

"BOY - BEDEN" İLİŞKİSİNE ESAS BAZI ANTROPOMETRİK ORANTILAR

O. TAŞKINALP*, R. MESUT**

ÖZET

Gelişmekte olan konfeksiyon ve giyim sanayii için çağdaş Türk insanının beden yapısı son derece önemlidir. Özellikle boy yüksekliği ile gövdenin çevre uzunlukları arasındaki ilişkiler bugüne kadar yeterince incelenmemiştir. Yetişkin 260 erkek ile 100 kadın üzerinde yapılan ölçümler sonucunda baş çevresinin boy'a oranı % 33-34; boyun çevresinin boy'a oranı % 20-21; göğüs çevresinin boy'a oranı % 45-50; karın çevresinin boy'a oranı % 45-48 ve kalça çevresinin boy'a oranı % 55-60 arasında bulunmuştur. Kadın ve erkekler arasındaki mutlak metrik değerler ile nispi değerler karşılaştırılmış ve literatür bilgileri ışığında yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antropometri, çevre ölçüleri, boy-beden oranları

SUMMARY

ANTHROPOMETRIC PROPORTIONS BASED ON "HEIGHT-BODY" RELATIONS

The body form of a contemporary Turk is very important for a developing ready-to-wear and clothing industry. Especially the relations between the body circumferences and the height have not been investigated sufficiently up today. The results of the measurements made on 260 adult men and 100 women are as follows: the ratio of the head circumference to the height is 33-34 %; of the neck circumference is 20-21 %; of the thoracic circumference is 45-50 %; of the abdominal circumference is 45-48 % and of the hip circumference is 55-60 %. The absolute metric and relative values between men and women have been compared and interpreted in the light of knowlage of literature.

Key Words: Anthropometry, circumference measurements, height-body proportions

GİRİŞ

İnsan vücuduna ait bölümlerin metrik ölçümleri ile aralarındaki orantılar üzerine çok eski tarihlerden beri çalışmalar yapılmıştır. Öncele-

* Trakya Üniversitesi Tıp Fak. Morfoloji A.B.D., Uz. Dr.-EDİRNE

** Trakya Üniversitesi Tıp Fak. Morfoloji A.B.D., Prof. Dr.-EDİRNE

ri ressam ve heykeltıraşların ilgilendiği bu konulara, Rönesans sonrası devirlerde, bilim adamları da ilgi gösterdiler. Fiziki antropologlar insanların beden yapısını ırk ve etnik faktörler açısından incelerken antropometri'yi müstakil bir dal ve yöntem olarak geliştirdiler (1, 2, 3, 4). Diğer taraftan, uygulamalı bilim dallarında çalışanlar ise elde ettikleri verileri sanayi ve teknoloji alanlarına aktararak insanların hizmetine sundular. İnşaat ve sanayi ürünlerinin hem verimlilik, hem de sağlık bakımından uygun olmalarını sağladılar (3, 5). Tıbbi bilimlerde ise anatomistler, insan vücudunun dış morfolojisindeki boyut ve orantı farklılıklarının değerini teşhis ve tedaviye yönelik ele aldılar.

Türk insanının antropometrik özellikleri konusunda gerek antropologlar, gerekse anatomistler tarafından birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. 1937 yılında Ulu Önder Atatürk'ün emri ile ülke çapında 65.000 kişi üzerinde son derece geniş bir antropometrik çalışma yapılmış ve bazı sonuçlar Afet İnan tarafından değerlendirilerek yayımlanmıştır (6). Son yıllarda anatomistler de çağdaş Türk insanı hakkında kapsamlı veriler sunabilmişlerdir (7, 8, 9, 10, 11, 12). Ancak bu çalışmalarda "circumferentia" diye tanımlanan çevre ölçümleri üzerinde pek durulmamıştır. Özellikle konfeksiyon ve giyim sanayiinde son derece önemli olan bu parametrelerin rakamsal değerlerini tespit edebilmeyi ve giysilerde "boy-beden" ilişkilerine esas olabilecek "çevre uzunlukları/boy yüksekliği" orantılarını belirlemeyi amaçladık. Başlangıç olarak bu ön çalışmada, kol ve bacaklar dışında kalan aksiyal vücudun beş ayrı seviyesini seçtik: baş çevresi, boyun çevresi, göğüs çevresi, karın çevresi ve kalça çevresi.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamız Trakya Üniversitesine kayıtlı 260 erkek ile 100 kız öğrenci üzerinde 1986-89 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Yaşları 20 ile 30 arasında değişen bu kişilerin hepsi de Türk uyrukludur. Herhangi bir ırk, soy, din ve dil farkı düşünülmemiş ve dikkate alınmamıştır. Günümüzde yaşayan genç Türk insanlarını temsil etmeleri yeterli görülmüştür. Sadece bedensel özürü olanlar kapsam dışı bırakılmıştır. Bu çalışmada fiziksel büyümesini tamamlamış olupda, orta yaşlara özgü çevresel ölçülerdeki değişikliklerin henüz başlamadığı bireyler seçilmiştir. Büyümekte olan çocuklar ile, orta yaş ve ileri yaştaki şahısların bedensel özelliklerinin daha sonraki araştırmalarla tamamlanması düşünülmektedir.

Çevre ölçümleri, milimetrik bölünmeleri bulunan ve esnemeyen yumuşak mezür ile yapılmıştır. Boy yüksekliği için duvara monte edilen sabit metre kullanılmıştır. Normal anatomik pozisyonda alınan ölçümlerin daha sıhhatli olması için günün belirli saatleri seçilmiştir: saat 14.00 ile 17.00 arası. Ölçüm tekniğinden kaynaklanan individüel hata paylarını asgariye indirebilmek için ölçümü yapan kişiler hiç değişmemiştir. Sonuçlar bilgisayara verilerek aritmetik ortalama ile standart sapmalar hesaplanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya dahil edilen tüm erkek bireylerin ortalama boy yüksekliği 174.15 cm, kadınların ise 158.60 cm olarak bulunmuştur. Bu değerler, son yıllarda Türkiye'de gerçekleştirilen antropometrik ölçümlerin (11, 12, 13, 14) sonuçları ile büyük bir yakınlık içindedir, ancak 10 yıl önce (7, 8, 9) ve 50 yıl önce (6) yapılanlardan daha yüksektir. Dolayısıyla günümüz Türk insanının ortalama boyu hızla artmakta ve bu olgu diğer orantıları da etkilemektedir. Boy yüksekliği, araştırmanın temel parametresidir, çünkü geri kalan tüm çevre ölçümleri boy'a göre orantılanmış ve % olarak gösterilmiştir. Fakat bu araştırmanın esas amacı boy yüksekliği değildir. İlgili odağını çevre uzunlukları oluşturmakta, ancak bu uzunluklar boy'a göre nispi olarak da değerlendirilmektedir.

Çevre ölçümlerinden ülkemizde sadece baş ve boyunun çevreleri R. Gürün (9) tarafından ele alınmış ve bu araştırma 10 yıl önce İstanbul'da yapılmıştır. Mevcut literatür kaynaklarında Türklerin göğüs, karın ve kalça çevre ölçümleri hakkında herhangi bir araştırmaya rastlayamadık. Bu nedenle, ilk defa elde edilen bu sonuçları daha önce ABD için Dreyfuss tarafından sunulan verilerle karşılaştırabildik (5).

Baş çevresi: "Şapka numarası"na uyan bu çevre önde Glabella, arkada ise İnion'dan geçen düzlemde ölçülmüş olup, İnion (Protuberantia occipitalis externa) palpasyonla tespit edilmiştir. Erkeklerde ortalama 57.76 cm., kadınlarda ise 54.55 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde kadınlara göre daha büyük olmasına rağmen, boy yüksekliğine orantılandığı takdirde kadınlarda daha büyük olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu oranlar erkeklerde % 32.87 iken, kadınlarda % 34.42 dir. Ortalama oran % 33 olarak alınır, Türklerde baş çevresinin Boy'a oranının 1:3 olduğu kanaatine varılabilir. R. Gürün (1981) bu oranları erkeklerde % 33.90, kadınlarda ise % 34.94 olarak bulmuştur. Biraz daha yüksek görünen bu nispi değerlerin sebebi boy yüksekliğinden gelmektedir, çünkü R. Gü-

rün'de erkeklerin boyu ortalama 167.83 cm, kadınların ise 156.21 cm'dir. Fakat mutlak metrik değerler bizim bulduklarımıza çok yakındır (Tablo I).

Tablo I: Baş çevresi.

PARAMETRE	CİNS	BULGULARIMIZ	GÜRÜN
BAŞ ÇEVRESİ	E	57.16	56.91
	K	54.55	54.59
BAŞ ÇEVRESİ/BOY	E	% 32.87	% 33.90
	K	% 34.42	% 34.94

Boyun çevresi: "Gömlek yaka numarası" olarak düşünülmüş ve krikoid düzlem seçilmiştir. Larenks sabitleştirilerek palpasyonla krikoid kırda bulunmuş ve buradan geçirilen horizontal çember ölçülmüştür. Bu yöntemle Prominentia laryngea'nın etkisinden kaçınılmış ve pratik uygulama değeri olan çevre tercih edilmiştir. Çalışmamızda boyun çevresi erkeklerde 37.26 cm, kadınlarda ise 31.39 cm'dir. R. Gürün'e göre bu değerler biraz daha yüksektir (erkeklerde 38.68 cm, kadınlarda 34.05 cm). Bu fark ölçüm metodundan kaynaklanmaktadır. Çünkü, R. Gürün boyun çevresini tiroid kırda seviyesinde ölçmüştür. Boyun çevresinin boy yüksekliğine oranı erkeklerde % 21.42 iken, kadınlarda % 19.81 olmuştur. Doğal olarak bu oranlar R. Gürün'de daha yüksektir (% 23.04 ve % 21.79), çünkü çevreler daha yüksek boy ise daha düşüktür. Özetle Türklerde boyun çevresinin boy'a göre 1:5 olduğunu söyleyebiliriz (Tablo II).

Tablo II: Boyun çevresi.

PARAMETRE	CİNS	BULGULARIMIZ	GÜRÜN
BOYUN ÇEVRESİ	E	37.26	38.68
	K	31.39	34.05
BOYUN ÇEVRESİ/BOY	E	% 21.42	% 23.04
	K	% 19.81	% 21.79

Göğüs çevresi: Sadece toraks olarak düşünülmüş ve kadın-erkek karşılaştırılmasının yapılabilmesi için göğüs kafesi iskeleti esas alınmıştır. Kadınlarda meme kitlesini de kapsayan ayrı bir ölçüm daha yapılmış, ancak bu bildiriye dahil edilmemiştir. Bu durumda erkeklerde toraks çevresi önde Mamilla'nın hemen altından, arkada ise Angulus inferior scapula'nın altından geçirilmiştir. Kadınlarda bu ölçüm memeğin altından alınmıştır.

Erkeklerde toraks çevresi 87.63 cm, kadınlarda 71.89 cm ortalama değerde bulunmuştur. Erkeklerin bu parametrede 15.74 cm üstün oldukları anlaşılmaktadır. Ancak Amerika'da Dreyfuss'un ölçümlerine göre göğüs çevresi erkeklerde 98.3 cm, kadınlarda 90.4 cm'dir. Kadınlarda bu rakamlara memeler de dahil edildiği için mukayese yapmak mümkün değildir, fakat erkeklerdeki farkın ırk, beslenme ve spor gibi etkenlerden kaynaklandığına inanmaktayız. Çalışmamızda göğüs çevresinin boy yüksekliğine oranı erkeklerde % 50.36, kadınlarda ise % 45.35'tir. Bu oranlar Amerikan kadın ve erkeklerinde % 56 civarındadır. Toraks çevresinin boy yüksekliğinin yarısı, yani 1:2 olduğuna dair, klasik klinik kitaplarından bilinen kural sadece erkekler için tam geçerlidir (Tablo III).

Tablo III: Göğüs çevresi.

PARAMETRE	CİNS	BULGULARIMIZ	GÜRÜN
GÖĞÜS ÇEVRESİ	E	87.63	98.30
	K	71.89	90.40
GÖĞÜS ÇEVRESİ/BOY	E	% 50.36	% 56.01
	K	% 45.35	% 56.32

Karın çevresi: Erkeklerde ve kadınlarda önde göbek üst noktası ile yanlarda subkostal seviyelerden geçirilerek en dar yerinden alınmıştır. Rakamlar birbirine oldukça yakındır-erkeklerde 77.86 cm, kadınlarda 76.51 cm. Amerika'lı erkeklerde karın çevresi 80.5 cm olup, Türk erkeklerinden daha fazladır. Amerika'lı kadınlarda ise 74.1 cm olarak Türk kadınlarından daha azdır. Karın çevresinin boy yüksekliğine oranı ise her iki toplumun erkeklerinde ve kadınlarında birbirine oldukça yakındır.

Türk erkeklerinde bu oran % 44.77, Amerikalılarda % 45.86, Türk kadınlarında % 48.27, Amerikalılarda ise % 46.16'dır. Bu durumda Amerikalı kadınların daha ince belli oldukları göze çarpmaktadır (Tablo IV).

Tablo IV: Karın çevresi.

PARAMETRE	CİNS	BULGULARIMIZ	GÜRÜN
KARIN ÇEVRESİ	E	77.86	80.50
	K	76.51	74.10
KARIN ÇEVRESİ/BOY	E	% 44.77	% 45.86
	K	% 48.27	% 46.16

Kalça çevresi: Erkeklerde ve kadınlarda Trochanter majorların en geniş yerlerinden ölçülmüştür. Mutlak değerler birbirine çok yakındır. Erkeklerde 94.93 cm olan bu değer Amerikalılarda 95.7 cm., kadınlarda 94.80 cm iken Amerikalılarda 98.5 cm'dir. Erkeklerde iki toplum için uygunluk gösteren değerler, kadınlarda Amerikalılar için biraz daha yüksektir. Bizim çalışmamızda kalça çevresinin boy yüksekliğine oranı erkeklerde % 54.75, kadınlarda % 59.78'dir. Amerika'daki oranlar da bunlara çok yakındır (erkeklerde % 54.52, kadınlarda % 61.37) (Tablo V).

Tablo V: Kalça çevresi.

PARAMETRE	CİNS	BULGULARIMIZ	GÜRÜN
KALÇA ÇEVRESİ	E	94.93	95.70
	K	94.80	98.50
KALÇA ÇEVRESİ/BOY	E	% 54.75	% 54.52
	K	% 59.78	% 61.37

SONUÇ

Türklerin boy beden ilişkileriyle ilgili baş, boyun ve gövdeye ait çevre uzunlukları ile bunların boy yüksekliğine oranları Amerikalılara

göre farklılıklar ve benzerlikler göstermektedir. Farklılıkların ırk özelliklerinden ve sosyo-ekonomik şartlardan kaynaklandığını tahmin etmekteyiz. Benzerlikler ise çağdaş insanın beden yapısında herşeye rağmen bazı ortak ve sabit oranların bulunduğunu vurgulamaktadır.

Baş ve boyun çevreleri erkeklerde ve kadınlarda anlamlı farklar göstermektedir.

	Erkeklerde	Kadınlarda
Baş çevresi/boy	% 33	% 34
Boyun çevresi/boy	% 21	% 20

Gövde kısmının oranları belirgin cinsiyet farklılıklarına sahiptir:

	Erkeklerde	Kadınlarda
Toraks çevresi/boy	% 50	% 45
Karın çevresi/boy	% 45	% 48
Kalça çevresi/boy	% 55	% 60

Bir ön çalışma sonucu elde edilen bu verilerin, daha geniş popülasyonlarda, değişik coğrafi bölgelerde ve değişik yaş gruplarında yapılacak ölçümlerle desteklenmesi ve tamamlanması gerektiğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Ross W.D., Brown S.R., Hebbelinck M., Faulkner R.A.: *Kinanthropometry terminology and landmarks*. In: *Physical Fitness Assessment*, Springfield, Charles C Thomas, 44-50, 1978.
2. Borms J., Hebbelinck M., Carter J.E.L., Ross W.D., Lariviere G.: *Standardization of basic anthropometry in olympic athletes-the MOGAP procedure*. In: *Methods of functional anthropology* Universitas Carolina Pragensis, 31-39, 1979.
3. Saatçioğlu A.: *Somatometrik yöntemlerle ilgili temel bilgiler*. Elazığ, Fırat Üniversitesi Edebiyat Fak. Dergisi, 1-1: 27-36, 1981.
4. Mesut R., Yıldırım M.: *İnsan vücudunda antropolojik ve yüzeyel buluş noktaları*. İstanbul, BETA yayınları, 29-50, 1989.
5. Dreyfuss H.: *İnsan ölçüleri ve tasarımda insan faktörü* (Çev: Arcan EF, Vefkioğlu M, Kartal H), İstanbul, Güzel Sanatlar Neşriyatı, 1-7.
6. İnan A.: *Türkiye halkının antropolojik karakterleri ve Türkiye tarihi*, Ankara, TTK Yayınları, VII, 15, 1947.

7. Şahmay S.: Yetişkin Türk kadınlarında bazı vücut ölçümleri ve aralarındaki orantılar, Uzm. tezi, İstanbul, 1979.
8. Müftüoğlu A.: Yetişkin Türk erkeklerinde bazı vücut ölçümleri ve aralarındaki orantılar, Uzm. tezi, İstanbul, 1981.
9. Gürün R.: Baş-boyun plastik anatomisi ile ilgili ölçüm ve değerlendirmeler, Uzm. tezi, İstanbul, 1981.
10. Yıldırım M.: Yetişkin Türk kadın ve erkeklerinde ayak (Pes) ölçüleri, Uzm. tezi, İstanbul, 1984.
11. Kahraman G.: Yetişkin Türk kadın ve erkeklerinde üst ekstremitte ölçümleri ve oranları, Uzm. tezi, İstanbul, 1988.
12. Yıldız Y.Z.: Yetişkin Türk kadın ve erkeklerinde alt ekstremitte ölçümleri ve oranları, Uzm. tezi, İstanbul, 1989.
13. Kuran O., Şahmay S.: Yetişkin Türk kadınlarında bazı vücut ölçümleri ve aralarındaki orantılar, Edirne Tıp Fak. Derg., 1-2: 121-137, 1979.
14. Müftüoğlu A., Gürün R.: Yetişkin Türk erkeklerinde bazı vücut ölçümleri ve aralarındaki orantılar, Yeni Symposium, 3: 54-60, 1990.