

Gemlik İlçesi İlkokul Öğrencilerinde Antropometrik Ölçümlerle Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi: Baş Uzunluk ve Genişliği, Yüz Yükseklik ve Genişliği ile Boy ve Ağırlık Arasındaki İlişkiler

Erdoğan ŞENDEMİR*
Özdemir GÜLESEN**
İ. Hakan OYGUCU***
N. Şimşek CANKUR*
İhsaniye İKİZ***
Ahmet ÇİMEN****,
Türkân EREM****

ÖZET

Gemlik bölgesi ilkokul öğrencilerinde büyüme ve gelişmenin değerlendirilebilmesi için farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki 1207 öğrencinin baş uzunluk ve genişliği, yüz yükseklik ve genişliği ölçülerek; boy, ağırlık ve yaşa göre her iki cinsteki ilişkileri araştırıldı. Bulgularımız yaş ve cinse göre çocuklardaki baş ve yüz ölçümlerinin boy ve ağırlıkla olan ilişkilerini ortaya koydu. Öğrencilerin babalarının meslekleri ve çalışma durumları da ayrıca değerlendirildi.

* Uzm. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Araş. Gör.

** Prof. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

*** Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Araş. Gör.

**** Prof. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Öğretim Üyesi

SUMMARY

Determination of Growth and Development by Anthropometric Measurements on Primary School Children in the District of Gemlik

The length and width of the head, and height and width of the face of 1207 students of different socio-economic levels were measured and the relationship of height, weight and age in both sexes were studied to assess the growth and development of the primary school children in the area. Our findings revealed the relationship of head and face measurements versus height and weight for age and sex. Occupations of students fathers and their employment conditions were also considered.

GİRİŞ

Ülkemiz çocuklarının büyüme ve gelişmelerinin değerlendirilmesinde esas olarak alınabilecek değerleri saptamak amacıyla çeşitli zamanlarda Bursa, Trabzon, Diyarbakır, Adana illeri ile Gemlik ilçesinde yapılan ölçümlerde genelde boy ve ağırlık ile sınırlı kalınmış; yaş ve cinsine göre bu iki değişkenin durumu tartışılmıştır^{1,2,3,4}.

Bu bulgulara yardımcı olmak amacıyla aynı araştırma yöntemleri kullanılarak boy ve ağırlığın dışında ek ölçümler yapılması hedeflenmiş; baş uzunluk ve genişliği, yüz yükseklik ve genişliğinin ölçülerek okul, yaş ve cinsine göre değerlendirmeler yapılması, diğer yöre ve ülke sonuçlarıyla karşılaştırılması amaçlanmıştır. Öğrencilerin babalarının iş durumları da ayrıca belirlenmiştir. Çalışmamızda Gemlik ilçesi ve köylerinde sosyo-ekonomik gelişmesi farklı ilkokul öğrencilerinin ölçümleri yapılmış, bu ölçümler diğer yöre ve ülkelerin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Kasım-Aralık 1989 tarihlerinde Gemlik ilçe merkezinde Şehit Cemal İlkokulu ile Şükrü Şenol İlkokulu, Umurbey Kasabası İlkokulu, Muratoba ve Hamidiye Köyü İlkokullarında öğrenim gören 6-12 yaşları arasında 599 kız ve 608 erkek öğrenciden yararlanıldı. Muratoba ve Hamidiye İlkokulları koşullarının benzerliği ve öğrenci sayılarının azlığı nedeniyle birlikte değerlendirildi. Ölçümler araştırma ekibinin gözetim ve denetiminde, önceden eğitimden geçirilen Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencileri tarafından yapıldı. Boy mezura ile ölçüldü ve öğrenciler mümkün olduğunca ince giysilerle tartıldı. Yarım kilogramdan büyük farklılıklar bir üst kilograma tamamlandı. Baş ve yüz ölçümleri için pelvimetre kullanıldı. Baş uzunluğu için glabella ile opisthion arası uzaklık; baş genişliği için tuber parietale'ler arası; yüz genişliği için zigoma-

tik kemikler arası ve yüz yüksekliği için de nasion ile gnathion arası ölçüldü; sonuçlar santimetre cinsinden, ayrıca baş indeksi (baş genişliği/baş uzunluğu x 100) olarak yüzde değerler şeklinde belirtildi⁵. Bunların dışında her öğrencinin babasının işi, halen çalışıp çalışmadığı öğrencilere sorularak kayıt edildi.

BULGULAR

Öğrencilerin yüz ve baş ölçümlerinin boy ve ağırlıkla ilişkileri incelendi. Boy ve ağırlık arasındaki ilişkiler daha önceki bir çalışmamızda ayrıntılı olarak verilmiştir⁶. Yüz ve baş ölçümlerinin yaşa ve cinsine göre ortalama dağılımları Tablo: I ve Tablo: II'de verilmiştir.

Tablo: I - Gemlik Bölgesi İlkokul Kız Çocuklarında Yaşa Göre Çeşitli Antropometrik Değerlerin Ortalamaları

Yaş (Yıl)	6	7	8	9	10	11	12
Sayı	11	110	134	139	125	73	7
Boy (cm.)	111.2	116.7	123.3	129.2	135.0	138.9	142.4
Ağırlık (kg.)	19.3	21.1	24.0	26.4	28.9	31.6	31.1
Baş uzunluğu (cm.)	13.9	14.1	14.4	14.4	14.7	15.0	15.4
Baş genişliği (cm.)	13.5	13.7	13.9	14.1	14.4	14.3	14.6
Yüz yüksekliği (cm.)	8.9	9.1	9.5	9.4	10.1	10.1	10.1
Yüz genişliği (cm.)	10.5	10.3	10.5	10.8	10.9	10.8	11.4
Baş indeksi (%)	97.8	97.7	97.1	98.1	98.5	95.8	94.6

Tablo:II - Gemlik Bölgesi İlkokul Erkek Çocuklarında Yaşa Göre Çeşitli Antropometrik Değerlerin Ortalamaları

Yaş (Yıl)	6	7	8	9	10	11	12
Sayı	13	145	109	122	136	73	10
Boy (cm.)	115.6	118.5	124.7	130.2	134.7	139.0	142.2
Ağırlık (kg.)	20.9	21.4	24.6	27.1	29.3	31.3	34.7
Baş uzunluğu (cm.)	14.1	14.1	14.3	14.7	14.8	15.3	15.1
Baş genişliği (cm.)	14.8	14.6	14.7	15.0	15.0	15.0	15.0
Yüz yüksekliği (cm.)	9.4	9.5	9.9	10.1	10.3	10.7	10.5
Yüz genişliği (cm.)	9.8	9.8	10.1	10.4	10.6	10.9	10.6
Baş indeksi (%)	105.3	103.9	103.0	102.4	101.1	98.0	99.5

Bu verilerin yaşa ve cinsine göre anlamlılık düzeyleri değerlendirildiğinde, yüz genişliği dışında diğer tüm verilerin erkeklerde anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerlerin yaşa ve cinsine göre değişikliğini araştırdığımızda baş

genişliği dışında diğer ölçümlerin (baş uzunluğu, yüz yükseklik ve genişliği) her iki cinstе 6-12 yaş grupları arasında farklı olduğu ($p < 0.001$) görüldü.

Öğrencilerin bulguları ayrıca yaşa ve okula göre de değerlendirildi (Tablo: III).

Tablo: III - Gemlik Bölgesi İlkokullarında eşitli Antropometrik Değerlerin Yaş, Cins ve Okullara Göre Ortalama Değerleri

Şehit Cemal İlkokulu								
Yaş (yıl)								
Değerler	Cins	6	7	8	9	10	11	12
Sayı	E	5	48	41	32	35	32	5
	K	2	40	46	50	41	31	9
Boy (cm.)	E	111.4	118.1	123.9	131.8	135.8	139.9	118.0
	K	112.0	117.5	124.3	128.8	136.8	142.0	111.0
Ağırlık (kg.)	E	20.4	22.2	25.0	29.5	29.8	32.3	21.4
	K	17.5	21.7	24.4	25.9	29.7	33.3	19.7
Baş Uzun. (cm.)	E	14.2	14.1	14.0	14.6	14.6	15.6	13.6
	K	14.5	14.6	14.7	14.7	14.9	15.2	13.8
Baş geniş. (cm.)	E	14.2	14.3	14.1	14.3	14.3	14.8	14.8
	K	13.1	13.6	13.7	14.1	14.4	14.3	13.7
Yüz yüksek. (cm.)	E	9.2	9.0	9.5	9.9	10.1	10.9	8.9
	K	9.0	9.5	9.7	9.6	10.2	10.0	10.2
Yüz geniş. (cm.)	E	9.2	9.6	9.9	10.5	10.7	11.3	10.2
	K	10.0	10.5	10.6	11.2	10.9	11.0	10.6
Baş indeksi (%)	E	100.0	101.9	100.5	97.9	98.4	95.0	109.4
	K	111.0	92.0	93.1	96.0	97.9	94.6	99.6

Şükrü Şenol İlkokulu								
Yaş (yıl)								
Değerler	Cins	6	7	8	9	10	11	12
Sayı	E	63	46	53	49	31	8	2
	K	43	55	67	44	31	2	2
Boy (cm.)	E	119.6	125.4	129.6	134.9	137.6	142.4	141.5
	K	115.4	121.5	129.0	134.0	136.3	138.0	136.0
Ağırlık (kg.)	E	21.4	24.3	26.5	28.8	30.4	34.6	35.0
	K	21.2	23.5	26.7	29.0	30.8	32.5	25.0
Baş uzun. (cm.)	E	14.2	14.5	14.7	14.9	14.9	15.0	15.5
	K	13.7	13.7	13.8	14.2	14.8	14.0	16.0
Baş geniş. (cm.)	E	14.7	15.0	15.2	15.2	15.0	15.0	15.0
	K	13.6	13.5	13.7	13.9	13.9	14.0	14.0
Yüz yüksek. (cm.)	E	9.7	10.2	10.2	10.4	10.5	10.4	11.0
	K	9.0	9.0	9.0	9.8	10.1	10.0	11.0
Yüz geniş. (cm.)	E	9.9	10.2	10.3	10.5	10.6	10.4	11.5
	K	10.0	10.0	10.2	10.5	10.5	11.0	12.0
Baş indeksi (%)	E	104.3	103.5	103.8	102.3	100.3	100.3	96.7
	K	99.7	99.3	99.8	98.6	95.4	100.0	87.5

Tablo: III (devamı)

		Umurbey İlkokulu							
		Yaş (yıl)							
Değerler	Cins	6	7	8	9	10	11	12	
Sayı	E	2	27	19	30	46	7	-	
	K	-	21	21	17	28	7	4	
Boy (cm.)	E	119.5	116.6	124.8	129.5	134.0	141.9	-	
	K	-	118.5	126.5	131.8	135.3	136.4	146.3	
Ağırlık (kg.)	E	20.5	20.3	24.7	26.1	29.6	31.3	-	
	K	-	20.4	24.8	27.1	28.4	28.6	32.0	
Baş uzun. (cm.)	E	14.0	14.1	14.4	14.8	14.9	15.6	-	
	K	-	14.0	14.8	15.5	15.4	15.0	16.0	
Baş geniş. (cm.)	E	15.5	14.8	15.4	15.4	15.2	15.7	-	
	K	-	14.4	14.8	15.0	15.1	14.7	15.0	
Yüz yüksek. (cm.)	E	10.0	9.7	10.2	10.4	10.4	10.6	-	
	K	-	8.8	9.6	10.1	10.3	10.1	10.0	
Yüz geniş. (cm.)	E	10.0	9.8	10.4	10.7	10.5	11.0	-	
	K	-	10.4	11.0	11.5	11.5	11.1	11.5	
Baş indeksi (%)	E	100.0	104.8	106.8	104.2	102.2	101.0	-	
	K	-	102.9	100.3	97.0	98.1	98.3	93.8	

		Köy İlkokulları						
		Yaş (yıl)						
Değerler	Cins	6	7	8	9	10	11	
Sayı	E	1	7	3	7	6	3	
	K	-	6	12	5	12	4	
Boy (cm.)	E	117.0	118.6	124.7	130.3	132.2	137.0	
	K	-	115.0	122.5	126.0	131.8	139.0	
Ağırlık (kg.)	E	22.0	21.0	24.7	25.7	27.2	30.7	
	K	-	18.8	23.8	25.6	26.6	31.0	
Baş uzun. (cm.)	E	16.0	13.4	14.7	13.7	15.7	15.3	
	K	-	14.3	15.3	15.4	15.0	15.5	
Baş geniş. (cm.)	E	16.0	14.7	15.3	14.3	15.3	15.3	
	K	-	14.8	14.7	15.4	15.1	16.0	
Yüz yüksek. (cm.)	E	9.0	9.4	10.0	9.3	10.0	9.7	
	K	-	9.3	10.5	10.2	10.2	10.5	
Yüz geniş. (cm.)	E	11.0	10.1	10.7	9.3	10.8	10.7	
	K	-	10.3	11.3	11.2	10.6	11.5	
Baş indeksi (%)	E	100.0	109.7	104.8	104.2	98.1	100.0	
	K	-	103.6	96.8	100.2	100.8	103.3	

Şehit Cemal İlkokulu'nda cinsler arasında boy ve ağırlıkta 9 yaş ($p < 0.001$) dışında anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Diğer ölçümlerde 6 ve 10 yaşında cinsler arasında hemen hemen hiç fark görülmezken, 7 yaş dışında baş değerlerinin kızlarda, yüz değerlerinin ise erkeklerde yüksek olduğu; 8 yaşında ise bunun tersine döndüğü gözlemlendi. 11 yaşındaki değerler ise erkekler lehine anlamlı olarak yüksekti. Şükrü Şenol İlkokulu'nda 9-11 yaşlarında boy ve ağırlık ölçümler-

rinde cinsler arasında bir fark saptanmazken, diğer yaşların tümünde tüm ölçümler için erkek bulgularının anlamlı ölçüde yüksek olduğu görüldü. Umurbey İlkokulu'nda baş uzunluğu ve yüz genişliği kızlar lehine; baş genişliği ve yüz yüksekliği ise erkekler lehine anlamlı derecede yüksek değerlere sahipti. Köy ilkokullarında ise 9 yaş kız bulgularının anlamlı yüksekliği dışında kız ve erkekler arasında fark gözlenmedi.

Okullar dikkate alınmaksızın yaşa ve cinse göre bulguların ilişkilerini incelediğimizde, iki cinste de boy ve ağırlığın her yaşta doğru orantılı olduğu görülmektedir; bu, kızlarda özellikle 8, erkeklerde 8, 9, 10 ve 12 yaşlarında daha da belirginleşmektedir. Kızlarda ağırlık ile diğer veriler arasında bir ilişki yokken, baş uzunluğu ile baş genişliği arasında 9 ve 12 yaşında ($r = 0.50$, $r = 0.75$); yüz genişliği ile 8 ve 12 yaşında ($r = 0.55$, $r = 0.55$) ilişki olduğu görüldü. Kızlarda yüz yüksekliği ve yüz genişliği arasında da 7 ve 12 yaşlarında doğrudan bir ilişki ($r = 0.54$, $r = 0.71$) gözlenmektedir. Erkeklerde boy ile baş uzunluğu arasında 8 ve 11 yaşlarında ($r = 0.51$, $r = 0.59$); baş genişliği arasında 6 yaşında ($r = 0.60$), yüz yüksekliği ile 6 ve 11 yaşlarında ($r = 0.57$, $r = 0.56$) ve yüz genişliği arasında 11 ve 12 yaşlarında ($r = 0.54$, $r = 0.50$) doğrudan ilişki vardır.

Erkeklerde ağırlıkla baş uzunluğu 6, 10, 11 ve 12 yaşlarında ($r = 0.49$, $r = 0.53$, $r = 0.51$, $r = 0.51$), yüz genişliği ise 6 yaşında ($r = 0.53$) doğrudan ilişkilidir. Baş uzunluğu baş genişliği ile 8 yaşında ($r = 0.51$); yüz yüksekliği ve genişliği ile ise 10 ve 11 yaşlarında ($r = 0.66$, $r = 0.67$) doğrudan ilişkilidir. Baş genişliği, yüz genişliği ile 12 yaşında doğrudan ilişkilidir ($r = 0.59$). Yüz genişliği ve yüksekliğinin ise her yaşta, özellikle de 12 yaşında doğrudan ilişkili olduğu ($r = 0.75$) hesaplanmıştır. Tablo IV'te öğrencilerin babalarının meslekleri ve çalışma durumları verilmiştir. Babalardan 1142'si halen çalışmakta, 59'u işsiz, 6'sı ise bilinmemektedir.

Tablo: IV - Çocukların Babalarının İşlerinin Dağılımı

İşi	Sayı	Yüzde	İşi	Sayı	Yüzde
Serbest	62	% 5.1	Çiftçi	107	% 8.9
Memur	167	% 13.8	Yok	34	% 2.8
Esnaf	357	% 29.6	Bilmiyor	4	% 0.3
İşçi	456	% 37.8			
Amele	20	% 1.7	TOPLAM	1207	% 100

TARTIŞMA

Sosyo-ekonomik faktörlerin vücut ölçülerini etkilediği iyi bilinmektedir⁷. Akriba evliliğinde⁷ ve ikizlerde⁸ vücut ölçülerinin normal çocuklardan daha düşük olduğu gözlenmiştir⁹. Benzer şekilde gebelik yaşına göre küçük, düşük

doğum ağırlıklı çocukların, gebelik yaşına uygun büyüklükteki çocuklarla fiziksel büyüme açısından 8 yaşında bir fark kalmadığı gözlenmiştir¹⁰. Beslenme koşullarının gelişmesine bağlı olarak aynı toplumda farklı yıllarda vücut ölçülerinin artması yanısıra ırklar ve ülkeler arası farklar da vurgulanırken¹¹, gelişmekte olan ülkelerdeki elit grup çocukların uluslararası standartlarla aynı büyüme özelliğini gösterdiği de belirlenmiştir¹².

Bu çalışmada çeşitli sosyo-ekonomik gruplara ait oldukları varsayılarak ele alınan 5 ilkokuldaki 6-12 yaşları arasındaki öğrencilerde yapılan ölçümlerde, Umurbey Kasabası'ndaki birçok ölçüm Gemlik ve köy ilkokullarından yüksek çıkmıştır. Bu okulların öğrencilerini yaş gruplaması yapmadan kendi aralarında karşılaştırdığımızda:

Şehit Cemal İlkokulu kızlarının değerleri Şükrü Şenol İlkokulu kızlarından anlamlı olarak yüksek; boy ve ağırlıkları farksız olmasına rağmen Umurbey İlkokulu kızlarından düşük; boy ve ağırlıkları düşük olan köy ilkokulları kızlarından anlamlı olarak düşük bulundu. Erkekler için de Şehit Cemal İlkokulu'nun diğerleri ile karşılaştırılması benzer sonuçlar verdi.

Şükrü Şenol İlkokulu öğrencileri Umurbey ve köy ilkokulları öğrencileri ile karşılaştırıldığında kız bulgularının anlamlı ölçüde düşük olduğu; Umurbey İlkokulu erkek bulguları yüksekken, köy ilkokulları için bu durumun hemen hemen eşit olduğu görüldü.

Umurbey ile köy ilkokulları karşılaştırıldığında kızların Umurbey'de daha uzun boylu olduğu, köylerde ise yüz uzunluklarının fazla olduğu; erkeklerin ise baş genişliği yüz yüksekliklerinin Umurbey'de anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü.

Şehit Cemal İlkokulu ölçümleri Şükrü Şenol İlkokulu ölçümlerinden beklenene uygun olarak yüksek bulunurken, köy ilkokullarında alınan sonuçlar sosyo-ekonomik faktör-vücut ölçüsü bağıntısını ele alınan bu toplum kesiti için, açık bir şekilde gösterememiştir.

Erişkinlerde vücut-baş uzunluğu oranı doğumdakinin yarı değeri olan 1/8'e düşmektedir⁵. Bu orana bizim çalışmamızda EREM'in⁴ bulgularına uygun olarak, henüz ilkokul çağında erişildiği görülmektedir. Boy uzunluğu ile baş genişliği ve baş uzunluğu arasında SAATÇIOĞLU'nun³ bulgularına uygun şekilde doğrudan ilişki vardır. Baş indeksi bulgularımız SAATÇIOĞLU'ndan³ daha yüksek iken, EREM'in⁴ bulgularına daha yakın görünmektedir. Buna karşılık yüz genişliği ve yüz yüksekliği değerleri CORRUCCINI⁹, MEREDITH¹³ ve TWIESSELMAN¹⁴ ile paralellik göstermektedir (Tablo: V).

Antropometrik ölçüm sonuçlarımızı daha önceki sonuçlarla karşılaştırdığımızda, sonuçlarımızın girişte belirttiğimiz amaçlara uygun olarak, güvenle kullanılabileceğini düşünebiliriz.

Tablo: V - Çeşitli Araştırmacıların Belirledikleri Ortalama Antropometrik Değerler

Araştırmacı	Yaş	Yüz Genişliği		Yüz Yüksekliği		Baş Genişliği		Baş Uzunluğu		Baş İndeksi		
		E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
Twisselman	6	11.7	11.5	10.0	9.8	14.2	14.0	17.7	17.3	-	-	
	7	12.0	11.7	10.3	10.0	14.5	14.0	17.8	17.4	-	-	
	8	12.1	11.8	10.5	10.1	14.5	14.1	17.9	17.5	-	-	
	9	12.2	12.0	10.7	10.3	14.6	14.2	18.1	17.6	-	-	
	10	12.4	12.2	10.9	10.5	14.6	14.3	18.2	17.8	-	-	
	11	12.6	12.3	10.9	10.7	14.8	14.4	18.3	18.0	-	-	
Erem	12	12.7	12.6	11.3	10.9	14.8	14.5	18.4	18.2	-	-	
	6	-	-	-	-	14.0	14.0	13.8	13.6	101.0	102.3	
	7	-	-	-	-	14.1	13.9	13.6	13.5	103.2	103.2	
	8	-	-	-	-	14.2	13.8	14.0	13.5	101.5	102.2	
	9	-	-	-	-	14.3	14.1	14.1	13.9	100.6	103.0	
	10	-	-	-	-	14.3	14.4	14.3	14.0	101.3	102.0	
Krishan	11	-	-	-	-	14.6	14.2	14.4	14.3	101.6	100.1	
	12	-	-	-	-	14.6	15.2	14.6	16.3	98.6	95.8	
	11	-	-	-	-	14.2	-	17.8	-	-	-	
	12	-	-	-	-	14.2	-	18.0	-	-	-	
	Meredith	13	-	12.6	-	11.0	-	14.3	-	18.3	-	-
	Corruccini	14	12.9	12.4	10.4	9.9	-	-	-	-	-	-

yaş- yıl; baş indeksi - yüzde; diğer değerler ise cm. olarak verilmiştir.

KAYNAKLAR

1. ERİMOĞLU, C.: İnsan Anatomisi. Gençlik Basımevi, İstanbul, 1971, s. 32-33.
2. SAATÇIOĞLU, A.: Türkiye'de antropolojik bazı karakterlerin sosyo-ekonomik gruplar arasında gösterdiği değişimler üzerine biometrik bir inceleme. Antropoloji, 7:165-199, 1975.
3. SAATÇIOĞLU, A.: Türk kadınları ve Türk erkeklerinin boy uzunlukları ile başlarının en büyük uzunluğu ve en büyük genişliği arasındaki korrelasyonun biometrik izahı, Antropoloji, 3:163-194, 1965.
4. EREM, T., GÜLESEN, Ö., KAN, İ., ÇİMEN, A., MAĞDEN, O.: Bursa il merkezinde ilkököl çocuklarında boy ile baş gelişmesi arasındaki ilişkinin antropometrik ölçümler yöntemi ile incelenmesi. Bursa Tıp Fak. Der., 6:1-2-3, s. 17-25, 1979.
5. BUTENANDT, V.O.: Zur Diagnostik, des proportionsalters. Kinderarzt S Jg, 6:495-502, 1974.

6. İKİZ, İ., GÜLESEN, Ö., OYGUCU, H., CANKUR, Ş., ŞENDEMİR, E., ÇİMEN, A., EREM, T.: Gemlik ilçesi çocuklarında antropometrik ölçümlerle büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi I- Boy ve ağırlık ilişkileri. Uludağ Üniv. Tıp Fak. Der. Yıl: 17, 3:393-403, 1990.
7. KRISHAN, G.: Effect of parenteral consanguinity on anthropometric measurements among the Sheikh Sunni Muslim boys of Delhi. Ame J Phys Anthrop, 70:69-73, 1986.
8. SILVA, P.A., CROSADO, B.: The growth and development of twins compared with singletons at ages 9 and 11. Aust Paediatr J, 21:265-267, 1985.
9. CORRUCINI, R.S., WHITLEY, L.D., KAUL, S.S., FLANDER, L.B., MORROW, C.A.: Facial height and breadth relative to dietary consistency and oral breathing in two populations (North India and U.S.). Hum Biol, Vol. 57, 2:151-161, 1985.
10. ROBERTSON, C.M.T., ETCHES, P.C., KYLE, J.M.: Eight-year school performance and growth of preterm, small for gestational age infants: A comparative study with subjects matched for birth weight or for gestational age. J Paediatr, Vol. 116, 1:19-26, 1990.
11. ZHANG, X, HUANG, Z.: The second national growth and development survey of children in China, 1985: children 0 to 7 years. Ann Hum Biol, Vol. 15, 4:289-305, 1988.
12. MASON, J.B., HABICHT, J.P., TABATABAI, H., VALVERDE, V.: Nutritional surveillance WHO, Geneva, 1984, pp. 90-91.
13. MEREDITH, H.V.: Body size of contemporary youth in different parts of the world. Child Development, Vol. 34, 131:60-70, 1969.
14. TWIESELNAN, F.: Developpement biometrique de l'enfant a l'adulte. Presses universitaires de Bruxelles, 1969, pp. 80-112.

Uzm. Dr. Erdoğan ŞENDEMİR
Uludağ Üniv. Tıp Fakültesi
Anatomi Bilim Dalı
16059 Görükle, BURSA