

TÜRK ERKEK VOLEYBOL MİLLİ TAKIMININ SOMATOTİP ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Bariş LALE¹ Sürhat MÜNİROĞLU¹ E. Erkan ÇORUH¹
Hakan SUNAY¹

ÖZET

Bu araştırma Japonya'da 1998 yılında yapılan Dünya Voleybol Şampiyonasına katılan Türk Erkek Voleybol Milli Takımı sporcularının somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

Yaşları 21 ve 24 arasında ($x = 25.91 \pm 3.52$) 12 milli voleybolcunun ölçümleri alındı (Boy uzunluğu $x = 1.97 \pm 4.57$ cm, vücut ağırlığı $x = 86.91 \pm$).kg

Somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla Heath-Carter yöntemi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirme MINİTAB for WINDOWS bilgisayar programında yapılmıştır. Araştırma sonucunda Türk Erkek Voleybol Milli Takımının somatotip profili (Endomorfi $x = 1.97 \pm 0.52$, Mezomorfi $x = 2.06 \pm 0.84$, Ektomorfi $x = 3.96 \pm 0.96$) Dengeli EKTOMORFİ olarak belirlenmiştir

Anahtar Kelimeler: Voleybol, Milli Takım, Somatotip

THE EVALUATION OF SOMATOTYPE PROFILE OF TURKISH MALE NATIONAL VOLLEYBALL TEAM

ABSTRACT

Purpose of this study is to analyze some antropometric measurements and somatotyp profiles of Turkish Volleyball National Team players who competed in 1988 World Volleyball Championship in Japan.

12 national Volleyball players aged between 21 and 34 ($x = 25.91 \pm 3.52$) were measured (body height ; $x = 1.97 \pm 4.57$ cm, body weight ; $x = 86.91 \pm 6.92$ kg).

Characteristics of somatotyp were determined by Heath-Carter and statistical analysis were made on computer using MINİTAB for WINDOWS programe (endomorphy $x = 1.97 \pm 0.52$, mezomorphy $x = 2.06 \pm 0.84$, ectomorphy $x = 3.96 \pm 0.96$). Their somatotype profiles is Balanced ectomorphi.

Key Words: Volleyball, National Team, Somatotype

GİRİŞ

Voleybol sporu; kısa süreli egzersiz periyotları ve dinlenmeyle değişmeli olarak yapılan bir interval sporu olarak tanımlanabilir (1). Bu spor dalının gerektirdiği fiziksel yapıda başarılı olmada önemli bir yer tutmaktadır.

Vücut yapısı ile performans ile ilgili çalışmaların tarihi oldukça eskidir (2).

Uzun yıllardan beri uygun vücut tipinin sportif performansta önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir(3). İlk çalışmalardan günümüze antropometrik ölçümler ve somatotip , yeteneğin belirlenmesinde önemli hale gelmiştir(4).

Özel atletik olaylar maksimal performans için farklı vücut tipleri gerektirmektedir(5).

Pek çok spor dalında vücut yapısı genellikle bir atletin belirli bir spor branşına uygun olup olmadığının belirlenmesi için kullanılır(4).

Somatotip profili bir atletin bir spor branşına uygunluğunu belirlemek için oldukça önemlidir (4).

Dünyada antropometrik özellikler üzerinde yapılan çalışmalarda hangi vücut profillerinin hangi branşa uygun olduğu tartışılmakta ve bunun alt yapıda yetenek seçiminde ne derece rol oynadığı konusu araştırılmaktadır.

Bu araştırmanın amacı da , Dünya Şampiyonasına katılma hakkını kazanan Erkek Voleybol Milli Takımının yapılan ölçümler sonucunda temel antropometrik parametrelerinin (yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu) ve somatotip profillerini analiz etmektir.

YÖNTEM

Araştırmaya Katılan Grubun Özellikleri

Araştırma 1998 Kasım ayında Japonya da düzenlenen Dünya Şampiyonası Finallerine katılmaya hak kazanan yaşları 21-34 arasındaki 12 erkekten oluşan Türk Erkek Milli Voleybol Takımı üzerinde yürütülmüştür.

Somatotip Belirlenmesinde Heath-Carter Formülü

Endomorfik Komponent: Bu hesaplama, kişinin triceps, subscapula ve suprailiac deri kıvrım kalınlıklarının mm cinsinden tespit edilip formülde uygulanması ile yapılır.

$X = (\text{Triceps dkk}) + (\text{Suprailiac dkk}) + \text{Subscapula dkk}$

$\text{Endomorfi} = 0.1451x - 0.00068x^2 + 0.0000014x^3 - 0.7182$

¹ Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Mezomorfik Komponent: Bu hesaplama aşağıdaki işlemler sonucu yapılır

E=Humerus epikondil çap (cm)

K=Femur epikondil çap (cm)

A=Düzeltilmiş kol çevresi = Fleksiyonda biceps çevresi (cm) Triceps dkk÷10

C = Düzeltilmiş baldır çevresi = Baldır çevresi (cm) – Medial baldır dkk ÷ 10

H = Boy uzunluğu (cm)

Mezomorfi = 0.858(E) + 0.601 (K) + 0.188 (A) + 0.161 (C) – 0,131 (H) + 4.5

Ektomorfik Komponent: Bu hesaplama, öncelikle boy uzunluğu ve vücut ağırlığı arasındaki ilişki ile ulaşılan ponderal indeks (RPI) hesaplanarak yapılır.

RPI = H (boy uzunluğu – cm)÷3 \sqrt{w} (vücut ağırlığı kg)

RPI > 40.75 ise **Ektomorfi** = 0.732 RPI – 28.58

4.75 ≥ RPI > 38.25 ise **Ektomorfi** = 0.463 RPI – 17.63

RPI ≤ 38.25 ise sonuç değere **0.1** eklenir.

Ölçüm Metodları

Boy Uzunluğu Ölçümü

Boy uzunluğu ölçümlerinde hassaslık derecesi 0.001m olan Holtain marka antropometri seti kullanıldı.

Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığı ölçümlerinde hassaslık derecesi 0.1 kg olan ağırlık koluna sahip olan bir terazi kullanıldı.

Skinfold (Deri kıvrım kalınlığı) Ölçümleri

Skinfold (Deri kıvrım kalınlığı) ölçümlerinde her açıda 10 g/sq m basınç sağlayan Holtain skinfold kaliper kullanıldı.

Skinfold ölçümleri vücudun sağ taraftan alındı. Katlama işlemi baş ve işaret parmağı ile katlanan derinin arkasında kas dokusu bulunmayacak şekilde yapıldı. Kaliper parmaklarla katlanmış olan bölgeden 1 cm. uzağa yerleştirildi ve deriyi tutan parmaklar gevşetilmeden 2-4 saniye arasında ölçümler okunarak kaydedildi. Her ölçüm iki defa tekrarlandı.

Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı: Denek ayakta kolları yanlara sarkıtılmış durumda iken, sağ üst kolun arka orta hattında akromion ve olekranon arasındaki orta noktadan dikey düzlemde kas üzerindeki deri katlanması sol el ile tutularak sağ eldeki kaliperle ölçüm yapıldı.

Subscapula Deri Kıvrım Kalınlığı: denek ayakta kolları yana sarkıtılmış durumda iken, scapulanın hemen altından inferior açısının altından, vücuda diagonal olarak 45 derecelik açı ile deri katlanması tutularak ölçüm yapıldı.

Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı: Denek ayakta kolları yana sarkıtılmış durumda iken, midaksillar eksende iliac krestin üstünde 45 derecelik açı ile deri katlanması tutularak ölçüm yapıldı.

Medial Baldır(Calf) Deri Kıvrım Kalınlığı: Denek ayak tabanları yere tam olarak temas ederken ve bacakları 90 derece bükük otururken,sağ baldırın en geniş bölgesinde medialden dikey olarak yapıldı.

Çap Ölçümleri

Çap ölçümleri hassaslık derecesi 0.01 cm olan sürgülü kaliper kullanıldı.

Ölçüm yapılmadan önce, ölçüm yapılacak olan noktalar parmaklar ile belirlendi. Sürgülü kaliperin ucu yumuşak dokuya mümkün olduğu kadar çok basınç uygulanacak şekilde kullanılarak ölçüm sonucunun daha güvenilir olması sağlandı. Her ölçüm iki defa alındı.

Humerus Epikondül Çap: Kol 90 derece bükülü durumda iken humerusun lateral ve medial epikondilleri arasındaki uzaklık ölçüldü. Medial epikondilin lateral epikondile göre durumu nedeni ile kaliper epikondillere paralel değil 45 derecelik açı ile tutuldu ve yumuşak dokuya yeterli baskı uygulanarak ölçüm yapıldı.

Femur Epikondül Çap: Diz eklemi 90 derece pozisyonunda ve denek otururken femurun lateral ve medial epikondülleri arasındaki uzaklık ölçüldü ve kaliperle yumuşak dokuya yeterince baskı uygulanarak 45 derecelik açı ile ölçüm yapıldı.

Çevre Ölçümleri

Çevre ölçümlerinde hassaslık derecesi 0.1 cm olan bükülebilir elastik olmayan 7 mm. Genişliğinde mezura kullanıldı.

Çevre ölçümleri mezura'nın "0" (sıfır) ucu sol elde diğer ucu sağ elde olmak üzere ölçüm alınacak bölgelere sarıldı ve "0" (sıfır) noktasının üzerine gelen rakam not edildi. Ölçüm yapılırken mezuranın "0" (sıfır) noktası ile ölçülen sayının üst üste değil yan yana gelmesine dikkat edildi. Mezura vücut bölümlerine dik olarak uygulandı ve doku sıkıştırıldı.

Baldır (calf) Çevre Ölçümü: Denek, ayaklarını 20 cm. bir aralık olacak şekilde açarak ve ağırlığını dengeli dağıtarak ayakta durur. Mezura ekstremitenin en geniş bölgesine dik olarak uygulandı. Ölçüm sırasında mezuranın her iki tarafta da yere paralel olmasına ve dokunun sıkıştırılmamasına dikkat edildi. Ölçüm 0.1 cm.'ye kadar not edildi.

Fleksiyonda Biceps Çevresi: Denek ayakta ve kolu maksimal fleksiyonda iken akromiyon ve alektranon arasında belirlenen orta noktadan ölçüm alındı. Ölçüm 0.1 cm.'ye kadar not edildi.

Verilerin Analizi

Araştırmadaki istatistiksel değerlendirmeler MINİTAB for WINDOWS istatistik paket programında Tanımlayıcı İstatistik Analiz testi kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Türk Erkek Milli Voleybol Takımının Yaş, Boy Ve Vücut Ağırlığı Değerleri

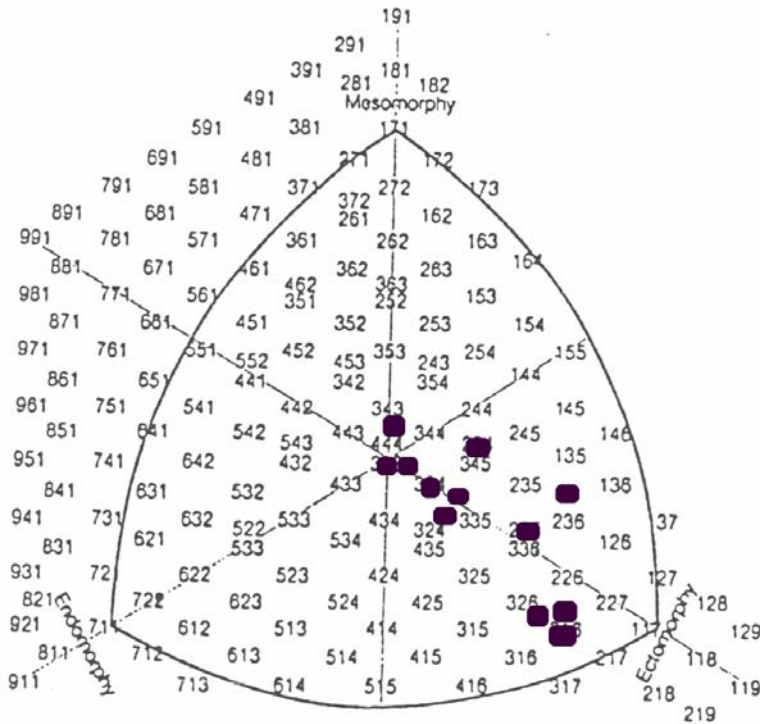
N = 12	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Vücut Ağırlığı(kg)
X =	25.91	1.97	86.91
SD =	± 3.52	± 4.57	± 6.92

Tablo 2. Türkiye Erkek Milli Voleybol Takımı Oyuncularının Somatotip Değerlerinin Dağılımı.

DenekSayısı	Endomorfi	Mezomorfi	Ektomorfi
1	2	1	4
2	1	2	5
3	1	1	5
4	1	1	5
5	2	3	4
6	2	2	3
7	3	3	4
8	2	2	5
9	3	3	3
10	2	3	2
11	1	1	5
12	3	3	3

Tablo 3. Türk Erkek Voleybol Milli Takımının Somatotip Değerleri .

N=12	Endomorf	Mezomorf	Ektomorf
X=	1.97	2.06	3.96
SD=	± 0.58	± 0.84	± 0.96



Şekil1. Türk Erkek Voleybol Milli Takımının Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı

Ölçüm sonuçlarına göre sporcuların genelde ektomorf yapıya sahip oldukları, iki deneğin merkezde yer aldığı ve iki deneğin mezo-ektomorf yapıya yakın olduğu saptanmıştır.

SONUÇ

Yapısal olarak adlandırdığımız, genelde kalıtsal özelliğe sahip boy, ağırlık, somatotip ve beden kompozisyonu gibi parametrelerin spor branşlarında beceri ve fonksiyonel faktörleri etkilediği bilinmektedir.

Beden bölümlerinin uzunluk, genişlik ve çevre olarak birbiri ile oranları sportif aktivitelerde mekanik yönden kimin daha avantajlı olduğu konusunda bilgi verir. Voleybol ve basketbol gibi spor dallarında oyuna özgü becerileri yerine getirebilmek için uzun ve ince yapılı olmak gerekmektedir (6). 1984 Olimpiyatına katılan Voleybol Milli takımlarının fiziksel özellikleri incelendiğinde; Yaş; 25.7 +/- 2.5, Boy; 192.6 +/- 51, Vücut Ağırlığı; 87.9 +/- 52, Skinfold VVY; 7,9 +/- 0.9, VO2 Max; 52.3 olarak rapor edilmiştir (7). Yaş ve vücut ağırlıklarının birbirlerine oldukça yakın olduğu gözlenirken Türk Voleybol Milli takımının boy uzunluğunun daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum bu spor dalındaki fiziksel taleplerin gittikçe artmakta olduğu şeklinde yorumlanabilir. Türkiye birinci liginde mücadele eden bir erkek takımının bazı özellikleri ise şöyledir; Yaş; 28.0 +/- 5.04, Boy; 190.4 +/- 4.2, Vücut Ağırlığı; 82.86 +/- 4.98, Antrenman Yaşı; 14.09 +/- 4.7, VVY; %9.44 +/- 3.7 olarak rapor edilmiştir (8)

Araştırmamızda, Türk erkek Voleybol Milli takımının somatotip komponentlerini incelenmiş ve voleybol sporunun gerektirdiği somatotip özelliklerine uygun olarak Dengeli Ektomorfi (1.97±0.52 – 2.06±0.84 –3.96±0.96) olduğu saptanmıştır

Voleybolcuların istendik vücut yapısının ektomorfik olması beklenmektedir. Bu nedenle Voleybol sporunda alt yapı yetenek seçiminde ektomorfik özelliklerle göz önünde bulundurulmalı ve doğru fizik kaliteye doğru antrenman yaklaşımı benimsenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Turnagöl, H., Voleybolda Enerji Sistemleri, H.Ü.Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı;2, s:34-37, 1994, Ankara.
2. Özer, K., Yetenek seçiminde yapısal faktörler, Spor bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 15-16 mart H. Ü., s:30, Ankara,1990.
3. Odabaşı, E., Profesyonel futbolcularla amatör futbolcuların somatotip özelliklerinin karşılaştırılması H.Ü. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl 3, sayı 1, s:10,11, Ankara, 1996.
4. Hopper, M. N., 'Somatotype in high performance female netball players, B.J.SP.Med.,cilt 31, s:197-199, Avustralia, 1997.
5. Musaiger, A., O., Raghep M.A., Al-Marzog G., Body composition of athlets in Bahreyn Br. J. SP. Med. Sep.28 (3), Bahreyn, 1994.
6. Özer, K., Antropometri sporda morfolojik planlama, Kazancı Matbaacılık, İstanbul ,1993.
7. Tiryaki, Ş., 1984 Olimpiyat Şampiyonasının Antrenman Programı ve Fizyolojik Profili, H.Ü.Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı; 2, s:9-17, Ankara, 1994.
8. ERGUN N., BALTAÇI G., YILMAZ İ. Elit Bir Voleybol Takımının Fiziksel Yapı, Uygunluk ve Performans Düzeyinin Analizi, H.Ü.Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı;2, s:26-33, Ankara, 1994.