

Yaşlılarda ölçülen boy uzunluğu ve diz yüksekliğinden hesaplanan boy uzunluğu değerlerinin incelenmesi

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Sibel Hınçal

Ankara Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Antropoloji Anabilim Dalı

Ankara/Türkiye

E-posta: sibelhincal@yahoo.com

Sibel Hande Hınçal^{1*}, Timur Gültekin²

¹ M.A., Doktora Öğrencisi | Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara - Türkiye

² Prof. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sıhhiye, Ankara - Türkiye

Alındı/Received: 3 Aralık / December 2020

Düzeltildi/Revised: 21 Haziran / June 2021

Kabul/Accepted: 25 Haziran / June 2021

Yayımlandı/Published: 28 Haziran / June 2021

Öz

İlerleyen yaşlarda kas, eklem ve kemik yapılarında ortaya çıkan kayıplar bireylerde ölçülen boy uzunluğu değerlerini etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı yaşlılarda ölçülen boy uzunluğu değerlerini ve diz yüksekliğinden hesaplanan tahmini boy uzunluğu değerlerini karşılaştırmaktır. Bu doğrultuda Ankara'daki huzurevlerinde yaşayan 62-94 yaş aralığındaki 57 kadın ile 50 erkek bireyin boy uzunluğu, diz yüksekliği ve ağırlık ölçümleri alınmıştır. Veriler SPSS programında analiz edilmiş, formüller ise Excel programında hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi anlamak için bağımsız örneklem t-testi ve korelasyon analizi yapılmıştır. Sonuç olarak bireylerden ölçülen boy uzunluğu ile hesaplanan tahmini boy uzunluğu değerleri arasında anlamlı derece fark elde edilmiştir ($p<0,05$). Yaş ve tahmini boy uzunluğu arasında hafif derecede negatif yönde korelasyon bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca kadınlarda erkeklerden daha fazla boy kaybı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yaşlılık, diz yüksekliği, boy uzunluğu hesaplama, antropometri

Giriş

Yaşlanma, insan organizmasının çevresel ve mental faktörlere uyum sağlama kabiliyetinde ortaya çıkan bir azalmadır. Yaşlılık ise çevresel, psikolojik ve fizyolojik etmenlerin etkileşimi sonucunda artan yaşla birlikte yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan “yaşlı olma” durumudur (Gültekin ve Varol, 2019). Yaşla birlikte gelen vücut kompozisyonundaki değişiklikler hastalık ya da ölümlerle ilişkilendirilmektedir (Cape vd., 2007). Erişkinlik döneminden sonra bireylerde boy kaybı gerçekleşmektedir. Erkeklerde daha ileri dönemlerde olmakla beraber bu durum kadınlarda menopozdan sonra belirginleşmektedir (Gültekin, 2004). 50 yaşından sonraki dönemde bireylerde 5 senede bir 2,5 cm ve 75 yaşından sonra 5 senede bir 5 cm boy kaybı olduğu bilinmektedir (Akın, 2012). Bu da osteoporoz kaynaklı kemik yoğunluğundaki kayıplardan dolayı bazı antropometrik ölçüm değerlerinde farklılıklar ortaya

Examination of measured height and height calculated from knee height values in the elderly

Abstract

Loss in muscle, joint and bone structures that occur in later ages affects the measured height values of individuals. The aim of this study is to compare the measured height values and the estimated height measurement values calculated from the knee height taken from the elderly. Accordingly, height, knee height and weight measurements were taken from 57 female and 50 male individuals between the ages of 62-94 living in the nursing homes in Ankara. The data were analysed in the SPSS program, and the formulae were worked out in the Excel program. Independent sample t-test and correlation analysis were performed to understand the relationship between the variables. As a result, a significant difference was obtained between measured height and calculated estimated height values in individuals ($p<0.05$). A negative low correlation was found between age and estimated height ($p<0.05$). In addition, it was concluded that females had more height loss than men.

Key Words: Old age, knee height, height calculation, anthropometry

çıkmasına sebep olur (Roubenof ve Wilson, 1993). Ayrıca kifoz, skolyoz, vertebral disklerin yıpranması, bacaklarda eğrileşme, plantar arkın düzleşmesi gibi durumlar yaşlılarda boy uzunluğunun düşük çıkmasına ve BMI değerlerinin fazla hesaplanmasına neden olur. Bu yanlış tahminler obezite ve yetersiz beslenme prevalans oranlarının da farklı olmasına neden olmaktadır (Gavriilidou vd., 2015).

Doğru boy ölçümleri gençlerden daha kolay elde edilebilmesine rağmen bu durum yaşlılarda her zaman mümkün değildir. Boy uzunluğu ölçümleri hastaların klinik muayenesinde, epidemiyolojik araştırmalarda, yaşlıların enerji gereksinimlerinin belirlenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Özellikle de kardiyovasküler hastalıklarda ağırlık ölçümleriyle birlikte değerlendirilmektedir (Pini vd., 2001; Kuwabara vd., 2011). Bu durumda boy uzunluğu çok sık kullanılan bir antropometrik ölçümdür. Boyu belirlemek için diz

Atf için / Cite as:

Hınçal, S. H., ve Gültekin, T. (2021). Yaşlılarda ölçülen boy uzunluğu ve diz yüksekliğinden hesaplanan boy uzunluğu değerlerinin incelenmesi. *Antropoloji*, (41), 150-155. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.835044>

yüksekliğinin ölçülmesi ile bireylerden boy uzunluğu tahminleri yapılabilmektedir (Udoh vd., 2017). İlerleyen yaşla beraber yaşlı kişilerde boyun belirlenmesi zorlaşmaktadır. Bunun için diz yüksekliğinden yola çıkılarak çeşitli denklemler geliştirilmiştir (Chumela vd., 1985). Chumlea tarafından geliştirilen diz yüksekliğinden boy tahmini formülü çok yaygın olarak kullanılmaktadır (Yamanaka vd., 2010).

Antropometrik çalışmaların sağlık, ergonomi, spor gibi alanlarda yeri büyüktür. Ülkemizde 1917 yılından beridir antropometrik ölçümlere dayalı çalışmalar yapılmaktadır (Kaya ve Özok, 2017). Bu çalışmanın amacı 60 yaş ve üzeri bireylerde boy kısalmasının ne derece olduğunu ortaya koymaktır. Bu doğrultuda Ankara'da yaşayan 60 yaş ve üzeri bireylerde ölçülen boy uzunluğu değerleri ve diz yüksekliği formüllerinden hesaplanan tahmini boy uzunluğu değerleri arasındaki farkın karşılaştırılması amaçlanmaktadır. TÜİK (2020) verilerine göre ülkemizde yaşlı nüfusunun son 5 yılda %21,9 oranında artmış olduğu görülmektedir. Bu nedenle çalışmamızın ülkemizdeki yaşlı popülasyonu için veri toplanması açısından da fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Gereç ve yöntem

Bu çalışma Ankara'da Aile Sosyal ve Politikalar Bakanlığı'na resmi olarak bağlı huzur evlerinden seçilen 62-94 yaş aralığındaki 57 kadın ile 50 erkek birey üzerinde yapılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	N
Kadın	57
Erkek	50
Toplam	107

Çalışmanın yapılabilmesi için Ankara Üniversitesi Etik Kurulu onayı (08.04.2019/126) ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı onayı (73595336-605.01/6) alınmıştır. Çalışmaya katılacak bireylerin araştırmaya gönüllü olduklarını beyan eden onam formu taraflarınca imzalanarak onamları alınmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında gerekli bilgiler detaylıca verilmiştir. Seçilen kişilerin fiziksel olarak ciddi bir rahatsızlığı bulunmamaktadır.

Katılımcılardan alınan ölçümler şu şekildedir:

- Otururken diz yüksekliği: Birey sandalyeye üst ve alt bacaklarının kemiklerinin bileşim yerleri 90 derece açıda bükük olacak şekilde oturur. Antropometre sol bacağın yanına getirilir ve yatay uç dizin en yüksek noktasına sabitlenerek ölçülür.
- Ölçülen boy uzunluğu: Baş Frankfurt planında iken

Martin tipi antropometre ile metal uç başın en tepe noktası olan verteks bölgesine konularak ölçülür. Ölçümler bireylerin sol tarafından alınmıştır.

- Ağırlık: Ağırlık ölçümü 100 grama duyarlı dijital tartı (TANITA BF-556 Body Fat Monitor) ile gerçekleştirilmiştir.
- Tahmini boy uzunluğu: İleri yaş grubu bireylerde boy gittikçe kısalmaktadır. Bu bireylerde diz yüksekliği ölçümüne dayalı boy formülleri kullanılmaktadır (Özgün Başibüyük vd., 2017). Bu çalışmada yaş ve otururken diz yüksekliği ölçümlerinden üretilen boy uzunluğu hesaplanmıştır.

Erkekler = $64.19 - (0.04 \times \text{Yaş}) + (2.02 \times \text{Diz Yüksekliği})$

Kadınlar = $84.88 - (0.24 \times \text{Yaş}) + (1.83 \times \text{Diz Yüksekliği})$ (Chumlea vd., 1985).

Ölçümler International Biological Programme (IBP) ve Anthropometric Standardization Reference Manual (ASRM)'in öngördüğü teknikler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir (Weinner ve Louire, 1969).

Verilerin istatistiksel analizi

Tüm veriler SPSS 20 programında işlenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bağımsız örneklem *t*-testi ve korelasyon analizi yapılmıştır. Diz yüksekliğinden boy uzunluğu hesaplamaları ise verilen formüller Excel programına girilerek analiz edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların antropometrik verilerine ilişkin değerlerin gösterildiği Tablo 2'ye göre kadınlarda ortalama yaş $79,23 \pm 6,67$ yıl, ağırlık $70,32 \pm 13,21$ kg, ölçülen boy uzunluğu $151 \pm 6,52$ cm, tahmini boy uzunluğu $155,5 \pm 4,67$ cm, diz yüksekliği $49,1 \pm 2,54$ cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde ise ortalama yaş $77,8 \pm 7,58$ yıl, ağırlık $78,47 \pm 10,77$ kg, ölçülen boy uzunluğu $164,45 \pm 5,82$ cm, tahmini boy uzunluğu $167,13 \pm 3,47$ cm, diz yüksekliği $52,5 \pm 1,7$ cm olarak bulunmuştur. Ayrıca cinsiyetler arasında ölçülen boy uzunluğu, tahmini boy uzunluğu, ağırlık ve diz yüksekliği ölçümlerinde anlamlı derecede fark gözlemlenmiştir ($p < 0,005$).

Cinsiyetler arasında ölçülen boy uzunluğu ve tahmini boy uzunluğu değerleri farkı ise Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre, kadınlarda ölçülen boy uzunluğu ve tahmini boy uzunluğu değerleri arasında ortalama 4,56 cm, erkeklerde ise ortalama 2,67 cm fark bulunmuştur. Bu durumda ölçüm aldığımız kadın bireylerde; erkek bireylere göre 1,89 cm daha fazla boy uzunluğu değeri kısa çıkmıştır.

Bireylerin antropometrik ölçüm değerleri arasındaki korelasyon değerlerini gösteren Tablo 4'e göre tahmini boy uzunluğu-ölçülen boy uzunluğu, tahmini boy

Tablo 2. Katılımcıların fiziksel özellikleri

Ölçümler	Kadın (N=57)	Erkek (N=50)	p
	Ort. (SS)	Ort. (SS)	
Yaş (yıl)	79,23 (6,67)	77,8 (7,58)	0,302
Ağırlık (kg)	70,32 (13,21)	78,47 (10,77)	0,001***
Ölçülen boy uzunluğu (cm)	151 (6,52)	164,45 (5,82)	<0,001***
Tahmini boy uzunluğu (cm)	155,50 (4,67)	167,13 (3,47)	<0,001***
Diz yüksekliği (cm)	49,01 (2,54)	52,5 (1,7)	<0,001***

Not: Ort. = Ortalama, SS = Standart sapma

*p=0,05 düzeyinde anlamlıdır, **p=0,01 düzeyinde anlamlıdır, ***p=0,001 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Asıl boy uzunluğu-hesaplanan boy uzunluğu ort. (cm)	p
Kadın	-4,56 (4,59)	<0,001***
Erkek	-2,67 (4,08)	<0,001***

Not: Santimetre cinsinden verilen ölçümlerde ilk değer ortalama, parantez içindeki değer standart sapmadır.

*p=0,05 düzeyinde anlamlıdır, **p=0,01 düzeyinde anlamlıdır, ***p=0,001 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4. Değişkenlerin korelasyon analizi

Değişkenler	Korelasyon değeri	p
Tahmini boy uzunluğu-ölçülen boy uzunluğu	0,880	<0,001***
Tahmini boy uzunluğu-cinsiyet	0,814	<0,001***
Diz yüksekliği-tahmini boy uzunluğu	0,944	<0,001***
Diz yüksekliği-ölçülen boy uzunluğu	0,830	<0,001***

*p=0,05 düzeyinde anlamlıdır, **p=0,01 düzeyinde anlamlıdır, ***p=0,001 düzeyinde anlamlıdır.

uzunluğu-cinsiyet, diz yüksekliği-tahmini boy uzunluğu, diz yüksekliği-ölçülen boy uzunluğu değişkenleri arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tartışma

Ülkemizde konuyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Aktan Korkmaz ve Özgün Başibüyük (2013), Sivas'ta yaşayan 65 yaş üzeri 57 kadın, 47 erkek bireyde ölçülen boy uzunluğunu sırasıyla ortalama 151,4 cm ve 163,8 cm olarak bulmuştur. Bu değerler çalışmamızdaki kadın ve erkeklerdeki normal boy uzunluğu değerleri ile benzerlik göstermektedir.

Özgün Başibüyük ve ekibi (2018), Türkiye genelindeki huzur evlerinde 160 erkek ve 170 kadın birey üzerinde yaptıkları çalışmada tahmini boy değerlerini sırasıyla ortalama olarak 169,3 cm ve 162,2 cm olarak bulmuştur. Bu değerler çalışmamızdaki hesaplanan boy değerleri ile benzerlik göstermemektedir. Aynı çalışmada diz yüksekliği kadınlarda ortalama 50,3

cm, erkeklerde ise 53,6 cm olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çalışmamızdaki diz yüksekliği değerleri ile benzerlik göstermektedir. İki çalışmada da cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur.

Gültekin (2004), Ankara'da yaşayan 65 yaş üzeri 91 kadın, 73 erkek bireyde diz yüksekliği değerlerini sırası ile ortalama 47 cm ve 51,5 cm olarak bulmuştur. Ölçülen boy değerleri ise kadınlarda ortalama 149,37 cm, erkeklerde 163,72 cm olarak bulmuştur. Erkeklerdeki boy ölçümü dışındaki diğer değerler çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermese de cinsiyetler arasındaki farkı net bir şekilde göstermektedir. Özgün Başibüyük ve ekibi (2016), İç Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz bölgelerindeki bazı şehirlerden 989 kadın ve erkek bireyin ölçülen boy uzunluklarını sırasıyla ortalama 148,1 cm ve 164 cm olarak tespit edilmiştir. Erkek bireylerin ölçülen boy uzunluğu değerleri çalışmamız sonuçlarıyla benzerlik gösterirken kadınlarınki göstermemektedir.

Ersoy Özütürker (2009), Erzincan'da ikamet eden

65 yaş üstü 200 kadın ve 200 erkek birey üzerinden çeşitli antropometrik ölçümler almıştır. Buna göre diz yüksekliği kadınlarda ortalama 47,95 cm, erkeklerde 51,30 cm olarak bulunmuştur. Ölçülen boy uzunluğu kadınlarda ortalama 153,20 cm, erkeklerde ise 165 cm olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çalışmamızla benzerlik göstermemektedir.

Özgüneş (2013), İstanbul'da yaşayan yaş ortalaması 75 yıl olan 53 erkek ve yaş ortalaması 81 yıl olan 26 kadın bireyin ölçülen boy uzunluğu değerlerini sırası ile ortalama 164 cm ve 149,7 cm olarak bulmuştur. Diz yüksekliği ise kadınlarda 47,2 cm, erkeklerde 51,1 cm olarak tespit edilmiştir. Saruhan ve Pekcan (2001), Ankara'daki huzur evlerinden seçtikleri yaş ortalaması 73 yıl olan 100 erkek ve yaş ortalaması 72,2 yıl olan 150 kadın bireyde boy formülü ile hesaplamalar yapmıştır. Buna göre erkeklerde tahmini boy uzunluğu ortalama 164,4 cm, kadınlarda 150,4 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde otururken diz yüksekliği ortalama 51,9 cm, kadınlarda ise 47,3 cm olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ölçüm değerleri açısından çalışmamızdaki değerlerle benzerlik göstermemektedir.

Pini ve ekibi (2001), İtalya'da 258 kadın ve erkek birey üzerinde yaptıkları çalışmada 65-74 yaş gurubu kadınlarda diz yüksekliğini 48 cm, erkeklerde 52 cm olarak bulmuşlardır. 75-84 yaş gurubu kadınlarda 47 cm, erkeklerde 50 cm, 85 yaş ve üzeri kadınlarda 46 cm, erkeklerde 50 cm olarak belirlemişlerdir. 1989 ve 1995 yılları arasında yaptıkları boy karşılaştırmalarında 70-74 yaş grubu erkeklerde ölçülen boy uzunluğunun 166 cm'den 165 cm'ye, 75-84 yaş grubunda 163 cm'den 162 cm'ye, 85 yaş ve üzerinde 163'den 162 cm'ye düştüğünü tespit etmişlerdir. Kadınlarda ise bu süreçte ölçülen boy uzunluğu değerlerinin yaş gruplarına göre sırası ile 155 cm'den 153 cm'ye, 152 cm'den 149 cm'ye, 149 cm'den 147 cm'ye düştüğünü tespit etmişlerdir. Buna göre ilerleyen yaşla beraber en çok kadınlarda olmakla birlikte iki yaşta da boy kısalığı olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu sonuç çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Gavriilidou ve ekibi (2015), 65 yaş ve üzerindeki İsveçli 2839 kadın ve erkek bireye diz yüksekliği formüllerinden boy hesaplamaları yapmışlardır. Erkeklerde tahmini boy uzunluğunu 65-69 yaş grubunda 0,7 cm, 70-74 yaş grubunda 1,1 cm, 75-79 yaş grubunda 2,8 cm, 80-84 yaş grubunda 3,2 cm, 85 yaş ve üzeri grupta ise 3,6 cm fazla olarak tespit edilmiştir. Kadınlarda 60-64 yaş grubunda 0,1 cm, 65-69 yaş grubunda 1,2 cm, 70-74 yaş grubunda 3,1 cm, 75-79 yaş grubunda 3,8 cm, 80-84 yaş grubunda 4,8 cm, 85 yaş ve üzeri grupta 6,7 cm fazla olarak bulunmuştur. Genel olarak erkeklerde ölçülen boy uzunluğu 174,8 cm, tahmini boy uzunluğu 176,3 cm, kadınlarda ölçülen boy 160,7 cm, tahmini boy uzunluğu 163,8 cm bulunmuştur. Erkeklerde 1,5 cm kısalma, kadınlarda ise 3, 1 cm kısalma olduğu tespit

edilmiştir. Boy uzunlukları açısından benzerlik olmasa da bu çalışma, ilerleyen yaşla beraber hem boy kısalığı hem de cinsiyet farkları açısından çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Fogal ve ekibi (2015), Brezilya'daki 547 erkek, 273 kadın olmak üzere 60-79 yaş aralığındaki bireylerde boy uzunluğu hesaplamaları yapmışlardır. Erkeklerde ortalama ölçülen boy uzunluğu ve tahmini boy uzunluğu değerleri sırası ile 165,5 cm ve 165,6 cm olarak bulunmuştur. Kadınlarda ise bu değerler sırası ile 152,2 cm ve 154,6 cm olarak belirlenmiştir. Genel olarak boy uzunluğunda 1,2 cm kayıp gözlemlenmiştir. Kadınlarda diz yüksekliği 47,3 cm, erkeklerde ise 51,6 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde sonuç çok değişmemesine rağmen kadınlarda tahmini boy uzunluğu 2,2 cm fazla bulunmuştur. Boy kısalması açısından ortaya çıkan cinsiyet farkı, erkeklerde diz yüksekliği ve ölçülen boy uzunluğu, kadınlarda tahmini boy uzunluğu ölçümleri çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Murbawani ve ekibi (2012), Chumela formülünden yola çıkarak 59-88 yaş aralığındaki Endonezyalı toplam 86 kadın ve erkek bireyde boy tahminleri yapmışlardır. Diz yüksekliği kadınlarda ortalama 47,3 cm, erkeklerde 50 cm olarak tespit edilmiştir. Ölçülen boy kadınlarda 146,8 cm, tahmini boy 154,3 cm; erkeklerde ölçülen boy 160,8 cm, tahmini boy 159,1 cm olarak bulunmuştur. Diz yüksekliği kadınlarda ortalama 47,2 cm, erkeklerde ise 50 cm bulunmuştur. Bu çalışma kadınlarda ortaya çıkan boy farklılığı açısından çalışmamızla benzerlik göstermekte ancak erkekler için benzerlik göstermemektedir. Fatmah (2010), yaşları 55-84 arasında değişen Endonezyalı kadın ve erkek bireyler üzerinde yaptığı çalışmada Chumela'nın boy hesaplama formülünden elde ettiği verilere göre cinsiyetler arasında ölçülen boy uzunluğu ve tahmini boy uzunluğu arasında farklılık gözlemlemiştir. Erkeklerdeki boyda azalma kadınlara oranla daha az bulunmuştur. Aynı şekilde Celeste ve ekibi (2002), 60 yaş üzeri kadınlarda boy kısalmasını 4,22 cm, erkeklerde ise 2,7 cm olarak hesaplamıştır (Fatmah, 2010). Chumela ve ekibi (1985), yaşları 68 üzeri olan 63 kadın ve erkek birey üzerinde ölçülen boy uzunluğunu ortalama 153,05 cm, tahmini boy uzunluğunu ise 158,10 cm olarak bulmuşlardır. Ölçülen boy uzunluğu ile tahmini boy arasında ortalama 5,05 cm fark ile anlamlı derecede ilişki gözlemlemişlerdir. Bu sonuç çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Silva vd., 2018).

Yaşlılık döneminde kadınlarda ortalama olarak 4,9 cm, erkeklerde de 2,9 cm boy kısalması gerçekleştiği bilinmektedir (Gültekin, 2004). Çalışmamızdan elde edilen verilere göre kadınlarda ölçülen boy uzunluğuna göre boy uzunluğunda kısalma ortalama 4,56 cm, erkeklerde ise 2,67 olarak bulunmuştur. Çin'de gerçekleştirilen bir araştırmada diz yüksekliğinden boy uzunluğu hesaplamaları yapıldığında kadınlarda boy

uzunluğunu 1,7 cm fazla, erkeklerde ise 3,7 cm daha az hesaplanmıştır. Japonya’da yapılan bir çalışmada diz yüksekliğinden hesaplanan tahmini boy uzunluğu kadınlarda 1,5 cm daha fazla, erkeklerde 1,2 cm daha az olarak bulunmuştur. İsveç’te erkeklerde ise 2 cm fazla, kadınlarda 1 cm az tahmin edilmiştir. Pertiwi ve ekibi (2018), Endonezya’da 60-69 yaş aralığındaki bireylerde tahmini boy uzunluğunu kadınlarda ölçülen boy uzunluğuna göre ortalama 6,1 cm, erkeklerde ise 0,3 cm fazla olarak bulmuşlardır.

Sonuç

Sonuç olarak yapılan çalışmada kullanılan boy uzunluğu formüllerinden elde edilen sonuçlar ilerleyen yaş ile boy uzunluğunda kayıplar olduğunu ortaya koymuştur. Bu kayıplar cinsiyetler arasındaki farkı da göstermektedir. Kadınlar erkeklerle oranla ileri yaşlarda daha fazla boy kaybı yaşamışlardır. Yapılan bazı çalışmalar bu formüllerden elde edilen değerleri desteklerken bazı çalışmalar desteklememektedir. Ülkemizde yaşlı popülasyona yönelik daha geniş alanda yapılacak çalışmaların, elde edilen referans değerler ile yeni denklemler gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma 100/2000 YÖK Doktora Bursiyer Programı “Yaşlılık Çalışmaları” kapsamında yapılmıştır.

Kaynakça

- Akın, G. (2012). *Ergonomi*. Tiydem Yayıncılık.
- Aktan Korkmaz, B., ve Özgün Başıbüyük, G. (2013). Sivas İli 50 Yaş ve üzeri bireylerinde obezite. *Antropoloji*, (26), 55-72. https://doi.org/10.1501/antro_0000000106
- Cape, W., Marias, D., Marais, M.L., ve Labadorios, D. (2007). Use of knee height as a surrogate measure of height in older South Africans. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 20(1), 34-44. <https://doi.org/10.1080/16070658.2007.11734120>
- Chumlea, W. C., Roche, A.F., Steinbaugh, M, L. (1985). Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 33(2), 116-120. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1985.tb02276.x>
- Ersoy Özütker, S. (2009). Yaşlı bireylere yönelik referans değerleri: Erzincan örneği. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 2, 126-135.
- Fatmah, (2010). Diagnostic test of predicted height model in Indonesian elderly: A study in an urban area. *Medical Journal of Indonesia*, 19(3), 199-204. <https://doi.org/10.13181/mji.v19i3.405>
- Fogal, A. S., Franceschini, S. D. C. C., Priore, S. E., Cotta, R. M. M., ve Ribeiro, A. Q. (2015). Stature estimation using the knee height measurement amongst Brazilian elderly. *Nutricion Hospitalaria*, 31(2), 829-834.
- Gavriilidou, N. N., Pihlgård, M., ve Elmståhl, S. (2015). High degree

of BMI misclassification of malnutrition among Swedish elderly population: Age-adjusted height estimation using knee height and demispán. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69, 565-571. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2014.183>

- Gültekin, T. (2004). *Ankara’da yaşayan erişkin bireylerin vücut bileşimi değerleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gültekin, T., ve Varol, N. (2019). Disasters and the elderly: The Turkey case. *Papers on Anthropology*, 28(1), 36-46. <https://doi.org/10.12697/poa.2019.28.1.03>
- Kaya, Ö., ve Özok, A.F. (2017). Tasarımda antropometrinin önemi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 309-316. <https://doi.org/10.21923/jesd.45182>
- Kuwabara, A., Shimokawa, Y.O., ve Tanaka, K. (2011). Body weight divided by squared knee height as an alternative to body mass index. *Medical Hypothesis*, 76(3), 336-338., <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2010.10.033>
- Murbavani, E.A.Murbavani, E.A., Puruhita, N., Yudomurti, (2012). Tinggi badan yang diukur dan berdasarkan tinggi lutut menggunakan rumus Chumlea pada lansia. *Media Medika Indonesiana*, 46(1), 1-6.
- Özgün Başıbüyük, G., Bektaş, Y., Çınar, Z., Ay, F., ve Bektaş, O. (2018). Yaşlı bireylerin tuvalet-banyo tasarımına yönelik antropometrik ölçüleri ve pazardaki ürünlerin yaşlıya uygunluğunun değerlendirilmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6, 248-256. <https://doi.org/10.21923/jesd.358580>
- Özgün Başıbüyük, G., Bektaş, Y., Çınar, Z., Ay, F., ve Alan, A. (2017). Huzurevinde kalan yaşlılarda malnütrisyon sıklığı. *Abi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 339-348.
- Özgün Başıbüyük, G., Çınar, Z., Ay, F., Sönmez, G., (2016). Yaşlılara yönelik medikal aparat tasarımında kullanılan bazı antropometrik ölçülerin referans değerleri: İç Anadolu, Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 9, 48-63.
- Özgunaş, N., (2013). Huzurevinde yaşayan yaşlılarda beslenme durumunun taranması: Tarama testleri kıyaslaması [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Petiwi, J., Kartasurya, M.E., Lukmono, D.T.H., Setyawan, H., ve Martini, M. (2018). A calculating actual stature of elderly through arm span and knee height measurements. *Health Notions*, 2(2), 265-270.
- Pini, R., Tonon, E., Cavallini M.C., Bencini, F., Di Bari, M., Masotti, G., ve Marchionni, N. (2001). Accuracy of equations for predicting stature from knee height, and assessment of statural loss in an older Italian population. *The Journals of Gerontology: Series A*, 56(1), B3-B7. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.1.B3>
- Roubenoff, R., ve Wilson, P. W. (1993). Advantage of knee height over height as an index of stature in expression of body composition in adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*,

57(5), 609-613. <https://doi.org/10.1093/ajcn/57.5.609>

Saruhan, S., ve Pekcan, G. (2001). Yaşlılarda antropometrik yöntemlerle beslenme durumunun değerlendirilmesi, boy uzunluğu ve vücut ağırlığının saptanmasında denklemler. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 30(2), 32-41.

Silva A. P. N., Oliveira, C. C., Silva, G.C., ve Santos, G.A. (2018). Estimated body weight and height in older adults: Agreement between methods. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 12(2), 74-80. <https://doi.org/10.5327/Z.2447-211520181800025>

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020). *İstatistiklerle yaşlılar, 2019*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2019-33712>

Udoh U. G., Peter A. I., Thomas D. F., ve Johnson E. I., (2017). Estimation of stature of the Annang ethnic group of Nigeria using knee height. *International Journal of Healthcare and Medical Sciences*, 3(9), 55-61.

Weiner, J. S., ve Lourie, J. A. (1969.) *Human biology: A guide to field methods*. Blackwell Scientific Publications.

Yamanaka, K., Ishida, S., Susaki, H., Kojima, C., Omine, N., Itoh, Y., Hirata, Y., Okada, K., Sumiya, A., ve Toba, M. (2010). Estimating stature from knee height for elderly females aged 60-80 years old in Aichi Prefecture, Japan. *Annual Report of Institute of Health and Nutrition, Nagoya University of Arts and Sciences*, (4), 1-10. <https://www.nuas.ac.jp/IHN/report/pdf/04/01.pdf>



2021. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.