

Uludağ Üniversitesi Kız Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Yükseklik ve Genişlik Ölçüleri*

İlknur Arı**, İhsaniye İkiz***, Ahmet Çimen****, Türkan Erem****

ÖZET. Çalışma, Üniversite'ye kayıtlı 300 kız öğrenci üzerinde yapıldı. Öğrencilerin boyları, oturma yükseklikleri, biacromial ve biliocrystal mesafeleri, el bilek ve diz çapları ölçüldü. Standart değerlerin elde edilmesi amacıyla antropometrik ölçümlere ait ortalamalar yaşa göre değerlendirildi. Çalışmada yaş ortalaması 19.7±1.59 yıl (Ortalama ± standart sapma), boy ortalaması 1.59 ± 0.05 cm, oturma yüksekliği ortalaması 85.66 ± 4.01 cm, biacromial mesafe ortalaması 29.25 ± 2.20 cm, biliocrystal mesafe ortalaması 26.85 ± 1.69 cm, sağ el bilek çapı ortalaması 4.95 ± 0.43 cm, sol el bilek çapı ortalaması 4.91 ± 0.40 cm, sağ diz çapı ortalaması 7.52 ± 0.57 cm, sol diz çapı ortalaması 7.58 ± 0.56 cm olarak bulundu.

Bulgular içindeki boy, oturma yüksekliği ve biliocrystal mesafe ortalamalarının diğer ülke kız öğrencileri ortalamalarından anlamlı olarak küçük olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler .Antropometri .epidemioloji .kız öğrenciler.

Some Measurement of Anthropometric Height and Width Among Female Students in Uludağ University

SUMMARY. The present study has been performed on 300 female University students. The heights, sitting heights, biacromial and biliocrystal diameters, handwrist and knee diameters have been measured. The anthropometric measurement's mean values have been compared to age in order to obtain the mean standart deviations. The values in the list below are the mean parameters which have been measured in our study,

They are as follows:

- Age: 19.7 ± 1.59 years
- Height: 159 ± 0.05 cm
- Sitting height: 85.66 ± 4.01 cm
- Biacromial diameter: 29.25 ± 2.20 cm
- Biliocrystal diameter: 26.85 ± 1.69 cm
- Right hand-wrist diameter: 4.95 ± 0.43 cm
- Left hand-wrist diameter: 4.91 ± 0.40 cm
- Right knee diameter: 7.52 ± 0.57 cm
- Left knee diameter: 7.58 ± 0.56 cm

As a result, we can say that in our study, the mean height, the mean sitting height and the mean biliocrystal diameter measurements are significantly smaller than those of female students in other countries.

Key Words. Anthropometry .epidemiology .female students.

Epidemiyolojik çalışmalarda vücut ölçümlerinin bilinmesi sağlık ve hastalık bulgularının değerlendirilmesinde önemlidir^{1,2}. Bireylere ait vücut ölçümlerinin değişik faktörlerin etkisi altında şekillendiği bilinmektedir. İrksal ve genetik

faktörlerin yanında sosyoekonomik koşulların, kültürel ve çevresel faktörlerin vücut gelişimi üzerine etkilerini gösteren çalışmalar vardır. Vücut gelişimi üzerine bu faktörlerin etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla çeşitli parametreler kullanılmaktadır. Kullanılan parametrelere ait değerler, bireyin vücut gelişimi derecesinin belirlenmesinde ve standartların oluşturulmasında yararlı olmaktadır. Vücut gelişiminin takibinde en sık kullanılan parametreler vücut ağırlığı ve boy ölçümü olmuştur. Sıklıkla kullanılan bu parametrelere ilave olarak vücut gelişimi

* 22-25 Eylül 1993 Adana II. Ulusal Anatomi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur

** Uzm. Dr., Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi ABD

*** Doç. Dr., Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi ABD

**** Prof. Dr., Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi ABD

Geliş Tarihi: 11.12.1995

Kabul Tarihi: 2.7.1996

değişikliklerini saptamada tibia uzunluğu ve vücut ağırlığı boy ile karşılaştırılmıştır^{1,3}. BMI (Body Mass Index) ile vücut şişmanlık oranı hakkında yorum yapılabilmiş ve yaşa göre standartlar hazırlanmıştır⁴. Baş çevresi, göğüs kafesi çapları ve oturma yüksekliği de vücut gelişimi takibinde kullanılan parametreler olmuşlardır.

Bu amaçla çalışmada, Metropolitan Life Insurance Company (1983) tarafından vücut gelişimi takibinde kullanılan elbileği ve diz çapları ile biacromial ve biliocristal mesafe ölçümleri, çalışmamızda 300 kız öğrenci üzerinde değerlendirildi⁵. Ayrıca boy ve oturma yüksekliği değerleri de saptandı. Standartları oluşturmak amacıyla elde edilen ölçüm değerlerinin ortalamaları yaş grupları ile karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada Üniversite'de çeşitli fakültele kayıtlı, yaşları 17-25 arasında değişen 300 kız öğrenci yer aldı. Öğrencilerin boyları ayakkabısız olarak, oturma yükseklikleri ise bir sıra üzerinde dik oturularak, oturma yeri ile tepe yükseklikleri

arasındaki mesafe ölçülerek elde edildi. Biacromial ve biliocristal mesafe ile elbilek ve diz çapları çıplak vücut üzerinde pelvimetre ile saptandı. Biacromial mesafe için sağ ve sol her iki taraf acromian'a ait deri çıkıntılarında vertikal olarak 10 cm aşağıda bulunan noktalar arası; biliocristal mesafe için crista iliaca'ların en dış noktaları arası ölçüldü. Radius ve ulna'ya ait proc.styloideus'lar arası ölçülerek el bilek çapı, bacak 90 derece fleksiyonda iken tibia'nın iç ve dış kondilleri arası ölçülerek diz çapı elde edildi.

Elde edilen değerlerin ortalamaları ve standart sapmaları bulundu. Diğer ülkelere ait değerlerle karşılaştırıldı ve bu amaçla "t" ve "z" testleri kullanıldı.

Bulgular

Elde edilen değerlerin minimum ve maximum değerleri, ortalamaları ve standart sapmaları Tablo I'de gösterilmiştir.

Boy, oturma yüksekliği, biacromial mesafe, biliocristal mesafe, el bilek ve diz çaplarının yaşa göre dağılımları ise tablo II'de yer almıştır.

Tablo I- U.Ü. öğrencilerinin boy, oturma yüksekliği, biacromial mesafe, biliocristal mesafe, elbilek ve diz çaplarının min.-max. değerleri, ortalamaları, standart sapmaları (S.S.)

	n	(min-max)	Ortalama	S.S.	
Yaş (Yıl)	300	17-25	19.7	1.59	
Boy (cm)	300	137-176	159	0.05	
Oturma Yüksekliği (cm)	300	53.50-98.50	85.66	4.01	
Biacromial Mesafe (cm)	300	22.50-36.00	29-25	2.20	
Biliocristal Mesafe (cm)	300	21.00-32.00	26.85	1.69	
Elbilek Çapı (cm)	300	Sağ	4.00-6.00	4.95	0.43
		Sol	4.00-6.00	4.91	0.40
Diz Çapı (cm)	300	Sağ	6.59-9.50	7.52	0.57
		Sol	6.00-9.50	7.58	0.56

Tartışma

Bireyler arasında morfolojik farklılıklar olmasına rağmen antropometrik açıdan bazı standart değerler vardır. Sağlıklı bireyler, içinde buldukları toplumun standart değerlerine uyum gösterir. Çeşitli faktörlerin etkisine bağlı morfolojik farklılıkların belirlenmesine ait çalışmalar yapılmakla beraber standartların oluşturulması ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Çalışmada elde

edilen antropometrik değerler irksal, çevresel, sosyoekonomik ve kültürel ayrılıklara sahip ülkelerin değerleri ile tablo 3'de karşılaştırıldı.

Elde edilen değerlerin diğer ülkelere göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü⁶⁻¹⁰. Bu nedenle, sağlık ve hastalık hallerinde, vücut gelişiminin takibinde farklı ülkelere ait standartların kullanılmasının yanıltıcı olabileceği kanaatine varıldı.

Tablo: II- U.Ü. kız öğrencilerinin antropometrik ölçümlerinin yaşa göre dağılımı
(Ortalama ve standart sapmalar)

Yaş (Yıl)	n	Boy (cm)	Oturma Yüksekliği (cm)	Biacromial Mesafe (cm)	Biliocrystal Mesafe (cm)	Elbilek Çapı (cm)		Diz çapı (cm)	
						Sağ	Sol	Sağ	Sol
17	9	164 0.05	87.44 2.83	29.66 1.36	27.11 1.59	4.83 0.43	4.83 0.35	7.61 0.82	7.77 0.75
18	67	159 0.04	83.36 4.64	29.73 2.49	27.14 1.70	4.94 0.43	4.91 0.35	7.66 0.66	7.72 0.68
19	81	160 0.05	86.38 2.89	28.92 1.99	26.85 1.49	4.96 0.45	4.95 0.43	7.52 0.53	7.54 0.46
20	55	159 0.05	85.56 3.15	29.40 2.21	26.56 1.80	4.91 0.43	4.86 0.42	7.42 0.53	7.51 0.46
21	44	157 0.05	84.68 2.88	28.73 2.15	26.67 1.64	4.97 0.46	4.90 0.37	7.45 0.52	7.46 0.52
22	30	161 0.05	86.91 7.25	29.41 2.47	26.75 1.86	5.03 0.29	4.95 0.44	7.46 0.54	7.61 0.58
23	9	155 0.05	83.94 2.44	29.05 1.31	27.44 2.09	4.94 0.52	4.94 0.63	7.66 0.55	7.72 0.50
24	2	161 0.01	88.00 0.00	30.00 0.00	27.00 4.24	4.75 0.35	5.00 0.00	7.75 0.35	7.25 0.35
25	3	157 0.05	84.33 3.54	29.00 2.64	26.50 0.86	5.00 0.50	5.00 0.00	7.16 0.28	7.33 0.28

Tablo: III- U.Ü. kız öğrencilerinin antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

Ülke	n	Yaş (Yıl)	Boy Ortalaması (cm)	Oturma Yüksekliği Ortalaması (cm)	Biliocrystal Mesafe Ortalaması (cm)
ABD	-	18	162.5**	86.3*	28.4**
Çalışmamızda	67	18	159	83.36	27.14
İsviçre	6	21	180"	-	-
Çalışmamızda	44	21	157	-	-
İngiltere	30	20	165.8"	-	-
Çalışmamızda	55	20	159	-	-
Finlandiya	911	20	161.6"	-	-
Çalışmamızda	55	20	159	-	-
G. Avustralya	24	21	166.2"	-	-
Çalışmamızda	44	21	157	-	-

* : p < 0.01 (z testi)

* : P < 0.01 (t testi)

** : p < 0.001 (z testi)

** : P < 0.001 (t testi)

Morfolojik farklılıkların, irksal ve genetik faktörler dışında sosyoekonomik, kültürel ve çevresel faktörlerle ilişkisi vardır. Yapılan pek çok çalışmada beslenme alışkanlıklarının da vücut gelişimi üzerine etkisi ifade edilmektedir^{3,9,11}. Ayrıca çevresel, sosyoekonomik ve kültürel faktörlerin etkisi altında şekillenen beslenme alışkanlıklarının da ülkeden ülkeye değişmekte olduğu bilinir. Gelişmiş ülkelerin beslenme alışkanlıkları dikkate alındığında, günlük yaşamda tüketilen gıdaların pek çoğunun vitamin ve yüksek enerji veren katkı maddeleri ile zenginleştirilmiş olduğu görülür. Çalışmadaki yaş gruplarına ait antropometrik değerlerin diğer ülkelerin değerlerine göre düşük bulunmasında irksal ve genetik faktörler dışında ülkemiz beslenme

alışkanlıklarının da önemli olduğu düşünülmektedir.

Bir ülkenin sahip olduğu beslenme alışkanlığını değiştirebilmek oldukça zordur. Sosyoekonomik faktörlerin yanısıra kültürel faktörlere de bağlı olarak şekillenen beslenme alışkanlıklarının gelişmiş ülkeler seviyesine ulaştırılması eğitim seviyesinin yükseltilmesine, ekonomik koşulların iyileştirilmesine, gelenek ve göreneklerin gelişen zamanın koşullarına uyarlanmasına bağlıdır.

Çalışmada elde edilen değerlerin diğer ülke değerlerine göre daha düşük bulunmasının nedeni, ırka ait genetik yapı dışında gelişmede beslenmenin de etkisi ifade edildiğinden, toplumun beslenme alışkanlıklarının da bu ölçümler üzerinde etkili olabileceği düşünülebilir.

Değişik özelliklere sahip ülkelerin kendi toplumlarında farklı yaş gruplarına ait çeşitli antropometrik değerlerin standartlarını oluşturmaları gerekliliği vardır. Toplumların kendi bireylerini ancak sahip oldukları standartlar çerçevesinde değerlendirmeleri uygun olacaktır. Bu düşünceye paralel olarak, toplumumuzda çeşitli yaş gruplarına ait antropometrik ölçüm standartlarının belirlenmesi önem kazanmaktadır.

Uzm. Dr. İlkur ARI
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi ABD
Tel: 442 82 00
16059 Görükle / BURSA

Kaynaklar

1. Karlberg J and Mossberg HD: Weight for height standarts in adulthood. *J Internal Med*, 229, 303-308, 1991.
2. Frisancho AR and Flegel PN: Elbowas a measure of frame size for US males and females. *Am J Clin Nutrition*, 37, 311-314, 1983.
3. Chandler PJ and Bock RD: Age changes in adult stature: trend estimation from mixed longitudinal data. *Annals Human Biology*, 18, 5, 433-440, 1991.
4. Heitmann B.L.: Body fat in the adult Danish population aget 35-36 years: an epidemiological study. *Int J Obesity*, 15, 535-545, 1991.
5. Fehily AM, Butland BK and Yarnell JWG: Body fatness and frame size: The Caerphilly Study. *Europ J Clin Nutrition*, 44, 107-111, 1990.
6. Documetna Geigy Scientific Tables Sixth Edition Edited by Konrad Diem Published by J.R. Geigy S.C., Basle, Switzerland, 1962.
7. White AT, Johnson SC: Physiological Comparison of International, national and regional Alpine skiers. *Int J Sports Med*, 12, 374-378, 1991.
8. Rissanen A, Hehoavara M and Aromaa A: Overweight and antropometric changes in adulthood: A prospective study of 17000 Finns. *Int J Obesity*, 12, 391-401, 1988.
9. Brodie DA, Slade PD and Riley VJ: Sex differences in body-image perceptions Perceptual and Motor Skills, 72, 73-74, 11991.
10. Ben-Twim DI, Walker MK, Hans BA, Murray H and Chin GO: Body size estimates: Body image or body attitude measures. *Int J Eating Disorders*, 9, 4, 57-57, 1990.
11. Nichaman MZ: Indices of Nutritional Status in the Community. In: Selvey S, White PL ed. *Nutrition in the 1980 s: constraints on our knowledge*. New York, NY: Alan R Liss, Inc, 1981, 83-84.