

Gemlik İlçesi İlkokul Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerle Pelvis Genişliklerinin İncelenmesi

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

ÖZET

Gemlik bölgesinde 1207 ilkokul öğrencisinde antropometrik yöntemlerle pelvis ölçümleri yapılmış, crista'lar, spina'lar ve trochanter'ler arası uzunluklar belirlenmiştir. Sonuçlar cinsiyete ve farklı sosyo-ekonomik özellikteki okullara göre değerlendirilmiştir. Bulgularımız araştırmaya konu olan okullar arasında antropometrik ölçümlere yansiyabilecek ölçüde belirgin bir sosyo-ekonomik farkın olmadığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar önceki çalışmalarla karşılaştırılmış ve diğer ülkelerdeki sonuçlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

-
- * Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Araştırma Görevlisi
** Prof. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
*** Yrd. Doç. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Öğretim Üyesi
**** Uzm. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Araştırma Görevlisi
***** Prof. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı Öğretim Üyesi

SUMMARY

Determination of the Pelvic Sizes of the Primary School Children in Gemlik Area by Anthropometric Methods

The study included 1207 primary school children in Gemlik Area and the biliac, interspinal and intertrochanteric lengths were measured. The results were evaluated according to sex and different socio-economic status. It was concluded from the results that there is no difference in the socio-economic status to be detected by anthropometric methods. The results obtained were compared with the former studies and found significantly lower than the results of the foreign countries.

GİRİŞ

Ülkemizde 6-12 yaş grubu çocukların büyüme ve gelişmelerinin değerlendirilebilmesi amacıyla antropometrik yöntemler kullanılarak yapılmış çalışmalarda elde edilen sonuçlar, ülkemiz için standart bir büyüme ve gelişme tablosu oluşturabilme imkanı vermemekle birlikte; konuyla ilgili çok değerli ön bilgiler ve yöresel sonuçlar ortaya konmasında yararlı olmaktadır^{1,2,3,4}.

İlkokul öğrencilerinde büyüme ve gelişme ile ilgili antropometrik çalışmalarda pelvis'e ait ölçümlerin diğerlerinden (boy, ağırlık, baş ölçüleri vs.) daha az incelendiği görülmektedir. Çalışmamızda 6-12 yaş grubu çocuklarında enine büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi için pelvis'e ait antropometrik ölçümler kullanılmıştır. Ayrıca yetişkinlerde cinse bağlı farklılıklar gösterdiği bilinen bu bölgeye ait ölçülerin prepubertal dönemdeki durumunun da incelenmesi amaçlanmıştır. Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasındaki durum değerlendirilmiş ve sonuçlar önceki çalışmalarla karşılaştırılmıştır:

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız 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 608 erkek ve 599 kız toplam 1207 öğrenci üzerinde yapıldı. Muratoba ve Hamidiye İlkokulları şartlarının benzer ve öğrenci sayılarının az olması nedeniyle birlikte değerlendirildi. Önceden eğitimden geçirilen Uludağ Üniversitesi son sınıf öğrencileri ölçüm ve kayıt işlemlerinde araştırma ekibine yardımcı olmuşlardır.

Pelvis genişlikleri ile ilgili üç ölçüm yapıldı¹. Bunlar sırasıyla; crista'lar arası uzunluk (crista iliaca'lar arası uzunluk), spina'lar arası uzunluk (spina iliaca anterior superior'lar arası uzunluk) ve trochanter'ler arası uzunluktur (trochanter major'lar arası uzunluk). Ölçümler pelvimetre kullanılarak gerçekleştirildi ve sonuçlar santimetre olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Pelvis genişliklerine ait üç ölçümün yaşa ve cinse göre ortalamaları Tablo I de verilmiştir. Aynı tabloda iki yaş arasındaki genel ortalama artışlarındaki farklar % olarak belirtilmiştir. Yaşlar arasındaki ortalama farkları hemen her yaşta bir artışın olduğunu göstermesine rağmen, oranlara dikkat edildiğinde belirgin yaşlarda yoğunlaşma ya da oranlar arasında bir uyum gözlenmemektedir.

Tablo I- Çalışmadaki Öğrencilerin Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Pelvis Ölçümleri Ortalamaları (cm.)

Yaş	n	ERKEKLER			Yaş	n	KIZLAR			
		Cris. SH	Spin. SH	Troch. SH			Cris. SH	Spin. SH	Troch. SH	
6	13	19.23-0.57**	16.38-0.47 % 1.64	19.76-0.28** % 0.96	6	11	17.00-0.50 % 6.52	13.63-0.41 % 6.74	17.81-0.53 % 9.15	
7	145	18.82-0.08***	16.65-0.13 % 4.25	19.95-0.08** % 5.18	7	110	18.11-0.14 % 6.51	14.55-0.17 % 3.71	19.44-0.17 % 7.71	
8	109	19.62-0.12 % 2.44	17.52-0.14 % 1.25	20.98-0.13 % 3	8	134	19.29-0.16 % 2.59	15.09-0.13 % 4.57	20.94-0.16 % 4.29	
9	122	20.10-0.12 % 3.63	17.74-0.14 % 3.32	21.61-0.12 % 4.11	9	139	19.79-0.14 % 2.62	15.76-0.14 % 1.96	21.64-0.16 % 1.73	
10	136	20.83-0.13* % 2.06	18.33-0.14 % 1.36	22.50-0.12 % 3.24	10	125	20.31-0.18 % 2.44	16.09-0.16 % 6.15	22.22-0.17 % 2.7	
11	73	21.26-0.19	18.58-0.19 % 3.87	23.23-0.21 % 1.59	11	73	20.82-0.24	17.08-0.22	22.82-0.30 % 0.78	
12	10	21.30-0.44	19.30-0.51	23.60-0.49	12	7	20.28-0.17	15.85-0.18	23.00-0.28	
Topl. 608				Topl. 599						

*: (p < 0.05), **: (p < 0.01), ***: (p < 0.001)

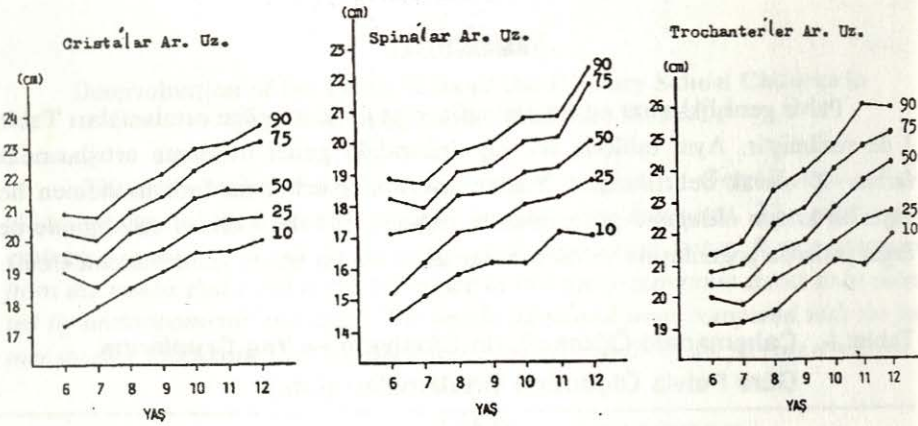
Not: % ile ifade edilen değerler iki yaş grubu arasındaki artış oranını göstermektedir.

Erkeklerle ait ortalamaların tümü kızlardan daha yüksektir. Bu durum spina'lar arası uzunluk için tüm yaşlarda (p < 0.001) düzeyinde istatistiksel anlam gösterirken, crista'lar arası uzunlukta; 6 yaşta (p < 0.01), 7 yaşta (p < 0.001) ve 10 yaşta (p < 0.05) trochanter'ler arası uzunlukta; 6 ve 7 yaşta (p < 0.01) düzeyinde anlamlıdır.

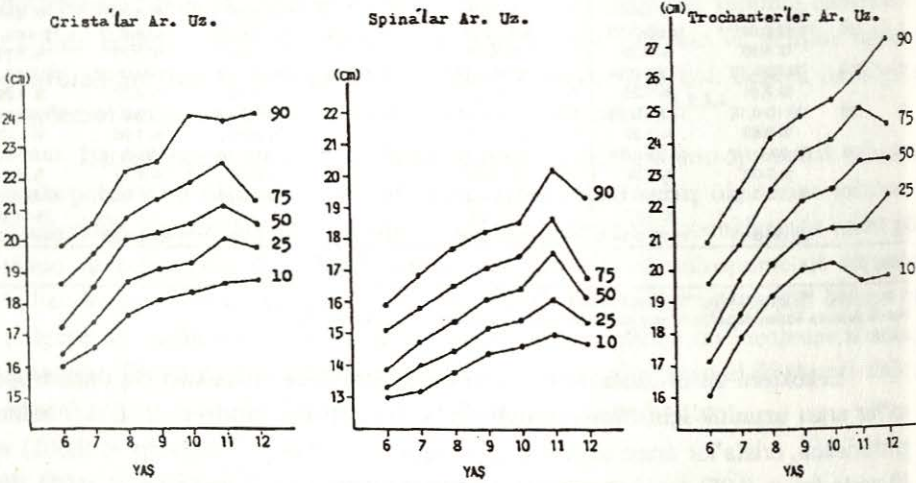
Pelvis'e ait üç ölçümün değerlerine göre erkekler ve kızlar için çizilmiş persantil eğrileri Şekil 1 ve 2'de verilmiştir.

Sonuçların cinsiyete ve okullara göre dağılımları ise Tablo II ve III'te verilmiştir. Tablo II'de erkek öğrencilere ait pelvis ölçümlerinin okullara ve yaş gruplarına göre ortalamaları verilmiştir. Ayrıca Tablo I'deki erkek öğrencilere ait genel ortalamalardan farkları da belirtilmiştir.

Şehit Cemal İlkokulu erkek çocuklarında ortalama değerler hemen tamamen genel ortalamadan düşük bulunmuş; crista'lar arası uzunlukta 10 yaş grubunda (p < 0.05), spina'lar arası uzunlukta 7, 8 ve 10 yaşta (p < 0.01) 9 yaşta (p < 0.05), trochanter'ler arası uzunlukta ise 7 yaşta (p < 0.01), 8 yaşta (p < 0.001) ve 10 yaşta (p < 0.05) düzeyinde istatistiksel anlam göstermiştir.



Şekil: 1
Erkeklerde pelvis'e ait 3 ölçümün persantilleri



Şekil: 2
Kızlarda pelvis'e ait 3 ölçümün persantilleri

Şükrü Şenol İlkokulu erkeklerinde ise ortalama değerlerin çoğunlukla Tablo: 1'deki genel ortalamadan yüksek olduğu ve bu farkların crista'lar arası uzunlukta 7 yaşta, spina'lar arası uzunlukta 8, 9 ve 10 yaşta trochanter'ler arası uzunlukta 7 ve 8 yaşta ($p < 0.05$) düzeyinde istatistiksel anlam kazandığı görülmüştür. Umurbey Kasabası İlkokulunda da benzer durum gözlenmiştir. Çoğunlukla genel ortalamalardan yüksek bulunan değerler crista'lar arası uzunlukta 8 yaşta, spina'lar arası uzunlukta 7 ve 10 yaşta ($p < 0.05$) düzeyinde anlamlıdır.

Köy ilkokullarında ise ortalama değerlerin genel ortalamalarla karşılaştırılmasında homojen bir görünüm ortaya çıkmamıştır. Bazı gruplarda yüksek bazılarında ise düşük değerler görülmüştür. Bunlardan crista'lar arası uzunlukta 8 yaştaki değer yüksek ($p < 0.01$), spina'lar arası uzunlukta 7 ve 10 yaştaki düşüktür ($p < 0.01$).

Tablo: II- Erkeklerde Pelvis Ölçümlerinin Okullara, Yaşlara Göre Ortalamaları (cm) ve Tablo: I'deki Genel Ortalamalardan İstatistiksel Farkları

	Yaş	n	Cris. SH	Spin. SH	Troch. SH
Şehit Cemal İlkokulu	6	5	18.00-0.70	15.60-0.50	19.00-0.54
	7	48	18.62-0.17	15.97-0.21**	19.47-0.15**
	8	41	19.12-0.23	16.75-0.25**	20.14-0.20***
	9	32	19.90-0.30	16.90-0.34*	21.43-0.30
	10	35	20.05-0.24*	17.22-0.31**	21.91-0.27*
	11	32	21.25-0.33	18.31-0.27	23.59-0.32
	12	2	21.00-2.00	18.50-2.50	24.00-
		195			
Şükrü Şenol İlkokulu	6	5	19.20-0.19	17.00-0.83	20.20-0.19
	7	63	19.09-0.11*	16.96-0.14	20.30-0.11*
	8	46	19.78-0.13	18.04-0.15*	21.39-0.16*
	9	53	20.30-0.17	18.26-0.16*	21.79-0.16
	10	49	20.91-0.15	18.85-0.15*	22.46-0.19
	11	31	21.16-0.25	19.06-0.23	22.87-0.33
	12	8	21.37-0.42	19.50-0.42	23.50-0.62
		255			
Umurbey İlkokulu	6	2	19.50-0.50	18.00-	20.50-0.50
	7	27	18.66-0.16	17.51-0.36*	20.11-0.18
	8	19	20.26-0.26*	18.05-0.25	21.73-0.33*
	9	30	20.06-0.17	17.66-0.29	21.66-0.24
	10	46	21.15-0.15	18.87-0.23*	22.97-0.19*
	11	7	21.42-0.71	18.00-1.06	23.14-0.85
	12	-	-	-	-
		131			
Köy İlkokulları	6	1	25.00-	14.00-	20.00-
	7	7	18.28-0.47	15.14-0.63*	19.57-0.20
	8	3	20.00- **	16.66-1.33	21.33-0.33
	9	7	19.71-0.42	18.00-0.37	20.85-0.40
	10	6	22.33-0.80	16.50-0.84*	22.50-0.56
	11	3	22.00-0.57	18.00-1.52	23.33-0.66
	12	-	-	-	-
		27			

*: (p < 0.05), **: (p < 0.01), ***: (p < 0.001)

Tablo: III'de kız öğrencilerin okullara göre ortalamaları verilmiştir. Şehit Cemal İlkokulu kızlarında crista'lar arası uzunluk 8 yaşta (p < 0.01), 9 yaşta (p < 0.001) anlamlı olarak düşük; spina'lar arası uzunluk ise 8 yaşta (p < 0.05) ve 10 yaşta (p < 0.01) anlamlı olarak yüksektir. Şükrü Şenol İlkokulunda ise sadece 9 yaşta crista'lar arası uzunluk (p < 0.05) yüksek bulunmuştur. Umurbey

İlkokulunda crista'lar arası uzunluk 7 yaşta ($p < 0.01$) yüksek, spina'lar arası uzunluk 9 yaşta ($p < 0.01$), 10 ve 11 yaşta ($p < 0.001$) düzeyinde düşüktür. Köy ilkokullarında ise crista'lar arası uzunluk 8 yaşta ($p < 0.01$), 9 yaşta ($p < 0.05$) düzeyinde yüksektir.

Tablo: III- Kızlarda Pelvis Ölçümlerinin Okullara, Yaşlara Göre Ortalamaları (cm) ve Tablo: I'deki Genel Ortalamalardan İstatistiksel Farkları

	Yaş	n	Cris. SH	Spin. SH	Troch. SH
Şehit Cemal İlkokulu	6	2	17.50-0.50	13.50-0.50	18.50-1.50
	7	40	17.65-0.23	14.75-0.25	19.15-0.24
	8	46	18.43-0.28**	15.65-0.24*	20.78-0.29
	9	50	18.90-0.20***	16.14-0.19	21.44-0.21
	10	41	19.68-0.28	16.95-0.23**	22.14-0.26
	11	31	21.35-0.29	18.38-0.27	23.41-0.42
	12	1	20.00-	16.00-	22.00-
		211			
Şükrü Şenol İlkokulu	6	9	16.88-0.61	13.66-0.50	17.66-0.60
	7	43	18.14-0.24	14.48-0.30	19.37-0.32
	8	55	19.60-0.25	14.94-0.19	21.10-0.27
	9	67	20.31-0.22*	15.86-0.22	22.14-0.27
	10	44	20.79-0.36	16.20-0.30	22.52-0.39
	11	31	20.29-0.44	16.38-0.28	21.93-0.52
	12	2	21.00-3.00	17.50-1.50	23.00-4.00
		251			
Umurbey İlkokulu	6	-	-	-	-
	7	21	18.95-0.28**	14.33-0.34	20.19-0.42
	8	21	19.81-0.34	14.47-0.42	20.90-0.32
	9	17	19.94-0.26	14.70-0.36**	21.70-0.36
	10	28	20.07-0.20	14.71-0.21***	21.82-0.19
	11	7	20.28-0.28	15.00-0.37***	23.28-0.47
	12	4	20.00-0.40	15.00-0.40	23.25-0.47
		98			
Köy İlkokulları	6	-	-	-	-
	7	6	18.16-0.47	14.50-1.08	19.33-0.33
	8	12	20.33-0.31**	14.66-0.18	20.91-0.49
	9	5	21.40-0.67*	14.80-0.49	22.20-1.02
	10	12	21.25-0.64	16.00-0.49	22.33-0.51
	11	4	21.75-0.85	16.00-0.70	24.25-0.85
	12	-	-	-	-
		39			

*: ($p < 0.05$), **: ($p < 0.01$), ***: ($p < 0.001$)

TARTIŞMA

Cinsiyete bağlı olarak farklılık gösteren pelvis iskeleti, prepubertal dönemde de bu özelliği ile bilinmektedir⁵. Çalışmamızda kız ve erkeklere ait pelvis ölçümlerindeki değerlerin karşılaştırılması yapıldığında erkeklere ait tüm ortalama değerlerin kızlardan daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo: I). Yetişkin pelvis'lerinde spina'lar arası uzunluğun kadınlarda daha büyük olduğu bilinirken⁶ çalışmamızda spina'lar arası uzunluğun erkeklerde tüm yaş gruplarında kızlardan istatistiksel olarak ($p < 0.001$) düzeyinde yüksek bulunması; bu özelliğin ancak puberte sonrası belirgin olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Crista'lar arası ve trochanter'ler arası uzunluklarda iki cins arasında istatistiksel anlam kazanan farklılıkların biri hariç tümünün 6 ve 7 yaş grubunda görülmesi (Tablo: I) dikkat çekicidir. Yaşlar arasındaki artış oranı yüzdeleri ise (Tablo: I) bir büyüme profili yorumu yapabilmek için yeteri kadar düzenli ve homojen değildir.

Şekil 1 ve 2'deki persantil eğrilerinde ise ortalamalardan biraz farklı olarak kızlardaki (10, 25, 50, 75 ve 90 persantil) değerlerin daha geniş sınırlar içinde değiştii ve yaşlara göre artış eğiliminin erkeklere göre daha belirgin olduğu görülmektedir.

Sosyo-ekonomik koşullara bağlı olarak gelişmenin etkilendięi⁷ ve kırsal kesim ile büyük yerleşim merkezleri arasında gelişme yönünden kırsal kesim aleyhine fark olduğu bilinmesine karşın⁸, okullara ve cinsiyete göre yaptığımız değerlendirmelerde bunu ortaya koyamadık. Gemlik ilçe merkezindeki sosyo-ekonomik yönden gelişmiş Şehit Cemal İlkokulu erkeklerine ait değerlerin hemen tamamen genel ortalamalardan düşük olduğu, aynı okulun kızlarında ise bazı değerlerin yüksek bazılarının düşük olduğu görüldü (Tablo: II, III).

İlçe merkezindeki diğer okulda (Şükrü Şenol İlkokulu) erkeklere ait değerler genel ortalamalardan genellikle yüksekken, kızlara ait değerlerin ise genel ortalamalardan farkları anlamlı bulunmamıştır.

Umurbey Kasabası İlkokulu ve köy ilkokulları öğrencilerine ait değerler her iki cinsten de genel ortalamalardan belirgin düşüşler göstermemişlerdir. Bu değerlerin kimileri yüksek kimileri düşük bulunmuştur. Fakat köy ilkokullarına ait değerlerin genel ortalamalardan düşük ya da yüksek olduğu durumlarda gözlenen farkların yüksek olması bu gruptaki örnek sayısının azlığına bağlanabilir.

Çalışmaya konu olan okullardan elde edilen değerlerin belirgin farklar göstermemesi bu bölge için artık köy ve ilçe merkezleri arasında antropometrik ölçümlere yansiyabilecek belirgin bir sosyo-ekonomik farkın kalmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo: II'de erkeklerin okullara göre ortalamaları ile genel ortalamalar arasında ortaya çıkan farkların yirmi ikisinde istatistiksel anlam gözlenirken;

Tablo: III'de kızlara ait ortalamalar ile genel ortalamalar arasında istatistiksel anlam gösteren grup sayısı onbire düşmektedir. Bu da olumlu ya da olumsuz çevre koşullarından erkek çocuklarının daha çok etkilendiği görüşüne⁷ uygundur.

6-12 yaş grubu çocuklarda pelvis ölçümleri ile ilgili çalışmaların az sayıda olması nedeniyle crista'lar arası uzunluğu Waaler⁹, Twiesselmann¹⁰ ve Erem'in¹ sonuçları ile karşılaştırabildik (Tablo: IV). 6 yaş grubu erkeklerde çalışmamız ile diğer üç çalışma arasında istatistiksel bir fark gözlenemezken, erkeklere ait diğer tüm yaş gruplarında ortalama değerler istatistiksel olarak düşük bulundu ($p < 0.001$). Kızlarda ise 6 yaşta Waaler ve Twiesselmann'ın, 8 yaşta Erem'in sonuçlarından ($p < 0.01$), diğer tüm yaş gruplarında ($p < 0.001$) düzeyinde istatistiksel olarak düşük bulunmuştur. Bu farklılıkları iki çalışma için ırklara ve gelişme düzeyine bağlamak mümkünken; Erem'in¹ Bursa merkezindeki çalışmasından bu denli düşük değerlerle karşılaşmamıza yorum getirmek güçtür.

Trochanter'ler arası uzunluk ortalamaları Erem¹ ve Twiesselmann'ın¹⁰ çalışmaları ile (Tablo: V)'te karşılaştırılmıştır. Twiesselmann'ın¹⁰ ortalamaları her iki cinsten ve tüm yaş gruplarında çalışmamızdan yüksektir ($p < 0.001$). Crista'

Tablo: IV- Crista'lar Arası Uzunluk Ortalamalarının Önceki Çalışmalarla Karşılaştırılması (cm)

ERKEKLER												
Yaş	Waaler			Erem			Twiesselmann			Gemlik		
	n	Ort.	SH.	n	Ort.	SH.	n	Ort.	SH.	n	Ort.	SH.
6	179	18.8 ϕ	0.074	8	19.0 ϕ	0.42	267	18.66 ϕ	0.070	13	19.23	0.57
7	201	19.5	0.077	69	19.9	0.07	440	19.78	0.055	145	18.82	0.08
8	178	20.3	0.082	86	20.9	0.09	488	20.45	0.052	109	19.62	0.12
9	154	21.2	0.104	71	21.5	0.16	441	21.10	0.064	122	20.10	0.12
10	148	21.8	0.106	91	22.5	0.14	432	21.94	0.061	136	20.83	0.13
11	166	22.5	0.108	58	22.9	0.28	470	22.72	0.068	73	21.26	0.19
12	168	23.4	0.138	14	23.5	0.31	612	23.46	0.060	10	21.30	0.44
KIZLAR												
6	166	18.5**	0.069	9	19.8	0.45	193	18.63**	0.081	11	17.00	0.50
7	182	19.3	0.074	64	20.2	0.17	409	19.47	0.057	110	18.11	0.14
8	171	20.1	0.091	77	20.5**	0.37	414	20.14	0.063	134	19.29	0.16
9	144	21.0	0.166	79	21.7	0.20	354	20.78	0.086	139	19.79	0.14
10	140	22.0	0.126	55	23.0	0.21	393	21.87	0.083	125	20.31	0.18
11	160	22.8	0.134	59	23.3	0.57	407	23.04	0.086	73	20.82	0.24
12	160	23.8	0.126	8	24.3	0.53	547	24.25	0.074	7	20.28	0.71

Not: ϕ : Çalışmamızdan istatistiksel fark göstermeyen gruplar,

** : ($p < 0.01$), Herhangi bir işaret bulunmayan grupların tümü ise ($p < 0.001$) düzeyinde istatistiksel fark göstermektedir.

lar arası uzunluktan farklı olarak Erem'in¹ sonuçları çalışmamızdaki ortalamalardan -kızlarda 6 yaş grubu dışında- düşüktür. Bu farklar erkeklerde 6 ve 12 yaşta ($p < 0.01$); 7, 8, 9, 10 ve 11 yaşta ($p < 0.001$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kızlarda ise 7 ve 12 yaşta bu fark istatistiksel anlam kazanamamış; 9, 10 ve 11 yaşta ($p < 0.05$); 8 yaşta ise ($p < 0.001$) düzeyinde farklılık göstermiştir.

Tablo: V- Trochanter'ler Arası Uzunluk Ortalamalarının Önceki Çalışmalarla Karşılaştırılması (cm)

Yaş	ERKEKLER								
	Twisselmann			Erem			Gemlik		
	n	Ort.	SH.	n	Ort.	SH.	n	Ort.	SH.
6	267	20.29 ϕ	0.074	8	18.3**	0.36	13	19.76	0.28
7	440	21.37	0.063	69	18.7	0.13	145	19.95	0.08
8	488	22.28	0.058	86	19.5	0.15	109	20.98	0.13
9	441	23.04	0.069	71	20.4	0.28	122	21.61	0.12
10	432	24.02	0.066	91	20.7	0.37	136	22.50	0.12
11	470	25.16	0.079	58	21.7	0.39	73	23.23	0.21
12	612	26.09	0.070	14	22.2**	0.41	10	23.60	0.49

KIZLAR									
6	193	20.34	0.087	9	18.4 ϕ	0.33	11	17.81	0.53
7	409	21.26	0.065	64	18.9 ϕ	0.35	110	19.44	0.17
8	414	22.14	0.070	77	19.2	0.40	134	20.94	0.16
9	354	22.98	0.091	79	20.5*	0.55	139	21.84	0.16
10	393	24.27	0.098	55	21.2*	0.48	125	22.22	0.17
11	407	25.87	0.110	59	22.0*	0.27	73	22.82	0.30
12	547	27.51	0.094	8	22.6 ϕ	0.65	7	23.00	0.28

Not: ϕ : Çalışmamızdan istatistiksel fark göstermeyen gruplar,

*: ($p < 0.05$), **: ($p < 0.01$), herhangi bir işaret bulunmayan grupların tümü ise ($p < 0.001$) düzeyinde istatistiksel fark göstermektedir.

Dokuz yıllık bir süreçte ilkökullü öğrencilerinde antropometrik ölçümlerde artışların görüldüğü bildirilmiştir¹¹. Fakat büyük yaklaşıklıkla benzer sosyo-ekonomik düzeye sahip kesimde gerçekleştirilmiş olan bu iki çalışma arasındaki sürenin benzer olmasına karşın; çalışmamızda crista'lar arası uzunluğun Erem'den düşük, trochanter'ler arası uzunluğun ise yüksek bulunması konuyla ilgili örnek sayısı yüksek yeni araştırmaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca pelvis ölçülerinde cinsiyete özgü değişikliklerin prepubertal dönemde olduğu kadar puberte döneminde ve sonrasında da araştırılması yararlı olacaktır. Bu bakımdan ilkökullü çağını izleyen dönemleri de içine alacak şekilde yeni araştırmalar gereklidir.

KAYNAKLAR

1. EREM, T.: Bursa il merkezinde antropometrik ölçümlerle ilkokul çocuklarının fiziksel gelişmesinin incelenmesi. Profesörlük Takdim Tezi, 1979.
2. BOSTANCI, E.Y.: Türk erkek ve kız çocuklarında beden genişlemesine büyümesi ile proporsiyonların değişmesi üzerinde bir araştırma. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Der. Cilt XV. Sayı: 1-3:1-47, 1957.
3. AYTEKİN, A.H., DİRİCAN, M.R.: Gemlik bölgesinde 6-12 yaş çocuklarda fiziksel büyüme ve gelişme. I- Ağırlık, Uludağ Üniv. Tıp Fak. Der. 3(10):269-276, 1983.
4. AYTEKİN, A.H., DİRİCAN, M.R.: Gemlik bölgesinde 6-12 yaş çocuklarda fiziksel büyüme ve gelişme. II- Boy, ağırlığa göre boy. Uludağ Üniv. Tıp Fak. Der.; 3(10):277-284, 1983.
5. WILLIAMS, P.L., WARWICK, R. (ed.): Gray's Anatomy 36 th edition Churchill Livingstone, Edinburgh, pp 386-87, 1980.
6. DERE, F.: Anatomi Cilt I, Kemal Matbaası Adana, s. 191, 1988.
7. MALINA, R.M., LITTLE, B.B., BUSCHANG, P.H., DEMOSS, J., SELBY, H.A.: Socioeconomic Variation in the Growth Status of Children in a Subsistence Agricultural Community. Am. J. Phys. Anthropol. 68:385-391, 1985.
8. SHEPHARD, R.J., LAVALLEE, H., LA BARRE, M., RAJIC, J. et al: Body dimensions of Quebecosis children. Annals of Human Biology Vol. 11, No. 3, 243-252, 1984.
9. WAALER, E.: Anthropometric Studies in Norwegian Children. Acta Paediatrica Scandinavica Supplement, 308, 1-41, 1983.
10. TWIESELDMANN, F.: Development biometrique de lenfant a l'adulte. Presses Universitaires de Bruxelles, pp. 30-33, 1969.
11. RONA, R.J., CHINN, S.: The National Study of Health and Growth: Nutritional surveillance of primary school children from 1972 to 1981 with special reference to unemployment and social class. Annals of Human Biology, Vol. 11, No. 1, 17-28, 1984.

Araş. Gör. Dr. İ. Hakan OYGUCU
Uludağ Üniv. Tıp Fakültesi
Anatomi Bilim Dalı
16059 Görükle-BURSA