %87.2'sinin normal ve %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır. 1986 yılında aynı bölgede yapılmış olan bir çalışmada 6-15 yaş grubu çocuklarda Orhan Köksal'ın geliştirdiği standart değerler esas alınarak yapılan değerlendirmede standardın %100'ü üzerindeki uzun boylu yada şişman, %80-100 arasındaki normal boylu yada ağırlıklı ve %60'ın altındakiler bodur yada zayıf olarak kabul edildiğinde, öğrencilerin %19.2'sinin zayıf, %11.6'sının şişman ve %7.6'sının bodur olduğu bildirilmiştir (10). NCHS standartlarının kullanıldığı yurt içi ve yurt dışı yapılmış bazı çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir (11-13).

Benzer yaş grubu için birkaç dekat önce yapılan çalışmalar ile yakın dönemde yürütülen çalışmalar karşılaştırıldığında süreç içerisinde bir takım değişikliklerin olduğu görülmektedir. Örneğin; 1956'da Ankara Etimesgut'ta yapılan bir çalışmada %10-20 büyüme geriliği saptanırken, 1960'da Güney-Doğu Anadolu'da %20-30 zayıflık ve %30-38 kısıklık; 1970'de Karadeniz Bölgesinde %14-17 zayıflık ve %14-18 kısıklık, 1974 Türkiye genelinde yapılan araştırmada erkek çocuklarda %17.3 zayıf ve %3.2 kısıklık; kız çocuklarında %14.5 zayıflık ve %2.8 kısıklık saptanmıştır (14). 1984 Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı ve UNICEF'in işbirliği ile Ankara, Adana ve İzmir'in kırsal ve kentsel kesimlerinde yapılan araştırmada 6-18 yaş boya göre ağırlık durumları standartlara göre değerlendirildiğinde erkek çocukların %10.7'sinin, kız çocukların %9.6'sının zayıf olduğu bulunmuştur (15). 1981'de Van'da 6-17 yaş grubunda yapılan çalışmada %52.3 zayıflık (16); 1982'de Ankara'da iki farklı ilkökulde %18.2 zayıflık ve %0.6 kısıklık (17); 1983'de 12-18 yaş grubunda Antalya'da %38 zayıflık ve %0.2 kısıklık (18); 1987'de 6-12 yaş grubunda Diyarbakır'da %24.3 zayıflık ve %13.6 kısıklık (19); 1988'de 8-11 yaş grubunda Konya'da %10.8 zayıflık ve %1.4 kısıklık tespit edilmiştir (20). Bu sonuçlar ışığında, bölgesel farklılıklar olmakla birlikte, süreç içerisinde büyüme ve gelişmenin olumlu yönde etkilendiği görülmektedir.

Araştırmaya alınan çocukların yaşlarının artmasıyla birlikte zayıflık oranının da arttığı, şişmanlık oranının azaldığı görülmüştür (Tablo 1). Cinsiyet yönünden çocukların boya göre ağırlık durumları arasında farklılık saptanmamıştır. Araştırma bölgesinde daha önce yapılmış olan çalışma-

**Tablo 1.** Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özellikleri yönünden boya göre ağırlıklarının değerlendirilmesi

Bazı özellikler	Boya göre ağırlık						Toplam		$\chi^2$ ve p değerleri
	Normal		Zayıf		Şişman		n	%*	
	n	%	n	%	n	%			
<b>Yaş grupları</b>									
7-9 yaş	122	89.0	2	1.5	13	9.5	137	35.0	$\chi^2=15.6$ $p= 0.003$
10-12 yaş	150	94.9	3	1.9	5	3.2	158	40.3	
13-15 yaş	88	90.7	7	7.2	2	2.1	97	24.7	
<b>Cinsiyet</b>									$\chi^2=2.40$
Erkek	175	89.7	7	3.6	13	6.7	195	49.7	$p= 0.30$
Kız	185	93.9	5	2.5	7	3.6	197	50.3	
<b>Okul</b>									$\chi^2=6.19$
Ertuğrulgazi ilkokulu	199	92.1	3	1.4	14	6.5	216	55.1	$p= 0.04$
Şahinbey ilkokulu	161	91.8	12	3.1	20	5.1	176	44.9	
<b>Annenin çalışma durumu</b>									$\chi^2=3.14$
Ev hanımı	337	92.1	12	3.3	17	4.6	366	93.4	$p= 0.20$
Çalışıyor	23	88.5	0	0.0	3	11.5	26	6.6	
<b>Annenin öğrenim düzeyi</b>									$\chi^2=1.32$
İlkokul ve daha düşük	247	91.5	10	3.7	13	4.8	270	68.9	$p= 0.51$
Ortaokul ve üzeri	113	92.6	2	1.6	7	5.8	122	31.1	
<b>Babanın öğrenim düzeyi</b>									$\chi^2=1.42$
İlkokul ve daha düşük	188	91.7	8	3.9	9	4.4	205	52.3	$p= 0.49$
Ortaokul ve üzeri	172	92.0	4	2.1	11	5.9	187	47.7	
<b>Sosyal güvence</b>									$\chi^2=5.10$
Var	230	94.3	5	2.0	9	3.7	244	62.2	$p= 0.07$
Yok	130	87.8	7	4.7	11	7.5	148	37.8	
<b>Hane halkı sayısı</b>									$\chi^2=2.18$
4 ve daha az kişi	173	90.1	6	3.1	13	6.8	192	49.0	$p= 0.33$
5 ve daha fazla kişi	187	93.5	6	3.0	7	3.5	200	51.0	
<b>Gelir durumu</b>									$\chi^2=5.77$
250 ve altı	288	92.6	11	3.5	12	3.9	311	79.3	$p= 0.05$
251 ve üzeri	72	88.9	1	1.2	8	9.9	81	20.7	
<b>Konut tipi</b>									$\chi^2=4.88$
Apartman	189	92.3	3	1.4	13	6.3	205	52.3	$p= 0.08$
Gecekondu	171	91.4	9	4.8	7	3.8	187	47.7	
<b>Kreşe gitme</b>									$\chi^2=2.68$
Gitmemiş	269	92.4	10	3.4	12	4.2	291	74.2	$p= 0.26$
Gitmiş	91	90.1	2	2.0	8	7.9	101	25.8	
<b>Parazit hikayesi</b>									$\chi^2=2.17$
Yok	276	90.8	11	3.6	17	5.6	304	77.6	$p= 0.33$
Var	84	95.5	1	1.1	3	3.4	88	22.4	
<b>Halen parazit</b>									$\chi^2=0.61$
Yok	293	92.5	8	2.5	16	5.0	317	81.5	$p= 0.73$
Var	65	90.2	3	4.2	4	5.6	72	18.5	
<b>Anemi varlığı</b>									$\chi^2=2.36$
Var	51	92.7	3	5.5	1	1.8	55	15.3	$p= 0.30$
Yok	278	91.1	9	3.0	18	5.9	305	84.7	

\* sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

da da kız ve erkek çocukların ağırlıklarının standarda göre değerlendirilmesinde farklılık bulunmadığı bildirilmiştir (10). 6-10 yaş grubunda Kuveyt'te yapılan bir çalışmada obezitenin erkeklerde (%15.7) kızlara göre (%13.8) daha

fazla görüldüğü ( $p<0.01$ ); düşük kilonun ise her iki cinsiyette eşit prevalansta olduğu bildirilmiştir (21).

Sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan okulda, zayıf öğrenci oranının daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 1).

**Tablo 2.** Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özellikleri yönünden yaşa göre boylarının değerlendirilmesi

Özellikler	Yaşa göre boy						$\chi^2$ ve p değerleri
	Normal		Bodur		Toplam		
	n	%	n	%	n	%*	
<b>Yaş grupları</b>							
7-9 yaş	122	89,7	14	10,3	136	34,8	$\chi^2=1,42$ p= 0.49
10-12 yaş	136	86,6	21	13,4	157	40,3	
13-15 yaş	82	84,5	15	15,5	97	24,9	
<b>Cinsiyet</b>							
Erkek	172	89,1	21	10,9	193	49,5	$\chi^2=1,28$ p= 0.29
Kız	168	85,3	29	14,7	197	50,5	
<b>Okul</b>							
Ertuğrulgazi İlkokulu	202	94,4	12	5,6	214	54,9	$\chi^2=22,07$ p= 0.0001
Şahinbey İlkokulu	138	78,4	38	21,6	176	45,1	
<b>Annenin çalışma durumu</b>							
Ev hanımı	319	87,4	46	12,6	365	93,6	$\chi^2=0,24$ p= 0.54
Çalışıyor	21	84,0	4	16,0	25	6,4	
<b>Annenin öğrenim düzeyi</b>							
İlkokul ve daha düşük	230	85,8	38	14,2	268	68,7	$\chi^2=1,41$ p= 0.25
Ortaokul ve üzeri	110	90,2	12	9,8	122	31,3	
<b>Babanın öğrenim düzeyi</b>							
İlkokul ve daha düşük	168	82,0	37	18,0	205	52,6	$\chi^2=10,56$ p= 0.001
Ortaokul ve üzeri	172	93,0	13	7,0	185	47,4	
<b>Sosyal güvence durumu</b>							
Var	218	89,7	25	10,3	243	62,3	$\chi^2=3,69$ p= 0.04
Yok	122	83,0	25	17,0	147	37,7	
<b>Hane halkı sayısı</b>							
4 ve daha az kişi	166	87,4	24	12,6	190	48,7	$\chi^2=0,012$ p= 0.51
5 ve daha fazla kişi	174	87,0	26	13,0	200	51,3	
<b>Gelir durumu</b>							
250 ve altı	265	85,2	46	14,8	311	79,7	$\chi^2=5,33$ p= 0.012
251 ve üzeri	75	94,9	4	5,1	79	20,3	
<b>Konut tipi</b>							
Apartman	191	94,1	12	5,9	203	52,1	$\chi^2=18,08$ p=0,0001
Gecekondu	149	79,7	38	20,3	187	47,9	
<b>Kreşe gitme</b>							
Gitmemiş	247	85,2	43	14,8	290	74,4	$\chi^2=4,07$ p= 0.02
Gitmiş	93	93,0	7	7,0	100	25,6	
<b>Parazit hikayesi</b>							
Yok	267	88,1	36	11,9	303	77,7	$\chi^2=1,07$ p= 0.19
Var	73	83,9	14	16,1	87	22,3	
<b>Halen parazit</b>							
Yok	282	89,2	34	10,8	316	81,7	$\chi^2=5,63$ p= 0.01
Var	56	78,9	15	21,1	71	18,3	
<b>Anemi varlığı</b>							
Var	44	80,0	11	20,0	55	15,4	$\chi^2=4,27$ p= 0,03
Yok	272	89,8	31	10,2	303	84,6	

\* sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

Bu beklenen bir sonuçtur. Gelir seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarında da şişmanlık oranı daha yüksek bulunmuştur. Ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışma sonuçlarında varlıklı, kişi sayısı az olan ve eğitilmiş aile ço-

cuklarının fakir, kalabalık ve eğitimsiz aile çocuklarından daha yüksek oranda normal vücut ağırlığına sahip oldukları bildirilmiştir (10,11,22,23).

Araştırmaya alınan çocukların yaş grupları ile boy uzunluğu arasında bir ilişki saptanmamakla birlikte, yaş arttıkça bodurluk oranının arttığı; benzer şekilde cinsiyet yönünden boy uzunluğu ele alındığında istatistiksel olarak bir fark olmamasına karşın, bodurluğun kızlarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır (Tablo 2). Araştırma bölgesinde daha önce yapılan ve İzmir'de yapılan araştırmalarda cinsiyet ile boy uzunluğu arasında anlamlı bir ilişki saptanmadığı (10,11); Kuveyt'te yapılan çalışmada tam tersine yaşa göre boy değerlendirme sonucunda erkeklerde (%9.5) kızlara göre (%4.6) daha fazla oranda bodurluk olduğu bildirilmiştir (21).

Sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan okulda bodurluk oranının fazla olması yönünde istatistiksel olarak da anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Bu sonuç, Japonya'da savaş yıllarında 136 cm olan boy ortalamasının 1950'lerde okullara iyi kalitede ek besin verilmeye başlanmasıyla 142 cm'e çıktığını bildiren çalışmayı desteklemektedir (24). Annenin çalışma durumu, öğrenim düzeyi, evde yaşayan kişi sayısı, çocukta geçmişte parazit hikayesi olma durumları ile boy uzunluğu arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Oysa annesi eğitimsiz ve kalabalık ailesi olan çocukların, annesi eğitilmiş ve evinde daha az kişinin bulunduğu çocuklara göre, daha fazla oranda bodur olduklarını bildiren çalışmalar da vardır (10,11). Ailesinin sosyal güvencesi olanlarda, gecekonduda oturanlarda, daha önce kreşe gitmeyenlerde, halen paraziti olanlarda, anemisi olanlarda, babası ilkököl ve daha az derecede eğitim görmüş olan çocuklarda ve aylık gelirleri düşük olanlarda diğer gruplara göre daha yüksek oranlarda bodurluk saptanmıştır. Bu sonuçlar bodurluğun önemli bir kronik yetersiz beslenme göstergesi olduğu ve sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerden etkilendiğini destekleyen bulgulardır ve bu yönde sonuç bildiren çalışmaları da desteklemektedir (13,25).

Çalışmamıza katılan 7-15 yaş arasındaki toplam 392 öğrencinin boya göre ağırlık yönünden yapılan inceleme-

lerinde %91.8'inin normal ağırlıkta, %3.1'inin zayıf ve %5.1'inin şişman olduğu; yaşa göre boy yönünden incelendiğinde ise %87.2'sinin normal ve %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır.

Çocukların yaşlarının artmasıyla birlikte zayıflık oranının arttığı ve şişmanlık oranının azaldığı, sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan okulda zayıf ve bodur öğrenci oranının daha fazla olduğu, gelir seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarında da şişmanlık oranının daha yüksek olduğu görülmüş olup; sosyal güvencesi olanlarda, gecekonduda oturanlarda, daha önce kreşe gitmeyenlerde, halen paraziti olanlarda, anemisi olanlarda, babası ilkököl ve daha az derecede eğitim görmüş olanlarda ve aylık gelirleri düşük olanlarda diğer gruplara göre daha yüksek oranlarda bodurluk saptanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, çocukların büyümeleri üzerinde en önemli belirleyici faktörler; sosyoekonomik durum ile ailelerin eğitim düzeyleridir. Okul çağı çocukları, aslında, edindikleri yeme alışkanlıkları ve sağlık davranışları ile yetişkin çağıdaki sağlık seviyelerini belirledikleri bir dönemi yaşamaktadırlar. Ancak diğer yandan da ülkemizde yürütülen rutin sağlık hizmetlerinden en az oranda yararlanan önemli bir risk grubunu oluşturmaktadırlar.

Bu noktada, okul çocuklarının sağlığının geliştirilmesi için; 224 sayılı yasanın 154 sayılı yönergesi gereğince birinci basamak hizmetleri kapsamında yer alan okul sağlığı hizmetlerine ağırlık verilmesi ve sınıf veya rehber öğretmenlerinin de katılımı sağlanarak sadece yılda en az 2 kez öğrencilerin boy-kilolarının ölçülerek kaydedilmesi, değerlendirilmesi ve takip edilmesi yoluyla çocukların düzeylerinin saptanması önemini tekrar kazanmakla birlikte, çocuklar ve ailelerine büyümeyi etkileyen faktörler ve önlemleri hakkında danışmanlık yapılması ve en azından beslenme açısından sosyoekonomik düzeyi düşük aileler ile okulların desteklenmesi gerekmektedir.

#### Kaynaklar

1. Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2001.
2. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization, 1995. WHO Technical Report Series, No:854.
3. Waterlow JC, Buzina R, Keller W. the presentation and use of height and weight data for Comparing The Nutritional Status of groups of children under age of 10 Years. Bulletin World Health Organization 1977;55:489-498.
4. Briones E, Perea E, Ruiz MP. the andalusian nutritional survey: Comprison of The Nutritional Status of Andalusian Children Aged 6-60 months with that of the NCHS/CDC reference population. Bulletin World Health Organization 1989;67:409-416.
5. Gorstein J. Assesment of nutritional status: effects of different methods to determine age on the classification of undernutrition. Bulletin World Health Organization 1989;67:143-150.
6. National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (May 30, 2000), <http://www.cdc.gov/growthcharts>
7. WHO. Methodology of Nutritional Surveillance. Technical Report Series No:593, 1976.
8. Öcal G, Berberoğlu M. Boy Kısallıkları, Çocuk Hastalıkları, Editör: Prof. Dr. Şükrü Cin, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi ANTIP A.Ş. Yayınları, Ankara, 1997.
9. Assesing nutritional status and recovery, Bulletin World Health Organization, 1994;72:273-283.
10. Işık A, İdil A, Bilgin Y. Çocukların fiziksel gelişmelerinin değerlendirilmesi ve bu gelişmede etkili bazı faktörlerle ilişkisi, Gazi ÜTF Dergisi 1986;1:92-105.
11. Akoğlu BÇ, Özgener N, Aslan BÜ, ve ark. Narlidere ilçesindeki ilkököl birinci sınıf çocukların büyümelerinin değerlendirilmesi, Ege Tıp Dergisi 1999;38:149-152.

12. Tena-Flores JA, Frisancho AR. Anthropometric growth of the school population in rural and suburban areas of Durango, Mexico, Arch Latinoam Nutr 1997;47:105-109 (abstract).
13. Pavlovic M, Bijelovic S, Balac D, et al. Evaluation of body height and body weight in relation to growth in children in the North Backa Region, Med Pregl 2001;54:438-445.
14. Türkiye Sağlık ve Beslenme Araştırması Raporu, Editör: O. Köksal, Ankara, 1977.
15. Tömük B. 1984 Gıda tüketim ve beslenme araştırması, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 1987.
16. Kanra G. Van temel sağlık hizmetleri ilk altı aylık çalışma raporu, Ankara Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Primer Sağlık Hizmetleri Ünitesi, Ankara, 1982.
17. Pekcan G. İlkokul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları, Fe Yetersizliği Anemisi, Enfeksiyon ve Okul Başarısı Arasındaki Etkileşimler Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Doçentlik Tezi, 1972,
18. Özarslan Ü, Güneşli U. Antalya Sanayi bölgesinde çalışan çirakların enerji harcamaları. Beslenme ve Diyet Dergisi 1983; 12:57.
19. Akman M, Demirel O, Çivi S. Konya'da farklı sosyoekonomik düzeylere sahip iki ilkokuldaki öğrencilerin beslenme durumu ve fiziksel gelişmelerinin etkileşimleri üzerine bir araştırma, Beslenme ve Diyet Dergisi, Ayrı Basım, 1988; 17:47-57.
20. Bilir Ş, Güneşli S. İlkokul beşinci sınıf çocuklarının antropometrik ölçümlerinin sosyoekonomik düzeylere ve cinsiyetlere göre incelenmesi, Sağlık Dergisi, Mart 1991;63:31-49.
21. al-Isa AN, Moussa MA. Nutritional status of Kuwaiti elementary school children aged 6-10 years: comparison with the NCHS/ CDC reference population, Int J Food Sci Nutr 2000; 51:221-228.
22. Bransby ER, Burn JL. Family size and stature, Br Med J 1976; 2:767.
23. Köksal O. Türkiye'de ilkokul çocukları arasında sık görülen beslenme sorunları, Roche-Bilimsel Yayınlar Serisi, 1984/5.
24. Baysal A. Beslenme, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A/13, Çağ Matbaası, Ankara, 1983.
25. Prabhakar AK, Sundaram RR, Ramanu Jacharyulu. Influence of Socioeconomic factors on the age at the appearance of different puberty signs. Indian J Med Res 1972;60:789-799.