

*Field* : Sport Sciences

*Type* : Research Article

*Received*: 04.07.2017 - *Corrected*: 18.11.2017 - *Accepted*: 19.11.2017

## 10-12 Yaş Grubu Tenisçilerin Bazı Kinantropometrik Değişkenlerinin ve Forehand-Backhand Vuruş Tekniklerinin İncelenmesi<sup>1</sup>

Recep AYDIN<sup>1</sup>, Akif ÇİFTÇİOĞLU<sup>1</sup>, Serhat ALTINEL<sup>2</sup>, Ali ÖZKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bartın Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bartın, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Türkiye Tenis Federasyonu, Ankara, TÜRKİYE

E-Posta: [g.recep.aydin@gmail.com](mailto:g.recep.aydin@gmail.com)

### Öz

Giriş ve Amaç: Dünya genelinde popülerleşen tenis; anaerobik güç-kapasite, dayanıklılık, denge ve kuvvetin hâkim olduğu bir spor branşı olarak kabul edilmektedir. Ayrıca tenis sporcularının fiziksel özellikleri de bu spor için önemlidir. Bazı çalışmalarda tenisçilerde bazı kinantropometrik değişkenlerin, tenis vuruş performansını etkilediği ifade edilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı 10-12 yaş grubu tenisçilerin bazı kinantropometrik değişkenlerinin ve forehand-backhand vuruş tekniklerinin incelenmesidir. Yöntem: Çalışmaya toplam 10-12 yaş grubu 12 gönüllü erkek tenisçi katılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bazı kinantropometrik ölçümleri yapılmıştır (kulaç uzunluğu, arka omuz çap, tam omuz çap, biceps çevresi, dirsek çevresi, bilek çevresi, el uzunluğu, el genişliği, el içi uzunlukları ve baş parmak uzunlukları). Tenise özgü becerilerin belirlenmesinde ise Broer-Miller backhand ve forehand testi kullanılmıştır. Bulgular: Yapılan Correlations analiz sonuçlarına göre forehand puanları ile boy ( $p=0,021$ ), kilo ( $p=0,020$ ), kulaç ( $p=0,022$ ), tam omuz ( $p=0,49$ ), biceps çevresi ( $p=0,029$ ), dirsek çevresi ( $p=0,20$ ), el uzunluğu ( $p=0,026$ ) ve başparmak uzunluğu ( $p=0,045$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, backhand vuruş puanları ile diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Tartışma-Sonuç: Tenis oyuncusunun, oyun sırasında göstermiş olduğu performansı bazı antropometrik özelliklerden etkilenmektedir. Bu çerçevede tenis topuna aktarılan yeteneklerin, puana dönüştürmesi önem arz etmektedir. Sporçunun file önünde veya baseline da gerçekleştirdiği forehand ve backhand vuruşları ile kinantropometrik değişkenlerdeki avantajların kuvvet ve enerji salınımını etkilemektedir. Literatürde, antropometrik özellikler ile tenis vuruş teknikleri arasında yüksek ilişki olduğu ifade edilmektedir. Sonuç olarak çalışmadaki bulgular boy, kilo, tam omuz çap, biceps çevre, dirsek çevre, el uzunluğu, başparmak uzunluğunun tenise özgü becerilerin belirlenmesinde önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tenis, Tenise Özgü Beceri, Antropometrik Özellikler

<sup>1</sup> Bu çalışma Bartın Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitimi Bölümü Antrenörlük Eğitiminde Araştırma ve Proje I-II Dersi Kapsamında ele alınmıştır.



## **Investigation of Some Anthropometric Variables of 10-12 Age Group Tennis Players and Forehand-Backhand Strike Techniques**

### **Abstract**

**Introduction and Aim:** Tennis, which is popular throughout the world, is regarded as a sport in which anaerobic power-capacity, durability, balance and strength dominate. Also physical characteristics of tennis athletes are important for this sport. Some anthropometric factors of the athletes are known to have an effect on tennis stroke performances. In this context, the aim of this study is to examine some anthropometric variables and forehand-backhand techniques of 10-12 age group tennis players. **Method:** A total of 12 volunteer male tennis players participated in the study. Body length, body weight and some anthropometric measurements were taken (femur length, back shoulder diameter, full shoulder diameter, biceps circumference, elbow circumference, wrist circumference, hand length, hand width, hand lengths and thumb length). Brother-Miller backhand and forehand test were used to identify tenancy-specific skills. **Findings:** Correlations analysis showed that there was a significant relationship between forehand scores and height ( $p=0,021$ ), weight ( $p=0,020$ ), arm span ( $p=0,022$ ), full shoulder ( $p=0,049$ ), biceps circumference ( $p=0,029$ ), elbow circumference ( $p=0,020$ ), hand length ( $p=0,026$ ), and thumb length ( $p=0,045$ ). while no relation was found between backhand stroke scores and other variables ( $p > 0,05$ ). **Discussion-Conclusion:** The anthropometric features of the tennis player play a decisive role during the game. In this context, it is also important to transform the talents transferred to the tennis ball. The forehand and backhand strokes performed by the athlete in front of the net or on the baseline and the anthropometric advantages play an important role in the release of force and energy. There have been many studies in the literature showing situations where there may be a high correlation between anthropometric features and tennis stroke techniques. The results of this study; height, weight, full shoulder diameter, biceps circumference, elbow circumference, hand length, thumb length are important factors in determining the quality of tenion-specific skills.

**Keywords:** Anaerobic Power, Elevation Training Mask, Vital Capacity



## Giriş

Sporun her dalında efor sarf eden her oyuncu için kendi fiziki yapılarının durumu o branç için önem arz etmektedir. Becerilerini puana dönüştürmede, maçın sonucundaki etkisine ve sporcunun en yüksek verim alma konusunda fiziksel ve fizyolojik özellikler performans değişkenleri oluşturmaktadır. Öyle ki gelişen ve hala gelişmekte olan performans sporunda yapılan çalışmalar somatotip özelliklerin üzerine yoğunlaşmıştır. Branşlar içerisinde elit kategorilerdeki sporcuların hangi fiziksel ve fizyolojik unsurlara sahip olduğu da merak konusu olup, çeşitli antrenman programlarıyla entegre olarak geçmişten günümüze kadar “yetenek seçimi” modellemesi içerisinde de yer almaktadır.

Raket sporlarından olan tenis sporu, günümüzde en yaygın sporların başında gelmektedir. Bu bağlamda tenis içerisinde önem arz eden raket, top, zemin farklılıkları ne tür performans sonuçlarını doğurmaktadır? Tüm bunların yanından tenis sporcusunun antropometrik-somatotip özellikleri de bu tür soruların hedefinde kalmış ve araştırmacıların odağına girmiştir.

Ayrıca popüler sporlar içerisinde bulunması yanı sıra, en popüler boş zaman aktiviteleri arasında da yer almaktadır. Öyle ki; boş zaman, yerinde ve verimli kullanılabilirse, insana kendi kendine kalmak, kendi isteğini, zevkini, yeteneğini, kendi sorumluluğunu, özgürlüğünü sezme, vaktini kullanmada, iş yapmada kendi isteğine göre bir seçim yapma ve böylece kendi kendini bulmak olanağı verir (Akyüz, 2015). Bu da tenis sporunda yeteneklerin farkına varılmasında becerilerin aktarılmasında değerli bir değişken haline gelmektedir. Birey, kendi fiziksel özelliklerinin bilincine vararak, o branşa özgü teknikleri sergilemede ne tür yollara başvuracağını anlar.

Her bireyin kendine ait bir beden algısı vardır. Beden algısı, bedenün öznel ve bireysel algısı olarak tanımlanır ve bireyden bireye farklılık gösterir (Dökmen,1996 Aktaran: Yaşartürk ve diğerleri, 2014).Antropometrik özelliklerin performansa etkisi beden yapısı, kompozisyonu, ağırlık ve boy motor işlevlerde ve performansta önemli faktörler olarak kabul edilmektedir. Beden ölçüsünün göstergesi olan ağırlık, boy, yaş ve cinsiyet gibi değişkenler kombine edilerek normlar geliştirilmiştir. Bu normlar birçok bedensel aktivitede rol alan çocuk ve gençlerin hangi gruba uygunluk gösterdiğinin bilinmesi açısından yararlı olmuştur. Antropometrik ölçülerin motorik performansla ilişkisi olduğu ve performans düzeylerindeki potansiyel etkinliği fark edilmiştir (Akça ve Müniroğlu, 2006).

İnsan vücudunun değişik bölümlerinin farklı hızlarda büyümesi allometrik büyüme, aynı hızda büyümesine ise izometrik büyüme denilmektedir. Büyüme ve gelişme dönemi boyunca genetik ve çevresel etmenler veya her ikisinin karşılıklı etkileşimiyle kişinin vücut yapısı oluşur (Thomson ve Duncan, 1954). Tenis sporcularının fiziksel özellikleri de bu spor için önemlidir. Bazı çalışmalarda tenisçilerde bazı kinantropometrik değişkenlerin, tenis vuruş performansını etkilediği ifade edilmektedir(Söğüt ve ark., 2004. Yavuz, 1990). Çalışmanın amacı 10-12 yaş grubu tenisçilerin bazı kinantropometrik değişkenlerinin ve forehand-backhand vuruş tekniklerinin incelenmesidir.

## Yöntem

Çalışmaya toplam 10-12 yaş grubu 12 gönüllü erkek tenisçi katılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bazı kinantropometrik ölçümleri yapılmıştır.



Tenise özgü becerilerin belirlenmesinde ise Broer-Miller backhand ve forehand testi kullanılmıştır.

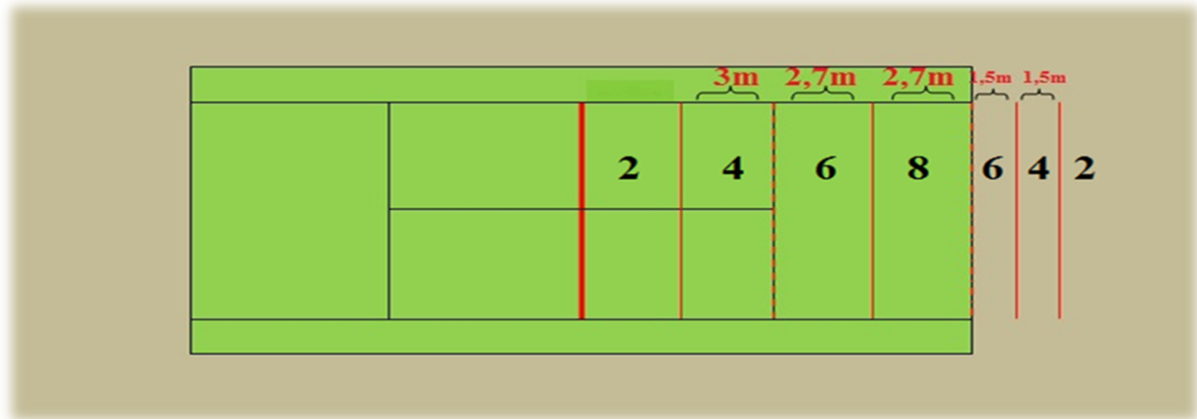
### **Broer-Miller Tenis Testi**

Gruplara uygulanan Broer-Miller forehand ve backhand beceri testi puanları 2, 4, 6 ve 8 puandır. En yüksek puan 8' dir.



**Görsel 1.** Broer-Miller Tenis Testinin Sahaya Uygulanışı

Bu test yapılırken belirlenen çizginin gerisinden karşı kortun 2.70 metre gerisine atış yapmaya çalışılır. Forehand ve backhand vuruşları ile 14'er kez atış yapılır. Her top, alanda düştüğü noktaya göre puan alır (Kamar, 2008).



**Görsel 2.** Broer-Miller Tenis Tes Sahasının Ölçüm ve Uygulanışı



## Kinantropometrik Ölçümler

Sporculardan alınan ölçümler;

Kulaç uzunluğu, omuz çevresi, biceps çevresi, dirsek çevresi, bilek çevresi, el uzunluğu, el genişliği, el içi uzunlukları ve baş parmak uzunlukları alınmıştır. Ölçümler, ‘Antropometri ve Spor’ adlı kitaptan referans alınmıştır (Akin ve ark., 2013).

## Veri Analizi

Antropometrik ölçümler alınırken, uzunluk ölçümleri için kaliper, çevre ölçümleri için de mezura ile ölçümler alınmıştır. Toplanan veriler SPSS programında (16.0) korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

## Bulgular

**Tablo 1.** Kinantropometrik Değişkenler ile Forehand Tekniği Arasındaki Korelasyon Analizi

FOREHAND TEKNİĞİ	Boy	Kilo	Kulaç	Omuz Ç.	Biceps Ç.	Dirsek Ç.	Bilek Ç.	El uzun	El genişliği	El içi uzunluk	Başparmak uzun
P	0,021	0,020	0,022	0,049	0,029	0,020	0,058	0,026	0,363	0,467	0,045
N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Analiz sonuçlarına göre; forehand puanları ile boy ( $p=0,021$ ), kilo ( $p=0,020$ ), kulaç ( $p=0,022$ ), tam omuz ( $p=0,49$ ), biceps çevresi ( $p=0,029$ ), dirsek çevresi ( $p=0,20$ ), el uzunluğu ( $p=0,026$ ) ve başparmak uzunluğu ( $p=0,045$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 2.** Kinantropometrik Değişkenler ile Backhand Tekniği Arasındaki Korelasyon Analizi

BACKHAND TEKNİĞİ	Boy	Kilo	Kulaç	Omuz Ç.	Biceps Ç.	Dirsek Ç.	Bilek Ç.	El uzunluğu	El genişliği	El içi uzunluk	Başparmak uzun
P	0,139	0,327	0,131	0,425	0,267	0,309	0,256	0,074	0,216	0,510	0,151
N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Analiz sonuçlarına göre; backhand vuruş puanları ile diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

## Tartışma ve Sonuç

Araştırmamızın el önu (forehand) değerlerine baktığımızda, forehand atış puanları ile boy ( $p=0,021$ ), kilo ( $p=0,020$ ), kulaç ( $p=0,022$ ), omuz çevresi ( $p=0,49$ ), biceps çevresi ( $p=0,029$ ), dirsek çevresi ( $p=0,020$ ), el uzunluğu ( $p=0,026$ ) ve başparmak uzunluğu ( $p=0,045$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunurken ( $p>0,05$ ), bilek çevresi ( $p=0,058$ ), el genişliği ( $p=0,363$ ), el içi uzunluğu ( $p=0,467$ ) arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).



El arkası (backhand) değerlerine baktığımızda ise, backhand atış puanları ile boy ( $p=0,139$ ), kilo ( $p=0,327$ ), kulaç ( $p=0,131$ ), omuz çevresi ( $p=0,425$ ), biceps çevresi ( $p=0,267$ ), dirsek çevresi ( $p=0,309$ ), bilek çevresi ( $p=0,256$ ), el uzunluğu ( $p=0,074$ ), el genişliği ( $p=0,216$ ), el içi uzunluğu ( $p=0,510$ ) ve başparmak uzunluğu ( $p=0,151$ ) arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Literatürde, antropometrik özellikler ile tenis vuruş teknikleri arasında yüksek ilişki olduğu ifade edilen bir çok araştırma vardır.

Teniste, klasmanlar arasında (12-14 yaş) istatistiksel olarak anlamlı bulunan ölçümler, A kategorisinden C katagorisine doğru, tenisçiler üzerinde antropometrik ölçümlerin önemli olduğu dikkatini çekmektedir (Söğüt ve ark., 2004).

Başka bir çalışmada, genç tenis oyuncularının gelişim durumlarını tespit etmek ve teniste uzun dönem planlama ve periyotlama ile ilgili önerilerde bulunmak amacı ile bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Teknik olarak daha üstün olan sporcuların düşük katagorideki tenis oyuncularına nazaran antropometrik oranlarının daha iyi olduklarını tespit etmiştir (Unierzyski, 2002).

Diğer bir çalışmada, önemli tekniklerden olan minik erkek ve kadın tenisçilerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ile servis performansları arasında bir ilişki bulunmuştur (Avar ve Akça, 2013).

Tenis oyuncusunun, oyun sırasında göstermiş olduğu performansı puana dönüştürme anlamında bazı antropometrik özelliklerden etkilenmektedir. Bu çerçevede tenis topuna aktarılan yeteneklerin, puana dönüştürmesi önem arz etmektedir. Sporçunun file önünde veya baseline da gerçekleştirdiği forehand ve backhand vuruşları ile kinantropometrik değişkenlerdeki avantajların kuvvet ve enerji salınımını etkilemektedir. Literatürde, antropometrik özellikler ile tenis vuruş teknikleri arasında yüksek ilişki olduğu ifade edilmektedir. Sonuç olarak çalışmadaki bulgular boy, kilo, tam omuz çap, biceps çevre, dirsek çevre, el uzunluğu, başparmak uzunluğunun tenise özgü becerilerin belirlenmesinde önemli olduğunu ortaya koymaktadır.



## **KAYNAKÇA**

Akça F, ve Müniroğlu S. (2006). Türk Erkek Kano Milli Takımı Durgunsu Kayakçılarının Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*; 4(2): 43-47.

Akın G, Tekdemir İ, Gültekin T, Erol E, Bektaş Y. (2013). *Antropometri ve Spor*. Ankara: Bil Ofset Matbacılık.

Akyüz H, (2015). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Bölümünde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Faaliyetlerini Değerlendirilme Biçimlerinin İncelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*. Special Issue 3.

Avar P. ve Akça F. (2013). 10-12 Yaş Grubu Tenisçilerin Türkiye Klasman Sıralamalarına Göre Antropometrik Özellikleri Ve Servis Hızlarının İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. XI (35-40).

Kamar A. (2008). *Sporda Yetenek Beceri ve Performans Testleri*, Ankara: Nobel Yayıncılık

Söğüt M., Müniroğlu RS, ve Deliceoğlu G. (2004). Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik Ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, *Sportmetre*, Ankara.

Thomson AM ve Duncan, DL. (1954). The diagnosis of malnutrition in man. *Nutr Abstr Rev*: 24:1-18.

Unierzyski P. (2002). In Search of Data For A Long Term Planning and Periodisation In Tennis: Development vs. Results. Antalya: 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. Kongre Kitabı. s.: 132-141

Yaşartürk F, Çalık F, Kul M, Türkmen M, Akyüz H, (2014). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulunda Okuyan öğrencilerin Sosyal Fiziki Kaygı Durumlarının İncelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*. Special Issue 1.

Yavuz B. (1990). 12-14 Elit Kız ve Erkek Tenis Oyuncularının Morfolojik Özellikleri İle Motor Performansları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü