

# Diyarbakır 7-11 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Başın Antropometrik Değerleri ile Ağırlık ve Boy Uzunluğu Arasındaki İlişki

Dr. Orhan TACAR, Dr. Şükrü DOĞRUYOL, Dr. E.Savaş HATİPOĞLU

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı-DİYARBAKIR

## ÖZET

Diyarbakır 7-11 yaş grubu ilkökullerinde başa ait antropometrik ölçüler olan baş uzunluğu, baş genişliği, alın genişliği, yüz uzunluğu, yüz genişliği, çene genişliği ve baş çevresi toplam 1534 öğrenci de ölçüldü. Elde edilen bulgular şehir ve köy ilkökullerindeki öğrencilerde yaş ve cinsiyete göre karşılaştırıldı. Okul çocuklarında ağırlık ve boy uzunluğunun başın antropometrik ölçüleri arasındaki ilişkiyi yaş ve cinsiyete göre değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar student t testi uygulanarak analiz edildi. Başın antropometrik ölçülerinde şehir ilkökullerindeki erkek ve kız öğrenciler köy ilkökullerindeki erkek ve kız öğrencilerden daha büyük değerlere sahip olduğunu saptadık. Ağırlık ile baş ölçüleri arasındaki ilişkinin boy uzunluğu ile baş ölçüleri arasındaki ilişkilerden daha belirgin ve daha kuvvetli olduğunu tespit ettik.

**Anahtar Kelimeler:** Başın antropometrik ölçüleri, 7-11 yaş grubu okul çocukları.

## SUMMARY

### THE RELATIONSHIP BETWEEN HEIGHT AND WEIGHT WITH HEAD'S ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN SCHOOL CHILDREN OF 7-11 YEARS GROUPS IN DIYARBAKIR

Anthropometric measurements, belonging to head such as head length, head breadth, front breadth, face height, bizygomatic breadth, bigonial breadth and head circumference were measured in primary school student of 7-11 years groups in Diyarbakır, a total of 1534 students. The data obtained from these measurements were compared with respect to age and sex of the students in rural and urban primary school. The correlation between anthropometric measures of head and weight as well as height assessed according to age and sex. The conclusions drawn from these assessments were analyzed by the student's t test. We determined that male and female students in urban school had respectively greater values than male and female in rural schools in head's anthropometric measurements. We observed that the relationship between weight and head measures was more evident and stronger than those between height and head measures.

**Key Words:** Head's anthropometric measurements, School children of 7-11 years groups.

## GİRİŞ

Büyüme ve gelişme periyodunda belirli bir sıra düzeni vardır. Doğumdan önceki haftalarda ve doğumdan sonraki ilk aylarda baş vücudun en hızlı büyüyen kısmıdır (1). Sağlıklı bir çocukta başın büyümesi beyin büyümesini gösterir. Prenatal dönemde 3. aydan doğuma kadar başın çeşitli doğrusal boyutları 5-7 kat artar ve doğumda tam gelişiminin %30-60

seviyesine ulaşır (2). Bebeklik döneminde kafanın büyümesi beyin büyümesi ile paralel olup doğumda baş çevresi  $35.3 \pm 1.2$  cm kadardır (3). Neonatal kafatasını erişkin kafatası ile karşılaştırıldığında cranium ile yüz arasında büyük ölçüde oransızlık bulunmaktadır (4). Doğumda neurocranium ile viscerocranium'un büyüklüğünde farklılıklar söz konusudur. Kafatası yüze göre dokuz kat daha büyük olup kafatasının önce gelişmesi beyin gelişiminin erken olma-

siyla ilişkilidir (2). Kafa kemikleri arasında bulunan bağ dokusu kemiğin büyümesine imkan sağlayan suturaları oluşturur ve kemikler synostoz'la birbirleriyle kaynaşmayı tamamlayarak büyümede durur (5). Çocuklarda ilkokul döneminde başın önemli bir antropometrik ölçüsü olan baş çevresinin gelişmesi okul öncesi dönemden daha yavaş olup 5-12 yaşları arasında yaklaşık 51,53,54 cm kadar olabilmekte ve bu periyodun sonunda bireyin beyni gerçekten yetişkin ölçüsüne ulaşır, yine bu dönemde yüz kemiklerinin özellikle sinusların genişlemesi ile kendini göstererek büyümesine devam eder (6). Büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesinde IBP/HA (International Biological Programme/Human Adaptability) büyüme alt komitesi, büyüme ve fizik incelemeleri ile ilgili çalışmalarda başa ait antropometrik ölçüleri temel liste içinde yer almaktadır (7). Baş ve yüzdeki büyüme değişiklikleri kranimetrik, antropometrik, röntgenometrik, fotogrammetrik incelemelerle saptanabilir (8). Çocuk doğduğu zaman baş uzunluğunun

arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışıldı. Böyle bir çalışmanın daha önce bu bölgede yapılmamış olması çalışmanın önemini artırmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmamızı Diyarbakır merkez ve Diyarbakır merkeze bağlı köy ilkokullarında yer alan öğrenciler üzerinde gerçekleştirdik. Diyarbakır merkezinde 24 ilkokul, Diyarbakır merkeze bağlı 4 köy ilkokulu araştırma kapsamına alındı. Diyarbakır merkez ilkokulları Diyarbakır merkezi mahalle ve semtlere ayrılarak, merkeze bağlı köy ilkokulları ise farklı bölgelerden alınarak okulların seçimi yapıldı. Okulların seçimi yapıldıktan sonra her okuldan toplam mevcudun yaklaşık %10'u kadar öğrenci araştırmaya katıldı. Okulların ve öğrencilerin seçimi kontenjan örneklemesine göre yapıldı. Her yaş grubundan alınan öğrenci sayısının birbirine yakın olmasına özen gösterildi (Tablo: 1-2).

**TABLO 1. DİYARBAKIR MERKEZ VE MERKEZE BAĞLI KÖY İLKOKULLARI ERKEK ÇOCUKLARINDA BAŞIN ANTPOMETRİK DEĞERLERİNİN ORTALAMALARI(MM) VE STANDART SAPMALARINI**

Yaş	DİYARBAKIR MERKEZ İLKOKULLARI ERKEK ÇOCUKLARI										DİYARBAKIR MERKEZE BAĞLI KÖY İLKOKULLARI ERKEK ÇOCUKLARI									
	7 n=112		8 n=106		9 n=108		10 n=112		11 n=107		7 n=44		8 n=46		9 n=55		10 n=45		11 n=44	
Ölçüler	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
Baş uzunluğu	169.9	6.32	170.7	5.98	172.8	6.33	173.8	5.78	176.6	6.49	168.5	6.18	170.3	6.84	171.7	6.34	173.9	5.53	174.4	7.93
Baş genişliği	146.8	8.48	147.9	4.51	147.6	8.09	147.7	5.73	149.8	4.98	143.9	5.29	146.5	6.78	144.8	4.61	147.6	6.41	147.6	5.83
Yüz uzunluğu	98.9	4.51	98.9	4.42	99.8	4.44	102.8	4.88	104.3	4.43	94.9	4.82	96.8	3.74	98.3	4.18	100.9	3.42	102.5	3.61
Yüz genişliği	118.1	4.27	120.7	4.13	121.2	4.32	122.8	5.04	126.8	3.87	116.2	4.08	117.8	4.32	118.5	3.88	121.9	4.61	122.2	4.88
Alan genişliği	99.3	3.40	100.6	3.22	101.8	3.75	102.8	4.23	104.0	4.36	97.7	2.75	99.9	3.13	99.9	3.07	101.4	3.63	102.2	4.01
Çene genişliği	88.0	3.58	90.1	4.14	91.1	3.89	93.4	4.76	94.6	5.09	85.9	2.84	88.9	4.37	89.2	4.06	92.6	4.49	92.9	5.77
Baş genişliği	207.9	13.58	214.5	14.35	214.4	14.18	220.5	13.75	227.2	15.94	198.8	13.11	208.0	19.9	206.4	11.54	217.2	13.10	216.3	14.59

boy uzunluğuna oranı 1/4 iken vücut büyümesi ön plana geçtikçe bu oran küçülerek erişkinde 1/8'e iner (1). Araştırmacılar çocuklardaki büyüme ve gelişmeyi değerlendirmek amacıyla boy uzunluğu ve vücut ağırlığı gibi antropometrik ölçülere ilaveten vücudun çeşitli kısımlarından alınan ölçüleri kriter olarak gözönüne almışlardır. Bu ölçümlerden en önemlilerden biri de başa ait antropometrik ölçümlerdir. Baş büyüklüğü ailevi özellik gösterdiğinden mikrosefali ve makrosefali tanısında belirli aralıklarla ölçüm yapılarak başın büyüme hızı dikkate alınmalıdır. Genellikle baş çevresinin yaşa göre normal ortalama değerlerin -2SD (Standart deviasyon) altında olması mikrosefali olarak değerlendirilmektedir (9). Başa ait ölçüler her ne kadar büyüme ve gelişmenin bir ölçüsü olarak ifade edilirse de genetik yapıya bağlı olarak değişiklik göstermesi mümkündür. Ülkemizde bu konu ile ilgili çalışmalar oldukça azdır (10,11). Çalışmamızda 7-11 yaş grubu ilkokul çağı çocuklarda başın antropometrik değerleri şehir merkezi ve kırsal alanda alınarak karşılaştırılması yapıldı. Bu değişkenlerin vücut ağırlığı ile boy uzunluğu

## Öğrencilerden aldığımız başa ait antropometrik ölçülerin ölçüm teknikleri(7):

**Baş uzunluğu:** Önde arcus superciliaris arasında bulunan glabella arkada os occipitale'nin en fazla çıkıntı yaptığı nokta olan opisthocranion arasındaki uzaklığın çap pergeliyle ölçülmesiyle elde edildi. **Baş genişliği:** Os parietale'nin yanlara doğru yapmış olduğu eurion noktaları arasında, başın maksimum genişliğini verecek şekilde çap pergeliyle ölçülmesiyle elde edildi. **Yüz uzunluğu:** Median sagittal düzlemin sutura frontonasalis'i kestigi nokta olan nasion ile mandibula alt kenarının orta çizgi ile kestiği nokta olan gnathion arasındaki mesafenin klavuzlu pergel ile ölçülmesiyle elde edildi. **Yüz genişliği (Bizyomatik genişlik):** Arcus zygomaticus'un yanlara doğru yaptığı en fazla çıkıntı olan Zygon noktaları arasındaki genişliğin çap pergeliyle ölçülmesiyle elde edildi. **Baş çevresi:** Kaşların hemen üzerinden geçirilen mezuranın başın en büyük çevresini verecek şekilde tutulmasıyla alındı. **Minimum alın genişliği:** Kaşların bitim noktası üzerinde yer alan frontotemporal noktalar arasındaki uzaklığın

**TABLO 2. DİYARBAKIR MERKEZ VE MERKEZE BAĞLI KÖY İLKOKULLARI KIZ ÇOCUKLARINDA BAŞIN ANTROPOMETRİK DEĞERLERİNİN ORTALAMALARI(MM) VE STANDART SAPMALARİ**

Yaş	DİYARBAKIR MERKEZ İLKOKULLARI KIZ ÇOCUKLARI										DİYARBAKIR MERKEZE BAĞLI KÖY İLKOKULLARI KIZ ÇOCUKLARI									
	7		8		9		10		11		7		8		9		10		11	
	n=107		n=111		n=108		n=112		n=107		n=55		n=44		n=46		n=44		n=41	
Ölçüler	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
Baş uzunluğu	165.8	5.55	167.6	5.52	169.2	6.46	169.9	7.14	170.8	5.51	166.2	5.60	166.4	5.67	165.2	5.59	168.6	5.93	169.7	4.84
Baş genişliği	142.7	4.93	142.4	4.51	143.5	4.85	144.6	5.53	144.4	4.77	140.6	6.17	140.3	3.86	140.9	3.89	143.0	3.50	142.4	4.68
Yüz uzunluğu	94.8	3.90	97.5	4.42	99.3	4.21	101.3	4.75	103.2	5.37	93.8	4.17	95.8	3.50	96.5	4.15	101.0	5.00	101.8	5.19
Yüz genişliği	115.9	4.13	117.4	4.86	119.6	4.68	121.3	5.39	122.2	4.91	113.5	3.55	114.5	4.05	116.4	4.02	120.0	3.71	119.3	4.05
Alın genişliği	97.7	3.52	98.9	3.62	100.0	3.28	101.0	3.96	101.8	3.46	96.0	2.98	96.8	3.44	98.3	2.99	100.1	2.63	99.6	3.01
Çene genişliği	85.6	3.71	87.4	4.13	88.7	4.02	91.6	4.79	92.2	4.74	84.0	3.64	85.5	3.39	86.4	4.04	90.6	3.80	89.5	3.64
Baş genişliği	502.1	14.02	507.2	13.39	513.7	15.85	516.1	16.39	520.6	14.80	495.4	14.33	500.5	13.29	500.3	10.96	511.0	13.62	510.2	13.10

çap pergeliyle ölçülmesiyle elde edildi. **Çene genişliği (Bigonial genişlik):** Ramus mandibula ile corpus mandibula'nın birleşme yeri olan angulus mandibula'nın dış kısmındaki nokta olan gonion'lar arasındaki uzaklığın çap pergeliyle ölçülmesiyle elde edildi.

### BULGULAR

Çalışmamızda 7-11 yaş grubu çocuklarda başa ait antropometrik ölçümlerin aritmetik ortalamaları (X), standart sapmaları (S), Diyarbakır merkez ve merkeze bağlı köy ilkokullarına, yaş gruplarına ve cinsiyete göre belirlendi (Tablo 1-2). Başın antropometrik ölçüm ortalamalarının Diyarbakır merkezindeki ilkokullarda bulunan öğrenciler ile Diyarbakır merkeze bağlı köy ilkokullarında bulunan öğrencilerle karşılaştırılarak student t testi ile analiz edildi. Başa ait antropometrik ölçümlerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korrelasyon katsayıları tespit edilerek bununda önemli olup olmadığı student t testi ile saptandı (Tablo 3).

Tablo 1'de görüldüğü gibi merkez ve köy ilkokulları erkek çocuklarının başın antropometrik ölçümleri karşılaştırıldığında; baş uzunluğu ortalamaları arasında tüm yaş gruplarında istatistiksel bir farkın olmadığı ( $P>0.05$ ), 7,9,11 yaş grubu Diyarbakır merkez ilkokullarındaki erkek çocuklarının baş genişliği aynı yaş grubu köy ilkokulları erkek çocuklarından daha fazla olduğu ve 7 yaş grubunda  $P<0.01$ , 9 yaş grubunda  $P<0.001$ , 11 yaş grubunda  $P<0.05$  olarak önemli bulundu. Yüz uzunluğu 7 yaş grubu haricinde tüm yaş gruplarında Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarda daha büyük değerlere sahip olup, 8,10 ve 11 yaş grubunda  $P<0.01$ , 9 yaş  $P<0.05$  olarak tespit edildi. Yüz genişliğinde de 10 yaş grubu haricinde tüm yaş gruplarında Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarda daha fazlaydı ( $P<0.001$ ). Alın genişliğinde 7 ve 9 yaş grubunda ( $P<0.01$ ), 11 yaş grubunda ( $P<0.05$ ). Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarının daha büyük değerlere sahip olduğunu tespit ettik. 7 ve 9 yaş grubunda çene geniş-

liği Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarda daha büyüktü ( $P<0.001$ ). Büyüme ve gelişmenin önemli bir antropometrik ölçüsü olan baş çevresinin 7,8,9,11 yaş grubunda Diyarbakır merkez ilkokulları çocuklarda daha büyük olduğunu gözledik. 7,9,11 yaş grubunda  $P<0.001$  iken 8 yaş grubunda  $P<0.05$  olarak belirlendi.

Tablo 2 görüldüğü gibi Diyarbakır merkez ve köy ilkokulları kız çocukları karşılaştırıldığında; baş uzunluğunun sadece 9 yaş grubu Diyarbakır merkez ilkokulları kız çocuklarda aynı yaş grubu köy ilkokulları kız çocuklarda daha fazlaydı ve 7,10,11 yaş grubunda  $P<0.05$ , 8 yaş grubunda  $P<0.01$ , 9 grubunda  $P<0.01$  olarak tesbit edildi. Yüz uzunluğunun 8( $P<0.05$ ) ve 9( $P<0.001$ ) yaş grubunda Diyarbakır merkez ilkokulları kız çocuklarda daha büyüktü. Yüz genişliği, alın genişliği, çene genişliği ve baş çevresinde 7,8,9,11 yaş gruplarında Diyarbakır merkez ilkokulları kız çocuklarının bu değişkenlerde daha büyük değerlere sahip olduğunu istatistiksel olarak saptadık. yüz genişliğinde 7,8,9,11 yaş gruplarında ( $P<0.001$ ), alın genişliğinde 7,8,9 yaş gruplarında ( $P<0.01$ ) ve 11 yaş grubunda ( $P<0.001$ ), çene genişliğinde 7 ve 11 yaş grubunda ( $P<0.001$ ), 8 ve 9 yaş grubunda ( $P<0.01$ ), baş çevresinde 7 ve 8 yaş grubunda ( $P<0.01$ ), 9 ve 11 yaş grubunda ( $P<0.001$ ) olarak önemli bulundu.

Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarda 9 ve 10 yaş grubunda ağırlık-yüz genişliği, 10 yaş grubunda ağırlık-alın genişliği ve ağırlık-baş çevresi, 7,9,10 yaş grubunda ağırlık-çene genişliği arasında bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $P<0.001$ ). Diyarbakır merkez ilkokulları kız çocuklarda 7,10,11 yaş grubunda ağırlık-yüz genişliği ve ağırlık-alın genişliği, 7,8,9,10,11 yaş grubunda ağırlık-çene genişliği, 8,9,10,11 yaş grubunda ağırlık-baş çevresi arasında bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $P<0.001$ ). Köy ilkokulları erkek çocuklarda 7 yaş grubunda ağırlık-baş uzunluğu, 8 yaş grubunda ağırlık-yüz uzunluğu, 8,10,11 yaş grubunda ağırlık-yüz genişliği, 10 yaş grubunda ağırlık-çene genişliği, 9,10,11 yaş grubunda ağırlık-baş çevresi arasında bir ilişkinin olduğu saptandı ( $P<0.001$ ). Köy ilkokulları kız çocuklarında

**TABLO 3. DİYARBAKIR MERKEZ VE MERKEZE BAĞLI KÖY İLKOKULLARI ÇOCUKLARDA BAŞIN ANTROPOMETRİK DEĞERLERİNİN AĞIRLIK VE BOY UZUNLUĞU ARASINDAKİ KORRELASYON KATSAYILARI(r)**

YAŞ	7				8				9				10				11			
	MERKEZ		KÖY		MERKEZ		KÖY		MERKEZ		KÖY		MERKEZ		KÖY		MERKEZ		KÖY	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
A																				
Baş uzunluğu	0.31	0.24	0.50	0.05	0.40	0.38	0.37	0.18	0.31	0.35	0.42	0.13	0.39	0.28	0.21	0.17	0.26	0.37	0.34	0.14
Baş genişliği	0.32	0.41	0.25	0.30	0.17	0.25	0.19	0.42	0.19	0.14	0.01	0.31	0.29	0.25	0.35	0.06	0.17	0.32	0.25	0.08
G																				
Yüz uzunluğu	0.34	0.48	0.32	0.33	0.36	0.44	0.51	0.35	0.36	0.40	0.42	0.35	0.37	0.24	0.40	0.52	0.37	0.47	0.38	0.07
R																				
Yüz genişliği	0.44	0.66	0.31	0.54	0.48	0.46	0.57	0.39	0.52	0.45	0.13	0.40	0.61	0.57	0.58	0.43	0.42	0.57	0.62	0.24
L																				
Alın genişliği	0.44	0.59	0.36	0.50	0.44	0.39	0.42	0.42	0.41	0.41	0.30	0.30	0.60	0.50	0.43	0.22	0.41	0.56	0.46	0.01
I																				
Çene genişliği	0.52	0.50	0.38	0.50	0.46	0.55	0.37	0.55	0.54	0.57	0.41	0.40	0.61	0.62	0.65	0.24	0.37	0.53	0.42	0.04
K																				
Baş çevresi	0.49	0.48	0.38	0.31	0.44	0.52	0.31	0.36	0.46	0.54	0.52	0.18	0.64	0.55	0.58	0.25	0.41	0.53	0.61	0.08
Baş uzunluğu	0.17	0.12	0.45	0.07	0.41	0.29	0.15	0.06	0.17	0.36	0.23	0.08	0.21	0.25	0.07	0.01	0.32	0.25	0.26	0.18
Baş genişliği	0.02	0.27	0.06	0.08	0.14	0.25	0.05	0.25	0.08	0.08	0.06	0.19	0.37	0.27	0.36	0.13	0.19	0.27	0.35	0.11
B																				
Yüz uzunluğu	0.35	0.49	0.22	0.35	0.38	0.31	0.55	0.21	0.35	0.35	0.18	0.33	0.22	0.38	0.13	0.41	0.47	0.47	0.46	0.28
O																				
Yüz genişliği	0.29	0.49	0.30	0.32	0.35	0.41	0.60	0.22	0.33	0.33	0.07	0.27	0.51	0.49	0.43	0.30	0.30	0.48	0.53	0.24
Y																				
Alın genişliği	0.30	0.41	0.15	0.25	0.33	0.36	0.22	0.27	0.25	0.28	0.15	0.22	0.46	0.34	0.34	0.14	0.34	0.46	0.23	0.18
Çene genişliği	0.33	0.34	0.31	0.23	0.39	0.46	0.38	0.45	0.30	0.43	0.18	0.26	0.49	0.46	0.41	0.20	0.25	0.38	0.35	0.05
Baş çevresi	0.25	0.31	0.37	0.10	0.36	0.38	0.17	0.13	0.23	0.45	0.21	0.05	0.53	0.48	0.50	0.29	0.32	0.42	0.45	0.04

10 yaş grubunda ağırlık-yüz uzunluğu, 7 yaş grubunda ağırlık-yüz genişliği ve ağırlık-alın genişliği, 7 ve 8 yaş grubunda ağırlık-çene genişliği arasında bir ilişkinin olduğunu tespit ettik ( $P < 0.001$ ).

Diyarbakır merkez ilkokulları erkek çocuklarda 10 yaş grubunda boy uzunluğunun yüz genişliği ve baş çevresi arasında bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $P < 0.001$ ). Köy ilkokulları erkek çocuklarda 8 yaş grubunda boy uzunluğunun yüz uzunluğu ve yüz genişliği, 10 yaş grubunda boy-baş çevresi, 11 yaş grubunda boy-yüz genişliği arasında bir ilişkinin olduğunu belirledik ( $P < 0.001$ ).

### TARTIŞMA

Fiziksel büyüme iskelet gelişiminin ve bunun olunlaşması ile ortaya çıkan, genel büyüme parametreleri içinde en önemli değişkendir (2). Büyüme ve gelişme ile ilgili karşılaştırmalı bir çalışma farklı çevre şartlarında biyolojik değişkenler üzerine değerli bilgilerin vermesini sağlar (12). Beslenme durumunu değerlendirmek için sık bir şekilde kullanılan antropometrik ölçüler çevresel ve genetik etkilerden etkilenmediği belirtilmektedir (13). Baş çevresi intracranial patolojiyi erken gösterebilecek önemli bir ölçü olup, geniş bir baş çevresi intracranial basınç artışı ile olabilir ve anormal küçük ölçü (mikrosefali) mental gecikmenin patolojik sebebiyle aralarında bir ilişki kurulabilir (9). Baş ölçülerinin alınmasıyla kraniosinotizis gibi patolojik olguların saptanması da önemlidir (3). Ancak başın küçük, geniş veya nadiren şekilli kafalar patolojik orjinli olmayabilirler, aile ve kardeşlerinin kafa biçim ve büyüklüklerinin incelenme-

siyle aileye ait bir yapıda olduğu açıklanabilir (9).

Çalışmamızda farklı sosyoekonomik bölge olan Diyarbakır merkez ve Diyarbakır merkeze bağlı köy ilkokulları 7-11 yaş grubu çocukların büyüme ve gelişmelerini başın antropometrik ölçüleri yönünden değerlendirildi. Başa ait antropometrik değişkenler sosyoekonomik yönden daha iyi olan Diyarbakır merkez ilkokulları çocuklarda daha iyi bir düzeyde bulundu. Baş uzunluğunda erkek çocuklar arasında fark yok iken, 9 yaş grubu kız çocuklarında fazlaydı. 10 yaş grubu dışında kız çocuklarda baş çevresi, çene genişliği, yüz genişliği ve alın genişliği, erkek çocuklarda da aynı yaş grubu dışında baş çevresi ve yüz genişliği Diyarbakır merkez ilkokullarında daha büyüktü. Baş genişliği kız çocuklarda tüm yaş gruplarında, erkek çocuklarda 7,9,11 yaş gruplarında, alın genişliği de erkek çocuklarda aynı yaş grubu yani 7,9,11 yaş grubunda, yüz uzunluğu erkek çocuklarda 7 yaş grubu dışında tüm yaş gruplarında, kız çocuklarında 8,9 yaş grubunda Diyarbakır merkez ilkokullarında daha büyük değerlere sahip olmaları istatistiksel açıdan anlamlıydı. Bu sonuçlara göre 10 yaş grubunda erkek çocuklarda yüz uzunluğu, kız çocuklarda baş genişliği Diyarbakır merkez ilkokullarında fazla olması dikkat çekicidir. Başın antropometrik ölçüleri yönünde 10 yaş grubunda farklılığın hemen hemen olmaması bu yaş grubunda köy ilkokulları çocuklarının çevresel etkilerden fazla etkilenmediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Diyarbakır merkez ve köy ilkokulları arasındaki sosyoekonomik farklılığın sonucu ortaya çıkan farklılıkları cinsler arasında değerlendirdiğimizde kızlardaki farklılıklar ile erkekler arasındaki farklılıkların hemen hemen aynı oldu-

Tablo 4: Çeşitli araştırmacıların erkek çocuklarda baş uzunluğu ve genişliği, yüz uzunluğu ve genişliği ort.(mm)

YAŞ	7				8				9				10				11			
	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G
Baş uzunluğu	174.9	176.6	171	141	175.4	179.8	171	143	175.3	179.5	172	147	176.5	181.7	174	148	176.1	181.5	178	153
Baş genişliği	136.0	141.4	136	146	134.6	143.1	137	147	136.6	143.6	137	150	137.3	144.1	137	150	136.5	144.8	139	150
Yüz uzunluğu	96.5	95.7	-	95	97.7	100.2	-	99	98.5	99.9	-	101	98.9	102.0	-	103	115.8	104.0	-	107
Yüz genişliği	110.7	116.5	-	98	112.2	120.5	-	101	114.2	121.8	-	104	115.4	122.4	-	106	101.5	124.4	-	109

M:Mısır-H:Hollanda-E:Etopya-G:Gemlik

Tablo 5 :Çeşitli araştırmacıların kız çocuklarda baş uzunluğu ve genişliği, yüz uzunluğu ve genişliği ort.(mm)

YAŞ	7				8				9				10				11			
Araştırma	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G	M	H	E	G
Baş uzunluğu	170.7	173.1	163	141	170.9	174.5	167	144	173.8	177.1	168	144	173.7	177.9	170	147	175.9	178.0	172	150
Baş genişliği	132.6	136.9	133	137	132.6	138.5	133	139	134.3	138.8	134	141	133.9	139.4	134	144	135.8	140.5	136	143
Yüz uzunluğu	93.2	95.7	-	91	95.5	100.2	-	95	97.9	99.9	-	94	112.9	100.9	-	101	99.8	104.0	-	101
Yüz genişliği	108.9	116.5	-	103	110.0	120.5	-	105	111.7	121.8	-	108	97.9	122.4	-	105	113.9	124.4	-	108

M: Mısır- H: Hollanda- E: Etopya- G: Gemlik

TABLE 6. ÇEŞİTLİ ARAŞTIRICILARIN ÇOCUKLARDA BAŞ ÇEVRESİ ORTALAMALAR (MM)

YAŞ	İRLANDA		HOLLANDA		VAN	
	E	K	E	K	E	K
7	523	516	514.4	508.7	-	-
8	525	518	524.8	513.0	502.5	493.8
9	531	522	524.4	518.8	504.1	498.0
10	531	527	528.1	519.6	508.7	502.5
11	539	529	530.1	523.8	512.9	504.5

ğu söylenebilir. Ağırlık ve boy uzunluğunun başa ait antropometrik değişkenler arasındaki ilişkiler farklılık göstermekteydi. Şendemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da böyledir (10). Ağırlık ile baş uzunluğu (7 yaş grubu köy ilkokulları erkek çocuklar hariç), baş genişliği, yüz uzunluğu (köy ilkokulları 8 yaş grubu erkek ve 10 yaş grubu kız çocuklar hariç) arasındaki ilişki hem Diyarbakır merkez ve hem de köy ilkokulları çocuklarda zayıftı. Boy uzunluğunun başın antropometrik ölçüleri arasındaki ilişkiler çok az yaş grubu dışında Diyarbakır merkez ve köy ilkokulları erkek ve kız çocuklarında zayıftı. Ağırlık ile baş ölçüleri arasındaki ilişkinin boy uzunluğu ile baş ölçüleri arasındaki ilişkilerden daha belirgin ve daha kuvvetli olduğu görülmektedir.

El-Nofely Mısır'da (14), Hautvast Hollanda'da (8), Dellaportas Etopya'da (15), Şendemir ve arkadaşları Gemlik'te (10) yaptıkları çalışmadaki çocukların baş uzunluğu, baş genişliği, yüz uzunluğu ve yüz genişliğini çalışmamız ile karşılaştırdık (Tablo 3-4). El-Nofely(14) Mısır'da 6-12 yaş grubu üç etnik grubun(Arab, Kenouz, Fededji) bedensel gelişimi değerlendirmek için baş ve vücuda ait çeşitli ölçüler almıştır. Çalışmamız bu etnik gruplardan Arab grubu ile karşılaştırıldı.

Baş genişliği, yüz genişliği ve uzunluğu araştırmamız erkek ve kız çocuklarında Arab erkek ve kız çocuklarına (14) göre fazla iken baş uzunluğunda tam tersi bir durum olduğu görüldü. Baş uzunluğu ve yüz genişliği araştırmamız çocuklarda gemlik okul çocuklarından (10) daha büyük değerlere sahip olurken, yüz uzunluğunun gemlik okul çocuklarında daha fazla, yüz genişliğinde farklılık olmasına rağmen bu araştırmamız lehindeydi. Baş uzunluğu erkek çocuklarda Etopyalı erkek çocuklarda (15) kız çocuklarda ise araştırmamız kız çocuklarında daha fazlaydı. Baş genişliğinde Etopyalı çocukların daha az gelişmiş olduğu görüldü. Baş uzunluğu Hollandalı çocuklarda (8) daha büyük, baş genişliği ise araş-

tırmamız çocuklarda daha fazla, yüz uzunluğu ve genişliği Hollandalı çocuklarda köy ilkokulları çocuklardan fazla merkez ilkokulları çocuklardan daha düşüktü.

Hoey ve arkadaşları (9) İrlanda çocuklarının baş çevresini şehir ve kırsal kesim yönünden değerlendirdiklerinde şehir ve kırsal bölgedeki çocuklar arasındaki farklılığın anlamlı olmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda baş çevresi merkez ve köy ilkokulları arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu tespit ettik. Çene genişliği (Bigonial genişlik) ve minimum alın genişliği ile ilgili Uyar'ın 10 yaş grubu üzerine yaptığı çalışma ile karşılaştırabildik (11). Çünkü literatür taramalarında bu ölçümlerle ilgili çalışmalara rastlayamadık. 10 yaş grubu Ankara üst ve alt sosyoekonomik erkek çocukların alın ve çene genişliği araştırmamız çocuklardan daha fazla, aynı yaş grubu kız çocuklarında çene ve alın genişliği Ankara üst sosyoekonomik kız çocuklar arasında farkın olmadığı, çene genişliğinde alt sosyoekonomik kız çocuklarının araştırmamız kız çocuklarından fazla olduğu görüldü.

Araştırmamız çocuklarının baş çevresi Hollandalı ve İrlandalı çocuklardan daha düşük, ancak Van çocuklarına göre daha fazlaydı.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre sosyoekonomik yönden daha iyi olan Diyarbakır merkez ilkokulları çocuklarında başın antropometrik ölçüleri daha yüksek olup bu çocukların gelişimlerinin daha iyi olduğu ancak batılı toplum çocuklarından gelişimlerinin yetersiz olduğu ve köy ilkokulları çocuklarının merkez ilkokulları çocuklarına göre gelişimlerinin geri olmasının özellikle beslenme yetersizliğinden kaynaklandığı ve çevresel faktörlerinde etkili olduğu görüşüne varılmıştır.

#### KAYNAKLAR

- MARLOW DR: Textbook of pediatric nursing. 4 th edition, 29-30, W.B. Saunders Company, Philadelphia-London-Toronto, 1973.
- SOYDAN N: Gelişim ve büyüme. İ.Ü. Yayın no: 3776, Diş.Hek.Fak.Yayın no:78; Doyuran matbaası, İstanbul, 1993.
- RUDOLF AM: Pediatrics. 16 th edition, 106-108, Appleton-Century-Crofts/New York, 1977.
- SNELL RS: Clinical anatomy for medical student. Four edition, 806, Little-Brown and Company, Boston-Toronto-London, 1992.
- KAZANCIGİL A, HÜSEYİNOĞLU K: Anatomi atlası. Cilt

- 1:3. baskı, 270, Sermet matbaası, Kıkırelı-Vıze, 1986.
6. NELSON WE: Textbook of pediatrics. Ninth edition, 28, W.BSaunders Company, Philadelphia-London-Toronto, 1969.
  7. TANNER JM, HIERNAUX J, JARMAN S: Büyüme ve beden yapısı üzerindeki antropometrik incelemeler (Çeviri: Armağan saatçioğlu). Antropoloji dergisi, Ankara Üniversitesi basımevi, 1978.
  8. HAUTVAST J: Growth in stature and head and face measurement in Dutch children aged 7 to 14. Human Biology, 43, 1971.
  9. HOEY HMCV, COXLA: Head circumference standards for Irish children. Acta padiatr scand, 79:162-167, 1990.
  10. ŞENDEMİR E ve arkadaşları: Gemlik ilçesi ilkokul öğrencilerinde antropometrik ölçülerle büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi: Baş uzunluk ve genişliği, yüz yükseklik ve genişliği ile boy ve ağrlık arasındaki ilişkiler. Uludađ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, sayı: 2, yıl 18, 1991.
  11. UYAR İ: 10 yaş grubu çocukların antropometrik ölçülerde eşeyssel ve sosyo-ekonomik konuma göre görülen farklılıklar. A.Ü.Dil ve Tarih Cođrafya Fakültesi Dergisi, 34:69-79, 1990.
  12. KIM YS: Growth status of Korean schoolchildren in Japan. Annals of Human Biology, 6:85-71, 1982.
  13. SUKKAR MY, KEMM JR, MAKEEN AM, KHALID MH: Antropometric survey of children in rural Khartoum, Sudan. Annals of human biology, 6:147-158, 1979.
  14. EL-NOFELY AA: Antropometric study of growth of Egyptian Nubian children. Human biology, vol: 50, No: 2, 183-208, 1978.
  15. DELLAPORTAS GJ: Growth of schoolchildren in Gondar area, Ethiopia. Human biology, Vol: 53, No: 1,219-222,1981.