

## Gemlik İlçesi İlkokul Öğrencilerinde Antropometrik Ölçümlerle Büyüme ve Gelişmenin Değerlendirilmesi

### III- Toraks Uzunluğu, Toraks Genişliği ve Abdomen Uzunluğu

İhsaniye İkiz\*, Özdemir Gülesen\*\*, Hakan Oygucu\*\*\*, N. Şimşek Cankur\*\*\*\*,  
Erdoğan Şendimir\*\*\*\*, Ahmet Çimen\*\*\*\*\*, Türkan Erem\*\*\*\*\*

**ÖZET.** Gemlik bölgesindeki 1207 ilkokul öğrencisinde büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi amacıyla toraks uzunluğu, toraks genişliği ve abdomen uzunluğu ölçüldü. Bulgularımız yaşa, cinse, boy ve ağırlığa göre değerlendirildi. Diğer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılarak ölçümlere etkili olan etmenler tartışıldı.

**Anahtar Kelimeler** .Çocuk gelişmesi .antropometri.

**The Determination of the Growth and Development with Anthropometric Measurements on Primary School Children Living in Gemlik Area**

**III- Thoracic Length, Chest Circumference and Abdominal Length**

**SUMMARY.** In order to assess the growth and development of 1207 primary school children the thoracic length, chest circumference and abdominal length were measured in Gemlik area. Our findings were evaluated according to the age, sex, height and weight of the children and compared with the findings of other researchers. The factors effected to anthropometric measurements were discussed.

**Key Words** .Children growth .anthropometry.

Ülkemiz çocuklarının büyüme ve gelişmelerini izleyip değerlendirmek için tüm çocukları kapsayan bir çalışmanın yapılması gerekli ve zorunludur. Ancak eldeki olanaklar kısa zamanda bunu yapmanın güç olduğunu göstermektedir. Bu konuya en uygun çözüm, bölgesel araştırmalar yapmak ve bunların meta analizi ile ülke gerçeklerine erişmek olacaktır.

Bu nedenle, Bursa ili Gemlik ilçesinde ve köylerinde çeşitli sosyo-ekonomik sınıflarda bulunan ilko-

kul öğrencilerinden rastgele alınan örnekler üstünde antropometrik ölçümler yapılarak çocukların yaşa, cinse ve sosyo-ekonomik duruma göre gelişmeleri ölçülüp değerlendirilmiştir. Önceki çalışmalarda çocukların boy, ağırlık, oturma yüksekliği, yüz, pelvis ölçümleri verilmiştir. Bu çalışmada aynı çocukların toraks uzunluğu, toraks genişliği ve abdomen uzunlukları incelenmiş ve diğer çalışmalarla karşılaştırılmıştır.

#### Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Kasım-Aralık (1989) aylarında Gemlik ilçe merkezi Şehit Cemal ve Şükrü Şenol İlkokulları, Umurbey Kasabası İlkokulu ve Muratoba ile Hamidiye Köyleri İlkokullarında okuyan 6-12 yaşların-

\* Yard. Doç. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

\*\* Prof. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı ABD.

\*\*\* Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

\*\*\*\* Uzm. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

\*\*\*\*\*Prof. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

Geliş Tarihi: 8.12.1992

Kabul Tarihi: 7.4.1993



da 608'i erkek ve 599'u kız olmak üzere 1207 öğrencide yapıldı.

Öğrenciler I. çalışmada belirtildiği gibi sınıf sınıf özel ölçüm yerine alınarak önce anket formu dolduruldu, daha sonra ölçümleri yapıldı<sup>1</sup>. Toraks uzunluğu (incisura jugularis ile processus xyphoideus arası), toraks genişliği (meme hizasından) ve abdomen uzunluğu (processus xyphoideus ile symphysis pubis arası) mezura ile ölçülerek saptandı.

Ölçümler, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencileri tarafından yapıldı. Öğrenciler Anatomi Bilim Dalı Araştırma görevlilerince eğitilip çalışma sırasında denetlendi. Bulgular anket formuna kaydedildi ve sonuçlar t testi ile bilgisayarda değerlendirildi.

### Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş, cins ve okullara göre dağılımları Tablo: I'de verilmiştir.

tüm okullarda erkek öğrencilerden daha büyüktür.

Şehit Cemal İlkokulu erkek öğrencileri 7, 8 ve 10 yaşlarda ( $p<0.005$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.01$ ) Şükrü Şenol İlkokulu; 7 ve 10 yaşlarda ( $p<0.001$ ,  $p<0.05$ ), Umurbey İlkokulu erkek öğrencilerinden daha büyük ve 8 yaşta ( $p<0.01$ ) köy ilkokullarındaki erkek öğrencilerden daha küçük toraks uzunluğuna sahiptir. Şükrü Şenol ve Umurbey İlkokulu erkek öğrencileri ise 8 ve 10 yaşlarda ( $p<0.001$ ,  $p<0.05$ ) köy ilkokullarındaki erkek öğrencilerden daha küçük toraks uzunluğuna sahiptir. Diğer yaşlarda anlamlı farklılık yoktur.

Şehit Cemal İlkokulu kız öğrencileri 7, 8 yaşlarda ( $p<0.01$ ) ve 9, 10, 11 yaşlarda ( $p<0.001$ ) Umurbey İlkokulu; 8 yaş ( $p<0.01$ ), 9 ve 10 yaşlarda ( $p<0.001$ ) köy ilkokulları; 10 yaşta ( $p<0.01$ ) Şükrü Şenol İlkokulu kız öğrencilerinden daha büyük toraks uzunluğuna sahiptir. Şükrü Şenol İlkokulu kız öğrencilerinin toraks uzunluğu 8 yaşta ( $p<0.01$ ) ve 9, 10, 11 yaşlarda ( $p<0.001$ ) Umurbey İlkokulu; 8 yaşta ( $p<0.05$ ) ve 9, 10 yaşlarda ( $p<0.01$ ) köy

**Tablo: I- Öğrencilerin okullara göre yaş ve cins dağılımı**

Yaş (Yıl)	Şehit Cemal İlkokulu			Şükrü Şenol İlkokulu			Umurbey İlkokulu			Muratoba İlkokulu			Hamidiye İlkokulu			Toplam		
	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T
6	5	2	7	5	9	14	2	-	2	-	-	-	1	-	1	13	11	24
7	48	40	88	63	43	106	27	21	48	6	2	8	1	4	5	145	110	255
8	41	46	87	46	55	101	19	21	40	3	9	12	-	3	3	109	134	243
9	32	50	82	53	67	120	30	17	47	7	5	12	-	-	-	122	139	261
10	35	41	76	49	44	93	46	28	74	-	11	11	6	1	7	136	125	261
11	32	31	63	31	31	62	7	7	14	1	2	3	2	2	4	73	73	146
12	2	1	3	8	2	10	-	4	4	-	-	-	-	-	-	10	7	17
T.	195	211	406	255	251	506	131	98	229	17	29	46	10	10	20	608	599	1207

Tablo: I, araştırmaya katılan öğrencilerde cinsiyet bakımından önemli farklılık olmadığını göstermektedir. 7 yaş altında ve 12 yaş üstünde öğrenci sayıları oldukça azdır (sırasıyla 24 ve 17). Bu da ilkokula giriş yaşının 7 ve bitirme yaşının 11 olmasındandır. Bu nedenle 6 ve 12 yaşındaki öğrenciler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin toraks uzunluklarının yaşa, cinse ve okullara göre ortalama ve standart hatalarının dağılımı Tablo: II'de verilmiştir.

Tablo: II, gerek kız ve gerek erkek çocuklarda tüm okullarda toraks uzunluk ortalamalarının yaşla arttığını göstermektedir. Toraks uzunluğu ortalamaları kız öğrencilerde hemen hemen tüm yaşlarda ve

ilkokullarındaki öğrencilerden daha büyüktür. Umurbey İlkokulu kız öğrencilerinin toraks uzunluğu ise 11 yaşta köy ilkokullarındaki kız öğrencilerden daha küçüktür ( $p<0.001$ ). Diğer yaşlarda anlamlı farklılık yoktur.

Gemlik'teki öğrencilerin toraks çevresinin yaşa, cinse ve okullara göre ortalama ve standart hata dağılımları Tablo: III'te verilmiştir. Toraks çevresi tüm okullarda erkek ve kız öğrencilerde yaşa bağlı olarak artış göstermektedir\*. Genelde kız öğrencilerin toraks çevresi erkek öğrencilerden daha büyüktür.

\* Köy ilkokullarındaki 8 ve 10 yaşta görülen farklılık gözlem sayısının az olmasına bağlanabilir.



Tablo: II- Öğrencilerin okul, yaş ve cins'e göre toraks uzunluğu ortalamaları ve SH'ları (cm)

Yaş (Yıl)	Şehit Cemal İlkokulu		Şükrü Şenol İlkokulu		Umurbey İlkokulu		Köy İlkokulları		T o p l a m		
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
6	x	12.0	14.0	10.2	13.6	9.5	-	-	-	11.2	13.6
	SH	0.6	0.2	1.9	0.5	0.5				0.7	0.5
7	x	12.1	14.7	11.3	14.7	10.6	13.6	11.6	14.0	11.5	14.5
	SH	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.8	0.6	0.2	0.1
8	x	12.5	15.8	11.5	15.3	11.9	14.1	13.7	13.5	12.0	15.1
	SH	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.7	0.1	0.2
9	x	12.8	16.4	12.5	16.2	12.2	14.9	12.4	15.0	12.5	16.0
	SH	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1
10	x	13.5	17.4	12.8	16.6	12.9	15.1	14.5	15.3	13.1	16.4
	SH	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.7	0.4	0.1	0.2
11	x	13.5	17.3	13.7	17.5	13.6	14.9	12.7	18.0	13.6	17.2
	SH	0.3	0.3	0.2	0.2	0.8	0.4	1.8	0.4	0.2	0.2
12	x	14.5	-	13.9	16.5	-	16.5	-	-	14.0	16.6
	SH	0.5		0.4	0.5		0.7			0.3	0.4

Tablo: III- Öğrencilerin okul, yaş ve cins'e göre toraks genişliği ortalamaları ve SH'ları (cm)

Yaş (Yıl)	Şehit Cemal İlkokulu		Şükrü Şenol İlkokulu		Umurbey İlkokulu		Köy İlkokulları		T o p l a m		
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
6	x	56.2	56.5	58.0	57.8	56.0	-	-	-	57.3	57.6
	SH	0.8	0.5	2.6	0.7	1.0				1.1	0.6
7	x	58.4	58.3	55.7	58.5	54.9	57.1	57.0	54.5	56.5	58.0
	SH	0.5	0.7	0.7	0.5	0.8	0.7	0.9	1.3	0.4	0.4
8	x	60.7	60.8	58.3	60.9	60.2	60.0	67.3	60.6	59.7	60.7
	SH	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	0.8	9.0	1.9	0.4	0.4
9	x	63.5	62.6	59.3	63.1	61.0	61.3	59.7	62.2	60.8	62.7
	SH	0.8	0.6	0.9	0.5	0.6	0.8	0.8	1.4	0.5	0.3
10	x	63.5	64.4	61.8	65.5	62.8	61.6	67.3	62.1	62.8	63.9
	SH	0.8	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	2.2	1.8	0.4	0.4
11	x	65.5	67.4	63.7	67.1	64.6	63.0	64.3	64.0	64.6	66.7
	SH	0.9	1.1	1.1	0.7	1.3	0.8	1.2	2.4	0.6	0.6
12	x	68.0	-	63.1	66.5	-	65.5	-	-	64.1	65.3
	SH	6.1		4.4	3.5		3.3			3.6	1.9

Şehit Cemal İlkokulu erkek öğrencileri 7, 8 yaşlarda ( $p < 0.01$ ) ve 9 yaşta ( $p < 0.001$ ) Şükrü Şenol İlkokulu; 7 ve 9 yaşlarda ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.05$ ), Umurbey İlkokulu; 9 yaşta ( $p < 0.01$ ) köy ilkokulla-

rındaki erkek öğrencilerden daha büyük toraks çevresine sahiptir. Şükrü Şenol İlkokulu erkek öğrencileri ise 8 yaşta ( $p < 0.05$ ), Umurbey İlkokulu öğrencilerinden daha küçük toraks çevresine sahiptir.



Şehit Cemal İlkokulu kız öğrencilerinin toraks çevresi 7 yaşta ( $p<0.05$ ) köy ilkokulları; 10 ve 11 yaşlarda ( $p<0.01$ ) Umurbey ilkokulu kız öğrencilerinden daha geniştir. Şükrü Şenol İlkokulu kız öğrencilerinin toraks çevresi ise 7 yaşta ( $p<0.01$ ) köy ilkokulları; 10 ve 11 yaşlarda ( $p<0.001$ ,  $p<0.01$ ) Umurbey İlkokulu kız öğrencilerinden daha geniştir. Diğer yaşlarda anlamlı farklılık yoktur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin abdomen uzunluklarının yaşa, cinse ve okullara göre ortalama değerlerinin dağılımı Tablo: IV'de verilmiştir.

öğrencilerden daha büyük abdomen uzunluğuna sahiptir.

Çalışmamızda erkek ve kız öğrencilerin toraks uzunluğu, abdomen uzunluğu, toraks çevresi ile boyları ve toraks çevresi ile ağırlıkları arasındaki ilişki araştırıldı (Tablo: V).

Erkek ve kız öğrencilerde toraks uzunluğu, toraks genişliği, abdomen uzunluğu ile boy ve toraks genişliği ile ağırlık arasında çok sıkı bir korrelasyon olduğu görülmektedir.

Tablo: IV- Öğrencilerin okul, yaş ve cinse göre abdomen uzunluk ortalamaları ve SH'ları (cm)

Yaş (Yıl)	Şehit Cemal İlkokulu		Şükrü Şenol İlkokulu		Umurbey İlkokulu		Köy İlkokulları		T o p l a m		
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
6	x	24.6	24.5	24.4	27.6	24.5	-	-	-	24.6	27.0
	SH	0.8	1.5	0.6	3.1	2.5				0.5	2.5
7	x	24.0	23.3	24.5	24.7	24.9	24.6	26.1	24.0	24.5	24.1
	SH	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.2	0.2
8	x	26.1	25.1	26.5	25.8	27.4	26.5	26.7	24.4	26.5	25.5
	SH	0.4	0.4	0.5	0.3	0.6	0.5	2.4	0.7	0.3	0.2
9	x	27.8	26.0	27.2	26.8	27.7	26.5	28.4	26.6	27.6	26.5
	SH	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	1.1	0.3	0.2	0.2
10	x	28.5	25.5	28.7	26.5	28.5	26.4	29.0	25.5	28.6	26.1
	SH	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2
11	x	29.1	26.8	27.5	27.9	29.7	27.0	26.3	26.0	28.4	27.2
	SH	0.6	0.6	0.5	0.5	1.1	0.5	1.2	0.9	0.4	0.3
12	x	26.0	-	28.9	29.5	-	27.3	-	-	28.3	27.7
	SH	2.0		1.1	0.5		0.3			1.0	0.8

Abdomen uzunluğu her iki cinste yaşa bağlı olarak artış göstermektedir. Ancak tüm yaşlarda erkek öğrencilerin abdomen uzunluğu kız öğrencilerden daha büyüktür. Abdomen uzunlukları okullar arasında değişkenlik göstermektedir. Şehit Cemal İlkokulu erkek öğrencileri 11 yaşta ( $p<0.05$ ) Şükrü Şenol İlkokulu; 7 yaşta ( $p<0.001$ ) ve 11 yaşta ( $p<0.05$ ) köy ilkokullarındaki erkek öğrencilerden daha küçük abdomen uzunluğuna sahiptir. Şükrü Şenol ve Umurbey İlkokulu erkek öğrencileri 7 yaşta ( $p<0.001$ ) köy ilkokullarındaki erkek öğrencilerden daha küçük abdomen uzunluğuna sahiptir.

Şehit Cemal İlkokulu kız öğrencilerinin abdomen uzunluğu 7 yaşta ( $p<0.01$ ) Şükrü Şenol; 7 ve 8 yaşlarda ( $p<0.05$ ) Umurbey İlkokulu kız öğrencilerinden daha küçüktür. Umurbey İlkokulu kız öğrencileri ise 10 yaşta ( $p<0.05$ ) köy ilkokullarındaki kız

Tablo: V- Erkek ve kız öğrencilerin boyları ile toraks uzunluğu, toraks genişliği, abdomen uzunluğu ve toraks genişliği ile ağırlık ilişkisi

	İlişki Katsayıları (r)	
	Erkek	Kız
Toraks Uzunluğu x Boy	0.99	0.96
Toraks Genişliği x Boy	0.97	0.97
Abdomen Uzunluğu x Boy	0.94	0.94
Toraks Genişliği x Ağırlık	0.96	0.99

### Tartışma

Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular toraks uzunluğu, toraks genişliği ve abdomen uzunluklarının



yaşla arttığını ve her iki cins arasında farklılık olduğunu göstermiştir. Toraks uzunluğu tüm yaşlarda ( $p < 0.001$ ), toraks genişliği 7 ve 9 yaşlarda ( $p < 0.01$ ), 11 yaşta ( $p < 0.05$ ) kızlarda daha büyük iken; abdomen uzunluğu 8 yaş ( $p < 0.01$ ), 9 ve 10 yaşlarda ( $p < 0.001$ ) ve 11 yaşta ( $p < 0.05$ ) daha küçüktür. Diğer yaşlarda anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Çalışmamız diğer araştırmacıların çalışmalarıyla karşılaştırıldı. Ancak gerek toraks uzunluğu ve gerek abdomen uzunluğu hakkında EREM'in Bursa kentinde yaptığı çalışma dışında literatür bulunmadı<sup>2</sup>. Bu nedenle bulgularımız EREM'in bulgularıyla karşılaştırıldı (Tablo: VI-VII).

da erkek ve kız öğrencilerde Bursa bölgesindeki öğrencilerden daha küçüktür ( $p < 0.001$ ).

Toraks genişliği articulatio xiphosternalis'ten ve meme hizasından olmak üzere iki ayrı yerden ölçülmektedir<sup>3</sup>. Çalışmamızda meme hizasından ölçüm yapılmıştır. Toraks genişliği ile ilgili olarak bulgularımız diğer araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldı (Tablo: VIII).

Toraks genişliği, Gemlik bölgesindeki erkek öğrencilerde tüm yaşlarda ( $p < 0.01$ ); kızlarda ise 7 ve 10 yaşta ( $p < 0.001$ ) Bursa'daki çocuklardan daha küçüktür<sup>2</sup>. Gemlik'teki erkek çocuklar Çin'li çocuklardan 7 yaşta ( $p < 0.001$ ) daha küçük, 8 yaşta ise ( $p < 0.05$ ) daha büyük toraks genişliğine sahiptir<sup>4</sup>.

**Tablo: VI-** 6-12 Yaş arası ilkokul çocuklarının göğüs uzunluğu ortalamalarının karşılaştırılması (cm)

Yaş (Yıl)	ERKEK				KIZ			
	Çalışmamız		Erem		Çalışmamız		Erem	
	X	SH	X	SH	X	SH	X	SH
6	11.2	0.7	11.8	0.5	13.6	0.5	12.0	0.4
7	11.5	0.2	12.1	0.3	14.5	0.1	11.7	0.2
8	12.0	0.1	13.0	0.1	15.1	0.2	12.5	0.1
9	12.5	0.2	13.0	0.2	16.0	0.1	12.8	0.3
10	13.1	0.1	13.1	0.4	16.4	0.2	13.4	0.2
11	13.6	0.2	13.9	0.3	17.2	0.2	13.8	0.2
12	14.0	0.3	14.2	0.4	16.6	0.4	13.7	0.6

**Tablo: VII-** 6-12 Yaş arası ilkokul çocuklarının abdomen uzunluğu ortalamalarının karşılaştırılması (cm)

Yaş (Yıl)	ERKEK				KIZ			
	Çalışmamız		Erem		Çalışmamız		Erem	
	X	SH	X	SH	X	SH	X	SH
6	24.6	0.5	29.3	1.0	27.0	2.5	2.5	0.6
7	24.5	0.2	30.3	0.4	24.1	0.2	30.4	0.4
8	26.5	0.3	31.3	0.3	25.5	0.2	31.4	0.3
9	27.6	0.2	32.7	0.3	26.5	0.2	31.4	0.3
10	28.6	0.2	32.7	0.3	26.1	0.2	32.9	0.3
11	28.4	0.4	33.5	0.2	27.2	0.3	33.6	0.3
12	28.3	1.0	31.2	0.6	27.7	0.8	31.8	1.1

Gemlik bölgesinde 8 yaştaki erkek öğrencilerin toraks uzunluğu Bursa bölgesindeki erkek öğrencilerden daha küçük ( $p < 0.001$ ) ve tüm yaşlardaki kız öğrencilerin toraks uzunluğu daha büyüktür ( $p < 0.001$ ). Diğer yaşlarda anlamlı farklılık yoktur. Abdomen uzunluğu, Gemlik bölgesinde tüm yaşlar-

7-12 yaşlarda ABD'li erkek çocukların toraks genişliği Türk çocuklarından daha büyük, kız çocuklarının ise daha küçüktür<sup>5</sup>. Gemlik bölgesi erkek çocuklarının göğüs çevresi, KUMAR'ın Hindistan'da Varanasi bölgesi çocuklarında yaptığı ölçümlere göre 8 yaşta ( $p < 0.01$ ) ve 9 yaşta ( $p < 0.05$ ) daha



geniştir<sup>6</sup>. Diğer yandan bizim ölçümlerimize göre Gemlik'teki 10 yaş erkek çocuklarının göğüs çevresi ortalaması BOSTANCI'nın Türk çocuklarında bulunduğu ortalama değerden ( $p < 0.05$ ) daha küçüktür<sup>7</sup>. Göğüs çevresi Gemlik kız çocuklarında 6-11 yaşları arasındaki Çin'li çocuklardan ( $p < 0.001$ ) ve 6, 7, 8 yaşta ( $p < 0.001$ ) Varanasi bölgesindeki çocuklardan daha geniştir (Tablo: VIII)<sup>4,6</sup>.

yaz ırakta, zenci, Hint'li ve karışık topluluklardakinden daha büyük değerler bulunmuştur<sup>10</sup>. Toraks genişliğine yükseltinin etkili olacağı açıklanmıştır. Yükselti arttıkça daha büyük göğüs genişliği ölçülmüştür<sup>11</sup>. Akriba evliliklerinin de toraks genişliği ile birlikte boy, ağırlık gibi diğer antropometrik ölçümlerde azalmaya neden olduğu bildirilmiştir<sup>12</sup>. Gemlik'te bölgesel olarak yapılan bir çalışmada % 33

**Tablo: VIII-** 6-12 Yaş arası ilkokul çocuklarının toraks genişliği ortalamalarının karşılaştırılması (cm)

YAŞ (YIL)	ERKEK						
	6	7	8	9	10	11	12
ÇALIŞMAMIZ	57.3	56.5	59.7	60.8	62.8	64.6	64.1
SAGER	57.9	59.7	61.3	63.0	64.7	66.6	69.0
ZHANG	55.9	58.0	58.8	60.7	62.2	63.8	65.7
STUART	56.1	57.8	59.8	61.8	63.9	65.9	67.8
BOSTANCI	-	-	-	61.6	63.6	65.4	67.5
KUMAR	55.8	57.3	57.7	59.1	-	-	-
EREM	61.8	62.2	64.4	66.6	67.0	69.9	68.5
	KIZ						
ÇALIŞMAMIZ	57.6	58.0	60.7	62.7	63.9	66.7	65.3
SAGER	57.1	58.8	60.4	62.1	64.2	66.9	70.5
ZHANG	54.1	55.5	57.1	58.8	60.7	62.8	65.8
STUART	54.5	56.1	57.8	59.6	61.4	64.2	66.7
BOSTANCI	-	-	-	62.2	63.3	66.4	68.4
KUMAR	54.1	54.8	56.4	60.7	-	-	-
EREM	59.5	61.7	62.7	63.8	67.0	67.4	69.6

6-7 yaşları arasındaki Japon çocuklarının toraks genişliği ortalaması erkek ve kızlarda sırasıyla 57.8 cm ve 56.4 cm, ABD'li çocuklarda 59.3 cm ve 57.6 cm olup Gemlik'teki çocuklardan daha büyüktür<sup>4</sup>. SAGER'in Doğu Almanya'da yaptığı çalışmada erkek çocukların daha geniş göğüs çevresine sahip olduğu görülmektedir (Tablo: VIII)<sup>8</sup>. HOEVER ve ark.'nın Belçika'da yaptıkları bölgesel bir çalışmada 6-10 yaşları arasındaki erkek çocukların göğüs çevresi ortalaması 59 cm (en küçük ve en büyük değerler; 50-73 cm), kız çocuklarının ise 58 cm (50-67 cm) dir. Gemlik bölgesindeki çocukların göğüs çevresi her iki cins için 51 ile 78 cm arasında olup daha geniş sınırlar arasında değişmektedir<sup>9</sup>.

MARTINS'in yaptığı çalışmada göğüs çevresi çeşitli etnik gruplarda incelenmiştir. Yaşa bağlı olarak erkek çocukların göğüs çevresi daha geniş olup be-

oranında akraba evliliği saptanmıştır<sup>13</sup>. Okullar arasında bazı yaşlarda anlamlı farklılıkların görülmesinde akraba evliliği gibi bazı sosyal nedenlerin etkili olabileceği düşünülebilir.

### Sonuç

Gemlik bölgesi ilkokul çocuklarında yaptığımız antropometrik ölçümlerden elde ettiğimiz değerler Türk çocuklarının göğüs ölçülerinin diğer ülke çocuklarına göre bazılarında daha büyük, bazılarında daha küçük olduğunu göstermiştir. Bulgularımız EREM tarafından Bursa'da yapılan çalışmadan elde edilen bulgularla da karşılaştırılmıştır. Çalışmalar arasında bazı farklılıklar saptanmıştır. Örnek sayımızın az olması bölge hakkında kesin bir karar vermek için yetersizdir. Konunun tam açıklığa ka-



vuşması için daha geniş çaplı araştırmaların yapılmasına gereksinim vardır. Diğer yandan yaptığımız çalışmada okullar arasında da bazı yaşlarda anlamlı farklılıklar olmasının sosyo-ekonomik duruma bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Yard. Doç. Dr. İhsaniye İKİZ  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Anatomi ABD  
Tel: 4428006 / 21281  
16059 Görükle / BURSA

### Kaynaklar

1. İkiş İ, Gülesen Ö, Oygucu İH, Cankur Ş, Şendemir E, Çimen A, Erem T: Gemlik ilçesi ilkökullerinde antropometrik ölçümlerle büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi. I-Boy ve ağırlık ilişkisi. Uludağ Üniv Tıp Fak Der 3(17): 393-403, 1990.
2. Erem T: Bursa il merkezinde antropometrik ölçümlerle ilkökullerinin fiziksel gelişmesinin incelenmesi. Profesörlük teklifi, 1979, p. 13-17.
3. Meredith HV: Body size of contemporary youth in different parts of the world. Child Development, Vol. 34, 131: 71, 1969.
4. Zhang X, Huang Z: The second national growth and development survey of children in China, 1985: Children 0 to 7 years. Annuals of Human Biology, 15(4): 289-305, 1988.

5. Stuart HC, Stevenson SS: Physical Growth and Development (In: Textbook of pediatrics, Ed. W. Nelson) 7th ed. Saunders Company, Philadelphia, 1959, p. 50-61.
6. Kumar A, Jain AK: The growth pattern of sitting height, skull and chest circumference in Varanasi school children of upper socio-economic group. Indian J Pediatr, 55: 591-598, 1988.
7. Bostancı EY: Türk erkek ve kız çocuklarında beden genişlemesine büyümesi ile proporsiyonların değişmesi üzerinde bir araştırma. Ankara Üniv Dil ve Tarih-Coğrafya Fak Der, Cilt XV, Sayı 1-3:1-96, 1957.
8. Sager VG: Mathematical analysis of chest circumference for GDR children. Anat Anz, Jena, 156: 65-74, 1984.
9. Hoeven C, Robert A, Derwael C, Fesler R, Brasseur LA, Brohet CR: The normal pediatric Frank orthogonal electrocardiogram: Influence of weight, height and chest circumference. J Electrocardiology, 19(1): 15-22, 1986.
10. Martins DC: Height, weight and chest circumference of children of different ethnic groups in Lourenço Marques, Moçambique, in 1965 with a note on the secular trend. Hum Biol, 43: 253-264, 1971.
11. Stinson G: Chest dimensions of European and Aymara children at high altitude. Annals of Human Biology, 12(24): 333-338, 1985.
12. Krishan C: Effect of parental consanguinity on anthropometric measurements among the Sheikh Sunni Muslim boys of Delhi. American Journal of Physical Anthropology, 70: 69-73, 1986.
13. Bilgel N, Okan N, Aytekin H, Gülesen Ö: Gemlik Yukarı Hamidiye mahallesinde akraba evliliklerinin incelenmesi. İkinci Halk Sağlığı Kongresi Tebliğ Özetler Kitabı, İstanbul, 1990.