

1445 Erişkin Türk İnsanında Bazı Vücut İndeksleri

Faruk YORULMAZ¹, OğuzTAŞKINALP², Mahmut TURUT², Tunç KUTOĞLU³

ÖZET

Vücut indeksleri, şişmanlık, zayıflık gibi vücut yapısı hakkında fikir veren ölçütlerdir. Beslenme, ergonomi, giysi üretimi gibi pek çok alanda olduğu gibi, insan sağlığı ve sağlık problemleri konusunda da vücut yapısının tümü hakkında fikir sahibi olmak önem taşımaktadır. Bu amaçla pek çok indeks tanımlanmıştır. Bütün bu indeksler belirlenen sınırlarla; çok zayıflık, zayıflık, normal, hafif ve ağır şişmanlık gibi bir takım gruplamalar yapabilmeyi böylece vücut yapılarını sınıflamayı sağlar. Böylece bir toplumun; o topluma özel genetik yapısı ve ekonomik durumu, beslenme biçimi, eğitim, kültür, alışkanlık gibi sosyoekonomik özellikleri hakkında fikir edinilerek, mevcut veya potansiyel sağlık sorunları konusunda tahminde bulunmak mümkün olabilir. Biz de bu amaçlarla; 676'sı kadın ve 769'u erkek toplam 1445 erişkin kişiyi; BMI, bel/kalça oranı ve Lorentz'in ideal ağırlık formülüne göre inceledik.

Sonuç olarak erkekler ve kadınlarda sırasıyla ortalama; yaş 22.99 ± 7.25 ve 22.18 ± 7.28 ; boy; 172.46 ± 7.52 ve 159.46 ± 6.34 ; ağırlık 69.10 ± 10.01 ve 57.43 ± 8.80 ; BMI 23.26 ± 3.23 ve 22.65 ± 3.74 ; ve bel/kalça oranı 1.84 ± 0.06 ve 1.75 ± 0.06 olup; 310 kişi şişman (% 39.1), 876 kişi normal (% 60.9) ve 257 kişi zayıf (% 17.7) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Vücut Kitle İndeksi, Lorentz formülü, bel/kalça oranı, obezite

SUMMARY

SOME BODY INDEXES IN 1445 TURKISH ADULTS

Body indexes are criterions for body structure for example obesity or weakness. They are valueable for nutrition, ergonomy, to make clothing, health and health problems. There are a lot of indexes for these aims. They informs socioeconomic status, education, genetic status, culture, habits etc. too. We research body indexes as BMI, wrist/hip ratio, and Lorentz ideal weight in 676 female and 769 male, 1445 totally.

As results in male and female respectively; years 22.99 ± 7.25 and 22.18 ± 7.28 ; height 172.46 ± 7.52 cm and 159.46 ± 6.34 cm; weight 69.10 ± 10.01 kg and 57.43 ± 8.80 kg; BMI 23.26 ± 3.23 and 22.65 ± 3.74 ; and wrist/hip ratio 1.84 ± 0.06 and 1.75 ± 0.06 . It is found that 310 obese (% 39.1), 876 normal (% 60.9) and 257 weak (% 17.7) person.

Key Words: Body Mass Index, Lorentz formula, Wrist/hip ratio, obesity

Vücuda ait indeksler bir toplum hakkında, genetik yapıdan beslenme kültürüne kadar uzanan, oldukça geniş bir spektrumda çok önemli bilgiler vermektedir. Bu indekslere göre kişiler anatomik olarak; zayıf, normal, şişman olarak sınıflanabilir. Bu sınıflama; toplumun beslenme sorunlarına ışık tutabilmekte, ve beslenme konusundaki öncelikleri belirlemede yardımcı olabilmektedir. Ayrıca bir

kişinin obez ya da zayıf olması ile ortaya çıkabilecek sağlık sorunları farklılıklar gösterebilmektedir. Obezite pek çok sağlık sorunu için predispozisyon yaratmaktadır. Bunlar arasında; hipertansiyon, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemi kardiopulmoner sorunlar, varis, gebelik komplikasyonları, kolelithiazis, eklem hastalıkları, karaciğer yağlanması sayılabilir (1). Bu yüzden

¹ Yrd. Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, EDİRNE

² Yrd. Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, EDİRNE

³ Araş. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, EDİRNE

obezite, tedavi gerektiren bir sağlık sorunu olarak ele alınmaktadır.

Bu amaçla pek çok ölçüm kullanılmaktadır. Bu ölçümler; kimyasal analiz, total vücut potasyumu, total vücut yağı, vücut yağ oranı, total vücut suyu ölçümü, total vücut azotu, vücut dansitesi, pletismografi, ultrason, biyoelektriksel impedans, CT, NMR, DEXA (2) ve deri kıvrım kalınlığı, üst kol orta çevresi, üst kol orta çevresi, üst orta kas alanı ve ağırlık ve boya göre hesaplanan antropometrik ölçümler de kullanılmaktadır. Biz bunlardan; Body Mass Index (BMI=Quatelet index), Lorentz'in ideal ağırlık formülü, ve bel/kalça çevresi oranını kullanarak grubumuzun beden yapısını araştırdık. Ülkeler arasında olduğu gibi; ülke içinde de; beslenme biçimi ve alışkanlığına, ekonomik güce, yapılan işe, kültüre, alışkanlıklara, besin hazırlama biçimine bağlı olarak bu konuda, bölgelerarası farklar olabileceğinden, bulgularımız sadece bölgemize özel bilgiler vermektedir. Bu konu Halk Sağlığı ile anatominin ortak bir çalışma alanıdır.

MATERYAL VE METOD

Bazı vücut indekslerinin belirlenmesi amacıyla; 676'sı kadın (% 46.78), 769'u erkek (% 53.22) olmak üzere toplam 1445 kişide bazı antropometrik ölçümler incelendi. Boy, esnemeyen bez mezür ile, kişi çıplak ayakla, ayakta, dik olarak duvara tesbit edilmiş mezüre dayanarak başın en yüksek noktası ile yer arasındaki mesafe; ağırlık, yer baskülü ile ayakkabısız ve ceket, kazak, gömlek vb çıkarılarak iç giysilerle, bel ve kalça bez mezür ile; aynı ölçme araçları ile ve aynı kişi tarafından ölçüldü. Veriler bilgisayarda analiz edildi.

Bu çalışmada, vücut indekslerinden; BMI, Lorentz formülüne göre hesaplanan ideal ağırlıktan sapma, bel/kalça çevresi arası oranı kullanılmıştır. Buna göre araştırma grubumuz; cinsiyete göre zayıf, normal, şişman ve çok şişman olarak sınıflanarak incelenmiştir. BMI (Vücut kitle indeksi= Quatelet index), kilogram olarak ölçülen ağırlığının, metre olarak ölçülen boy'un karesine bölünmesiyle bulunan bir değerdir. Bu değer; normallerde 20-24.9 arasında olmalıdır. Eğer 25-29.9 arası Grade I, 30-39.9 arası Grade II, 40 ve daha üstü ise Grade III obez olarak tanımlanmaktadır (1, 2). Lorentz formülüne göre; İdeal Ağırlık=50+0.75(cm olarak boy-150) biçimindedir (1). İdeal ağırlığın % 20 üstü hafif, % 30-40 üstü orta, % 41-50 üstü ağır ve % 51 ve daha üstü ise çok ağır obezite olarak tanımlanmaktadır (3-8). Bel/kalça oranı; erkeklerde 1.0, kadınlarda 0.8 üzerinde ise şişman kabul edilmektedir (2,4,7,8).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Grubumuz; 676'sı kadın (% 46.78), 769'u erkek (% 53.22) olmak üzere toplam 1445 kişiden oluşmaktadır. Ortalama yaş 22.62 ± 7.27 yıl, boy uzunluğu 166.38 ± 9.54 m ve ağırlık 63.64 ± 11.09 kg'dır. Grubumuzun tanımlayıcı ve vücut indekslerine ait bilgileri Tablo I'dedir.

BMI'ne göre; 197'si kadın (kadınların % 29.14'ü), 113'ü erkek (erkeklerin % 14.69'u) toplam 310 kişi şişman (tüm grubun % 21.4'ü); 148'i kadın (kadınların % 21.89'u) ve 109'u erkek (erkeklerin % 14.17'si) olmak üzere 257 kişi zayıf (tüm grubun % 17.70'i); 404'ü kadın (kadınların % 59.76'sı) ve 472'si erkek (erkeklerin % 61.38'i) olmak üzere 876 kişi normal yapıda (tüm grubun % 60.9'u) bulundu. Şişmanların; 165'i kadın (kadınların % 24.41'i) ve 85'i erkek (erkeklerin % 11.05'i) olmak üzere toplam 250'si Grade I obez (tüm grubun % 10.7'si, şişmanların % 80.1'i); 28'i erkek (erkeklerin % 3.64'ü), 28'i kadın (kadınların % 4.14'ü) olmak üzere toplam 56'sı Grade II obez (tüm grubun % 3.9'u, şişmanların % 18.1'i) ve hepsi kadın olmak üzere toplam 4 kişi Grade III obezdır (tüm grubun % 0.27'si, şişmanların % 1.8'i ve kadınların % 0.59'u).

Lorentz formülüne göre; 720 kişi (% 49.83) ideal ağırlıktan ortalama 5.62 ± 4.11 kg daha az, 711 kişi (% 49.20) ortalama 8.45 ± 7.94 kg fazla bulunmuştur. İdeal ağırlıktan daha düşük ağırlığa sahip olma kadınlarda (389 kişi ve kadınların % 57.54'ü) 5.40 ± 3.72 kg ve erkeklerde (331 kişi, erkeklerin % 43.04'ü) 5.87 ± 4.52 kg'dır. İdeal ağırlıktan fazla olma; kadınlarda (280 kişi, kadınların % 41.42'si) 8.33 ± 8.90 kg ve erkeklerde (431 kişi, erkeklerin % 56.05'i) 8.53 ± 7.25 kg'dır.

İdeal ağırlıktan % 20-30 daha fazla ağırlığa sahip olan toplam 85 kişi (tüm grubun % 5.88'i) olup; bunun 53'ü erkek (erkeklerin % 6.89'u) ve 32'si kadındır (kadınların % 4.73'ü). İdeal ağırlıktan % 31-40 daha ağır olanlar; 24'ü erkek (erkeklerin % 3.12'si) ve 18'i kadın (kadınların % 2.66'sı) olmak üzere toplam 42 kişidir (tüm grubun % 2.91'i). İdeal ağırlıktan % 41-50 daha ağır olanlar; 12'si erkek (erkeklerin % 1.56'sı) ve 6'sı kadın (kadınların % 0.98'i) toplam 18 kişi (tüm

TABLO I. Araştırma Grubumuzun Özellikleri

DEĞİŞKENLER	ERKEKLER	KADINLAR
	Ort. \pm SD	Ort. \pm SD
Yaş	22.99 ± 7.25	22.18 ± 7.28
Boy	172.46 ± 7.52	159.46 ± 6.34
Ağırlık	69.10 ± 10.01	57.43 ± 8.80
BMI	23.26 ± 3.23	22.65 ± 3.74
Bel/kalça	1.84 ± 0.06	1.75 ± 0.06

grubun % 1.25'i); ideal ağırlıktan % 51 ve daha fazlasına sahip olan çok ağır obezite ise 5'i erkek (erkeklerin % 0.65'i) ve 16'sı kadın (kadınların % 2.37'si) olmak üzere toplam 21 kişidir (tüm grubun % 1.45'i).

İdeal ağırlıktan en az % 20 daha az ağırlığa sahip (zayıf) 1'i kadın (kadınların % 0.15'i), 53'ü erkek (erkeklerin % 7.02'si) olmak üzere toplam 54 kişi vardır (tüm grubun % 3.74'ü). Zayıf 54 kişiden sadece 1 erkek ideal ağırlıktan % 31.65 daha az ağırlığa sahiptir. Bel/kalça oranlarına bakıldığında; diğer ölçütlerle bulunanlarla uyumlu olmayan bir sonuçla karşılaştık. Tanımlanan şişman ölçütü olan; erkeklerde 1, kadınlarda 0.8 oranının üstündeki değerler, grubun tamamında elde edildi.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; yukarıdaki değerler incelendiğinde araştırma grubumuzdaki 1445 kişi BMI'e göre değerlendirildiğinde; kadınlarda erkeklere göre daha fazla oranda şişman bulunduğu (kadınların % 28.55'i(193 kadın) ve erkeklerin % 15.21'i (117 erkek) bulunmuştur. Grade I obezite; erkeklerin % 21.15'i (165 kişi), kadınların % 12.57'sinde (85 kişi) bulunmuştur. Grade II obezite; erkeklerin % 3.64'ü (28 kişi) ve kadınların % 4.14'ünde belirlenmiştir (28 kişi). Grade III obez sadece 4 kadındır (kadınların % 0.59'u), erkeklerde Grade III obeze rastlanmamıştır.

İdeal ağırlıktan % sapma biçiminde yapılan hesaplamalarda; toplam şişman oranı erkeklerde daha yüksek bulunmuşken; BMI'e benzer şekilde ideal ağırlıktan % 51 ve daha fazla ağırlığa sahip olma yani ağır obezite tüm kadınların % 2.37'sinde bulunmuşken bu oran erkeklerde, sadece % 0.65'tir.

Zayıf olma bakımından erkeklerin kadınlardan yaklaşık 7 kat daha yüksek bir orana sahip oldukları görülmektedir. Normal beden yapısına sahip olma oranı kadınlarda daha yüksek bulunmuştur.

BMI'e göre zayıf olma oranlarına bakıldığında; erkeklerin % 14.17'si (109 erkek), kadınların % 21.89'u (148 kadın) zayıftır. Normal vücut yapısı ise; erkeklerde % 61.38 (472 erkek) ve kadınlarda % 59.76'u (404 kadın) oranlarında bulunmuştur. Buna göre kadınlar zayıf ve şişman olma oranları bakımından erkeklerden daha fazla, normal vücut yapısına sahip olma oranları bakımından daha düşük oranda bulunmuşlardır.

Bel/kalça çevresi oranlarına göre yaptığımız hesaplamalarda; araştırma grubumuzun tamamının şişmanlar grubunda yer aldığını gördük, diğer vücut indeksleri ile zayıf ve normal vücut yapısına sahip kişiler de bulmamıza rağmen bu sonuç bize bel/kalça çevresi oranının, vücut yapısını belirlemede iyi bir ölçüt olmadığı izlenimi vermektedir. Bu ölçüt yerine, ideal ağırlıktan sapma ve BMI daha tutarlı ölçütler gibi görünmektedir.

Bir çok ölçüt kullanarak incelediğimizde grubumuzda birbiri ile çok uyumlu olmayan sonuçlara rastladık. Bu yüzden vücut indeksleri bakımından gruplararası karşılaştırmalar yapabilmek için, mutlaka aynı indeksler kullanılmış olmasına dikkat edilmelidir. Vücut indekslerine ait olumsuz sonuçların ülkemizdeki birçok çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da kadınlarda daha yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Bu bakımdan toplumumuzda genel olarak ailenin yemeğini hazırlama görevini üstlenmiş olan kadınların eğitimi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Arslan M. Obezite (Şişmanlık) *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, cilt 2, sayı 6, 1993, s.198-201.
2. Velicangil S. Koruyucu ve Sosyal Tıp, Sermet Matbaası, İstanbul, 1976, s.338-358
3. Pekcan G. Şişmanlık ve Saptama Yöntemleri. *Sendrom* Nisan 1993, s.75-81
4. Aslan P. Enerji Hesaplama Yöntemleri, *Sendrom*, Mayıs 1993, s.74-79
5. Balıkcıoğlu A. Şişmanlık ve Diabetes Mellitus. *Sendrom*, Temmuz 1993, s.19-27
6. Ersoy G. Dayanıklılık Sporcuları İçin Beslenme İlkeleri. *Sendrom* Haziran 1993, s.56-64
7. Köksal G. Çocukluk Çağı Şişmanlığı. *Sendrom* Haziran 1993, s.39-46
8. Kochar MS. Şişman Hastalarda Hipertansiyon, *Sendrom* Haziran 1993, s.8-17