



# Yaşlı Popülasyonda Somatotip Karakter Analizi - Kısa Derleme

## Somatotype Character Analysis in Elderly Population - Short Review

Fatma Kızılay, Şeyma Toy

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Copyright © 2019 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Oz

Çalışmanın amacı yaşlı bireylerde somatotip karakter analizinin konu edildiği çalışmaları derleyerek yaşlılıkta somatotip hakkında bir sonuç sunmaktır. Somatotip karakter analizi detaylı bir antropometrik ölçüm olup kişilerin vücut kompozisyonunu iyi analiz eden bir tekniktir. Derlemede somatotip karakter analizinin yaşlılarda konu edildiği çalışmalar incelenmiştir. Araştırma 2000-2019 yılları arasında yapılmış çalışmalar ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada literatür Pubmed, Scholar Google, Medline, Scopus veritabanları üzerinden 'somatotip ve yaşlılık' arama terimleri ile taranmıştır. Bu çalışmada konu edilen çalışmalardan ortaya çıkan ortak sonuca göre ileri yaşlarda (60 yaş ve üzeri) erkek ve kadınlarda endomorfi oranının azaldığı, mezomorfi veya ektomorfi oranlarının daha sık görüldüğü söylenebilir. 60 yaş öncesinde orta yaş grubunda (31-60) ise mezomorfi ve endomorfi oranları daha yüksek görülmektedir. Genç ya grubunda ise (18-30) ileri yaş grubuna benzer şekilde daha az endomorfi görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Somatotype, elderly, karakter analizi

### Abstract

The aim of this study is to present a conclusion about the somatotype in the elderly by compiling studies on the somatotype character analysis in elderly individuals. Somatotype character analysis is a detailed anthropometric measurement and it is a technique that analyzes the body composition of individuals. In this review, the studies on somatotype character analysis in the elderly were investigated. The research was limited to the studies conducted between 2000-2019. In the study, the literature was searched by "somatotype and elderly" search terms on Pubmed, Scholar Google, Medline, Scopus databases. According to the common results of our study, it can be said that in older ages (60 years and older), the rate of endomorphy in males and females is decreased and mesomorphic or ectomorphic rates are more common. In the middle age group (31-60), mesomorphy and endomorphy ratios are higher than those in the 60 years old group. In young age group (18-30), less endomorphism is seen similar to older age group.

**Keywords:** Somatotype, elderly, character analysis

## GİRİŞ

Somatotip bireylerin fiziksel ve somatik sağlığını göreceli olarak tanımlayan genetik bir belirteç olup vücut büyüklüğü ve şeklinden bağımsız olarak vücut kompozisyonunun ifade edildiği bir analizdir. Bireylerin morfofonksiyonel özelliklerini değerlendirirken somatotipi de değerlendirmek klinikte çok önemli yer tutar. Somatotip karakter analizi detaylı bir vücut kompozisyon analizi olduğu için kişinin fiziki yapısının tanımlanmasını sağlar (1-4).

Somatotip karakter analizinin oluşturulmasındaki çabalar ve girişimler Hipokrat döneminden günümüze kadar devam etmektedir. Bugün yaygın bir şekilde kullanılan metodun ortaya çıkmasını sağlayan yaklaşım 1940

yılında Sheldon ve arkadaşları tarafından bulunmuş olup temeli, Kretschmer'in (1921) ve diğeri de Viola'nın (1933) iki temel sınıflandırma düşüncesini birleştirmesinde yatmaktadır. Sheldon üç farklı beden tipine göre bireyleri sınıflandırmış ve bireylerin endomorfi, mezomorfi, ektomorfi durumlarını belirlemiştir. Bunu yaparken de 1'den 7'ye kadar rakamlar vererek baskın vücut tipini isimlendirmiştir. Endomorfi, mezomorfi, ektomorfi olmak üzere bu üç beden tipinin de kendine has özellikleri vardır. Gözlemsel olarak da ayırt edilebilen özellikleri sayesinde Sheldon ve bu tekniği kullanan araştırmacılar sadece fotoğraflardan elde edilen verilerle bireylerin somatotip skorlarını tespit edebilmekteydiler. Sheldon'ın önerdiği somatotip hesaplama tekniğinin subjektif öğeler içermesi

**Geliş Tarihi / Received:** 17.03.2019 **Kabul Tarihi / Accepted:** 16.04.2019

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Şeyma Toy, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye E-mail: seymatoy44@gmail.com Phone: +90 541 445 9955

ve değişmez kabul edilmesi nedeniyle araştırmacılar daha objektif hesaplamalar yapabilmek için çalışmışlardır. Bu konudaki en başarılı çalışma 1967 yılında Heath ve Carter tarafından yapılmıştır. Heath - Carter somatotip metodu tüm dünyada en çok uygulanan metot olarak kabul görmüştür (5, 6).

### Heath - Carter Somatotip Tekniği

Heath-Carter somatotipi, insan vücudunun var olan göreceli şekil ve kompozisyonunun sayısal tanımlamasıdır. Heath-Carter metodu fiziki yapının her üç komponentini de bir rakam ile ifade eden üç rakamlı bir değer ile belirtmektedir. Örneğin 2-5-3 olarak ifade edilen bir somatotip değerinde; 2 endomorfiyi, 5 mezomorfiyi, 3 ektomorfiyi ifade eder.

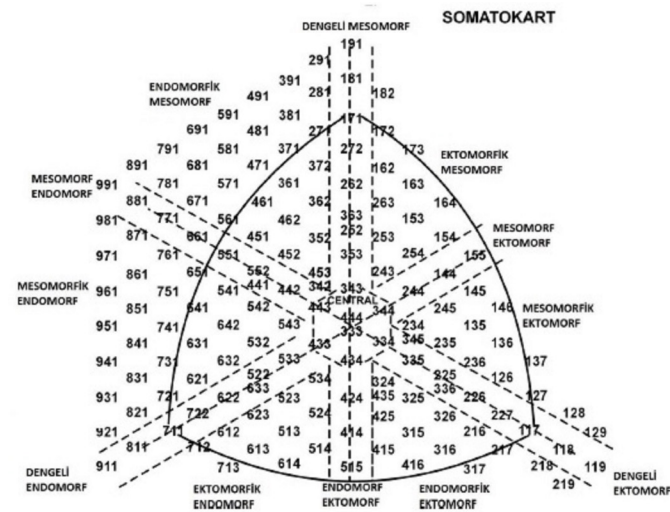
Bu metotta değerlendirmeler fotoğraflama, antropometri veya her ikisinin birlikte kullanımı ile yapılabilir (5-7).

### Somatotip Belirlemesi

Endomorfik, mezomorfik, ektomorfik terimleri somatotip yapısına göre bir şahsın tarif edilmesinde kullanılır. Her üç komponentin her birinin derecesine göre sayılar 1'den 9'a kadar dizilmiştir. 9 rakamı maksimum oranı gösterirken, 1 rakamı en az oranı göstermektedir. Böylece, 9.1.1'lik somatotip en büyük oranda endomorfiyi (yağlılığı) gösterirken, 1.9.1'lik en büyük oranda mezomorfiyi (kaslılığı) ve 1.1.9' luk somatotip de en büyük oranda ektomorfiyi (incelik) gösterir (2). Tablo 1'de somatotip karakterlerin rakamsal ifadeleri belirtilmiştir (5)

**Table 1. Somatotip karakterlerin rakamsal belirtilişi**

1.9.1 İleri derecede mezomorf	6.4.3. Mezomorfik endomorfi	1.6.3. Ektomorfik mezomorfi	4.2.4. Endoektomorfi
1.1.9. İleri derecede ektomorf	5.5.2. Mezomorfi ve endomorfi	2.4.4. Mezomor- fiktomorfi	5.2.4. Ektomorfik endomorfi
9.1.1. İleri derecede endomorf	5.5.2. Mezomorfi ve endomorfi	2.2.5. Dengeli ektomorfi	4.3.3. Dengeli somatotip yapısı
5.2.2. Dengeli endomorfi	2.5.2. Dengeli mezomorf	3.2.5. En- domorfik ektomorfi	4.3.4 Dengeli somatotip



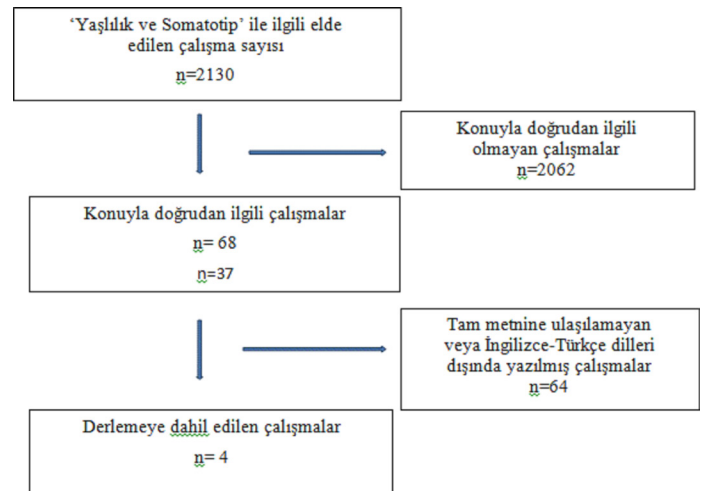
**Şekil 1. Somatocart**

Bir denegin somatotipi üçgen içinde bir nokta olarak yer alır. Somatocartta bütün örnekler sırası ile noktalanmaktadır. Somatocart bireysel somatotip kategorilerine dayalı olarak ilave analizlerin yapılmasını da sağlar. Somatocart kendi içinde üç eksen olacak şekilde bölümlere ayrılmıştır. Bu eksenler üçgenin merkezinde kesişirler. Bu üçgen endomorfi, mezomorfi, ektomorfiyi belirler. Komponent dereceleri merkezden bu eksenlerin uçlarına doğru artış gösterirler. Bununla birlikte üç komponentteki ekstrem değerler uçlarında yazılıdır. Somatotip bölümleri pozisyonları orantı derecelerine veya somatotip komponentlerinin dominant olma durumlarına göre isimlendirilir (6, 7).

### MATERYAL ve METOT

Bu derleme çalışmada somatotip karakter analizinin yaşlılarda konu edildiği çalışmalar incelenmiştir. Araştırma 2000-2019 yılları arasında yapılmış çalışmalar ile sınırlandırılmıştır.

Araştırmada literatür Pubmed, Scholar Google, Medline, Scopus veritabanları üzerinden 'somatotip ve yaşlılık' arama terimleri ile taranmıştır. Literatür taramasına ilişkin akış şeması Şekil 2'de gösterilmiştir. Çalışmaya 60 yaş ve üzeri popülasyonun somatotip profillerini inceleyen çalışmalar dahil edilmiştir. Üst yaş sınırı 90 olarak alınmıştır.



**Şekil 2. Araştırmada yapılan literatür taramasının akış şeması**

Tablo 2. Derlemede incelenen çalışmaların özeti

Yazarlar, yılı	Araştırma Grubu	Somatotip Analiz Tekniği	Sonuç
Kalichman ve Kobliansky (2006)	18-89 yaş arası 802 erkek ve 18-90 yaş arası 738 kadın sağlıklı gönüllü	Heath ve Carter Metodu	Endomorfi ortalama değeri açısından kadınlarda 31-40, 41-50, 51-60 ve 61-70 yaş grupları arasında anlamlı fark bulunmazken; erkeklerde 31-40 ile 18-30 yaş grupları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. 50 yaşından itibaren her iki cinsiyette de ortalama mezomorfi değerleri azalmış; ancak, değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış iken ektomorfinin ortalama değerlerinde neredeyse hiçbir değişiklik bulunmamıştır. Kadınlarda 18-30 yaş grubunda endomorfi ortalama değeri 71-80 yaş grubu dışında diğer gruplara göre anlamlı düşük bulunmuştur.
Rahmawati ve ark. (2008)	18-90 yaş arası 426 sağlıklı gönüllü	Heath ve Carter Metodu	Her iki cinsiyette de 21-40 ve 41-60 yaş grubunda ektomorfinin dışında diğer somatotiplerde önemli bir fark bulunmamıştır. Erkeklerde ektomorfinin, kadınlarda endomorfinin; daha sık görüldüğü, 61-90 yaş grubunda endomorfinin azaldığı sonucuna varılmıştır.
Buffa ve ark. (2007)	65-90 yaş arası 110 Tip 2 diyabet hastası	Heath ve Carter Metodu	Tip 2 diyabet hastası erkeklerde %68'lik oranın mezomorfik endomorf, %16'lık oranın endomorfik mezomorf, ve geriye kalan % 16'lık oranın ise mezomorf-endomorf olduğu belirlenmiştir. Tip 2 diyabetli kadınların ise % 83'ü mezomorfik endomorf, %14'ü mezomorf-endomorf, %3'ü ise endomorfik mezomorf somatotip sınıfında olarak belirlenmiştir.
Buffa ve ark. (2005)	60-89 yaş arası 280 sağlıklı gönüllü	Heath ve Carter Metodu	Erkek gönüllülerin %30.1'i mezomorfik endomorf, %28,6'sı mezomorf-endomorf, %40,6'sı endomorfik mezomorf ve %0.7'si ektomorfik mezomorf olarak belirlenirken kadın gönüllülerin %69.9'u mezomorfik endomorf, %20.5'i mezomorf-endomorf, %8.9'u endomorfik mezomorf ve %0.7'si ise santral tip olarak belirlenmiştir.

## SONUÇ

TKalichman ve Kobliansky (2006) (9) ve Rahmawati ve ark. (2008) çalışmalarında inceledikleri popülasyonu yaş gruplarına ayırmışlardır (10). Buffa ve ark. (2007) ve Buffa ve ark. (2005) (12) ise yaşlı popülasyonu inceleyerek somatotip karakter analizi yapmışlardır (11).

Literatürde farklı ırk ve toplumlardan popülasyonlar konu edilmiş olsa da somatotip karakterde yaşlan mayla birlikte bir değişim gözleendiği ortak çıkarım olarak gözükmektedir. Çalışmamız bu çıkarımları ortaya koymayı amaçlamıştır.

Bu çalışmada konu edilen araştırmalardan ortaya çıkan ortak sonuca göre ileri yaşlarda (60 yaş ve üzeri) erkek ve kadınlarda endomorfi oranının azaldığı, mezomorfi veya ektomorfi oranlarının daha sık görüldüğü söylenebilir. 60 yaş öncesinde orta yaş grubunda (31-60) ise mezomorfi ve endomorfi oranları daha yüksek görülmektedir. Genç

yaş grubunda ise (18-30) ileri yaş grubuna benzer şekilde daha az endomorfi görülmektedir.

## ORCID ID

Fatma Kızılay 0000-0001-7216-7959  
Şeyma Toy 0000-0002-6067-0087

## KAYNAKLAR

1. Kalmykova EM, Kharlamov EV. Characteristics of the level of the physical health and physican fitness of the medicos subject to the somatotype by properly sized variation level. *Medicinskij Vestnik Luga Rossii* 2011;4:33-8.
2. Jagiello W, Kruszewski A. Morphological diversification of competitors training Greco-Roman style of wrestling. *Arch Budo* 2009;5:147-53.
3. Tunnemann H. Evolution and adjustments for the new rules in wrestling. *Psychophysiol Int J Wrestling Sci* 2013;3(2):94-105.

4. Kalmykova EM, Kharlamov EV. Professional-applied physical preparation of medical students taking into account constitutional and typological features. *Medicinskij Vestnik Luga Rossii* 2012;3:29-32.
5. Özer MK. Kinantropometri Sporda Morfolojik Planlama, 2. Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2009. p. 2, 47, 62-6, 73-5, 99, 102, 103.
6. Carter JEL, Ackland TR, Kerr DA, Stapff AB. Somatotype and size of elite female basketball players. *J Sport Sci* 2005, 23:1057-63.
7. Carter JEL. The Heath-Carter Anthropometric Somatotype Instruction Manual. San Diego, USA, 2002:2-18.
8. Eston R, Reilly T. Kinantropometry and Exercise Physiology Laboratory Manuel: Tests, Procedures and Data, 3th ed. Abingdon, Routledge, 2009. p. 54-62.
9. Kalichman L, Kobylansky E. Sex-and age-related variations of the somatotype in a Chuvasha population. *Homo* 2006;57(2):151-62.
10. Rahmawati NT, Janatin H, Kumi A. Age-related variation on somatotypes of Javanese people in Yogyakarta Province. *Berkala Ilmu Kedokteran* 2008;40(4):181-8.
11. Buffa R, Floris GF, Putzu P, Carboni L, Marini E. Somatotype in elderly type 2 diabetes patients. *Coll Antropol* 2007;31(3):733-7.
12. Buffa R, Succa V, Garau D, Marini E, Floris G. Variations of somatotype in elderly Sardinians. *Am J Hum Biol* 2005;17(4):403-11.