

Rekreasyonel Olarak Tenis Oynayan Bireylerin Sürat ve Çeviklik Performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Erhan İŞIKDEMİR¹, Buse AYAZ², Serkan UZLAŞIR³, Osman DİŞÇEKEN⁴

Özet

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 10.01.2024

Kabul Tarihi: 05.04.2024

Online Yayın Tarihi:

09.04.2024

Anahtar Kelimeler:

Tenis, Çeviklik, Hızlanma, Yön Değiştirme

DOI:

10.55238/seder.1404508

Amaç: Tenis oyununun yapısında, kısa mesafelerde sık sık tekrarlanan hızlanma, yavaşlama ve yön değiştirme gibi hareketler bulunmaktadır. Farklı açılarda ve farklı yönlerde gerçekleşen hareketler sırasında ivmelenme özelliği ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, haftada 3 gün düzenli olarak tenis oynayan kadın ve erkek bireylerde kısa mesafe sürat performansı ile çeviklik testi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca, cinsiyet değişkenine göre 5-10 metrelik sürat ve çeviklik performansında farklılıkların ortaya konması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmanın örneklem grubunu Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim gören ve haftanın en az 3 günü düzenli olarak tenis antrenmanı yapan 21.0±1.5 (yıl) yaş ortalamasına sahip 10 kadın ve 10 erkek öğrenci oluşturmuştur. Çalışma kapsamında ivmelenme özelliğini test etmek için 5 m ve 10 m sürat testi, çeviklik özelliğini değerlendirmek için çeviklik T-Testi uygulanmıştır. Çeviklik ve sürat performansı arasındaki ilişki düzeyine bakabilmek için Pearson Korelasyon testi, kadın ve erkek örneklem gruplarına ait test skorları arasında farka ise bağımsız gruplarda T-testi kullanılmıştır. **Bulgular:** Elde edilen bulgulara bakıldığında çeviklik ile 5 m ($r=.741$; $p<0.01$) ve 10 m ($r=.806$; $p<0.01$) hızlanma süreleri arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca kadın ve erkek bireyler arasında çeviklik, 5 m ve 10 m hızlanma süreleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. **Sonuç:** Elde edilen sonuçlara göre, tenis branşında hız özelliğinin geliştirilmesinin, çeviklik performansının artırılmasına büyük katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Uygulama açısından değerlendirildiğinde, hızlanma yeteneğini geliştiren antrenman programlarının kullanılması önerilmekte ve kadın ve erkek sporcular arasındaki farklılıkların antrenman süreçlerine entegre edilmesi tavsiye edilmektedir.

An Investigation of the Relationship Between Speed and Agility Performance Parameters in Recreational Tennis Players

Abstract

Article Info

Received: 10.01.2024

Accepted: 05.04.2024

Online Published:

09.04.2024

Keywords: Tennis, Agility, Acceleration, Change of Direction

Aim: This study aims to explore the relationship between short-distance speed performance and agility in male and female tennis players who play three times weekly, highlighting the differences in speed and agility based on gender over distances of 5-10 meters. **Method:** The sample consisted of 20 university students from the Faculty of Sports Sciences, with an average age of 21 ± 1.5 years, equally divided by gender, all regularly participating in tennis training. To assess acceleration, 5m and 10m sprint tests were conducted, alongside the T-Test for agility evaluation. The Pearson Correlation test examined the link between agility and speed, while an independent samples T-test compared gender-specific test scores. **Results:** Findings reveal a significant correlation between agility and both 5m ($r=.741$; $p<0.01$) and 10m ($r=.806$; $p<0.01$) sprint times, indicating a strong relationship between these aspects. Notably, significant differences in agility and sprint times were observed between genders, suggesting inherent performance variances. **Conclusion:** Consequently, enhancing speed attributes in tennis is believed to significantly boost agility performance. It is recommended that training programs focusing on speed development should be utilized, incorporating these gender differences into the training regime to optimize athlete performance. This study underscores the integral role of speed in improving agility within tennis, advocating for tailored training approaches.

¹Spor Bilimleri Fakültesi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir/Türkiye. E-mail: erhanisikdemir20@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4443-2222>

²Spor Bilimleri Fakültesi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir/Türkiye. E-mail: buse81277@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0254-4058>

³Spor Bilimleri Fakültesi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir/Türkiye. E-mail: ptuzlasirserkan@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1436-8706>

⁴Spor Bilimleri Fakültesi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir/Türkiye. E-mail: osmandisceken@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2500-4932>

Giriş

Tenis, müsabaka sırasında kısa mesafede kısa süreli hızlanma, yavaşlama, ani yön değişiklikleri ve kayma adımlarından oluşan kinematik eylemlerin yanı sıra teknik becerilerin fiziksel performansın sahaya aktarılması noktasında önemli bir etkiye sahip olduğu spor branşıdır (Fernandez ve ark., 2006; Gallo-Salazar ve ark., 2017; Hernández-Davó ve ark., 2021; Yılmaz ve Can, 2021). Özellikle tenis oyununun fiziksel yapısı göz önüne alındığında müsabaka esnasında içsel ve dışsal yük, müsabaka süresi, etkili oyun süresi ve dinlenme süresi açısından diğer spor branşlarından farklı bir yapısal özelliğe sahip olduğunu göstermektedir (Comellas ve López, 2001; Fernández-Fernández ve ark., 2005; Smekal ve ark., 2001). Sporcular tenis müsabakası sırasında karşılıklı devam eden bir ralli esnasında ortalama 2-3 kez yüksek şiddetli hareket yaparken, aynı zamanda en az dört kez yön değiştirme eylemi gerçekleştirirler. Bu tür bir oyun sırasında bireylerin yön değiştirme yetenekleri, saha içerisinde oyuncunun hızlı ve etkili hareket edebilmesi, topa hızlı bir şekilde tepki verebilmesi ve doğru konumlanabilmesi için kritik bir öneme sahiptir (Kovacs ve ark., 2004; McCarthy ve ark., 2000). Biyomotor özellikler açısından ise oyunun fiziksel taleplerinin karşılanması noktasında özellikle hız, çeviklik, yön değiştirmeli koşu performansı ve nöromusküler güç çıkmasına etkileyen özelliklerin geliştirilmesi önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Deutsch ve ark., 1998; Crespo ve ark., 2003; Munivrana ve ark. 2015).

Çeviklik, karar verme mekanizması ve yön değiştirme becerisi özelliğinin ön planda olduğu iki temel bileşenden oluşmaktadır (Akşit, 2012). Özellikle çeviklik performansı üzerinde kuvvet ve güç çıkışının göstergesi olan hızlanma, yavaşlama, yön değiştirme ve yeniden hızlanabilme gibi fiziksel özellikler çeviklik özelliğinin kalitesini belirleyen faktörler olarak ön plana çıkmaktadır. Bu faktörlerin yanında, teknik beceri, reaktif kuvvet, konsantrik kas gücü gibi unsurlarda etkili olmaktadır (Cooke et al., 2011). Zira müsabaka sırasında, hücum eden oyuncular tarafından gönderilen hızlı ve çeşitli yönlerde yapılan topların sıklığı, saha içinde sorunsuz bir hareket yeteneğini ve her hamleden sonra yeniden hızlanma ve yavaşlama becerisini gerektirmektedir. Tenis müsabakası sırasında hareketler genellikle, %70'i yana, %20'si kort içine ve %10'u ise baseline çizgisine arkaya doğru yapılan koşulardan oluşmaktadır (Kovacs, 2007). Bu durum, yapılan vuruşlara uygun pozisyon geçişleri esnasında yön değiştirme kabiliyetinin önemini artırmaktadır (Groppel ve Roetert, 1992; Yılmaz ve Can, 2021). Ayrıca tenis müsabakalarında ralli sırasında yapılan yana, çapraz ve öne doğru adım çabukluğu ve kısa mesafelerde sergilenen koşu hızı birçok vuruş öncesi ve sonrası mutlak performansı etkilemektedir (Jansen ve ark., 2021).

Tenis oyununun yapısal özellikleri göz önüne alındığında, hız ve çeviklik özelliklerinin bir arada değerlendirilmesi hem profesyonel hem de rekreasyonel düzeyde katılım sağlayan sporcular için bir performans ortaya koyabilmek adına kritik bir öneme sahiptir (Fernández-Fernández et al., 2014). Özellikle hem performans sporcuları için hem de rekreasyonel bir sportif faaliyet amacı ile tenis oynayan bireyler için hız ve çeviklik, oyuncuların topa ulaşma, hızlı hareket etme ve rakip oyuncunun vuruşlarını karşılayabilme yetenekleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu gibi, bu durum kadın ve erkek bireyler açısından da farklılık gösterebilir. Cinsiyet farklılıkları da bu özelliklerin gelişiminde ve etkilerinde belirleyici olabilir (Tortu ve ark., 2022)

Literatüre yer alan araştırmalara bakıldığında da genellikle tenis oyununa aktif katılan ve performans sporcuları olarak adlandırılan yani lisanslı olarak puan sıralamasına sahip olan veya rekreasyonel olarak tenis ile ilgilenen sporcuların farklı antrenman yöntemleri ile çeviklik performanslarının geliştirilmeye çalışıldığı, çevikliğin diğer bazı motorik özelliklerle ilişkisinin incelendiği veya farklı branşlardaki sporcuların çeviklik değerleri ile karşılaştırıldığı görülmektedir (Yılmaz ve Can, 2021). Bazı çalışmalarda ise aynı yaş kategorisindeki tenis sporcularının çeviklik özelliklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir. Ancak, tenis oyununda hem çeviklik ve yön değiştirmeli koşu performansı ile kısa mesafe sürat yeteneği (hızlanma) arasındaki ilişkinin hem de bu durumun cinsiyet boyutu göz önüne alınarak incelendiği araştırma sayısının yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu kısıtlılık, antrenman bilimi açısından da bir boşluk oluşturmaktadır. Bu nedenle, çalışmamızda, düzenli olarak haftada üç gün, günde 60 dakika tenis oynayan kadın ve erkek bireylerin kısa mesafe (5m ve 10m) sürat performansı ile çeviklik performansı arasındaki ilişki incelenerek, cinsiyet değişkeni açısından 5m-10m sürat ve çeviklik performansları arasındaki farklılıkların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada kesitsel tarama deseni kullanılmış olup, rekreasyonel olarak tenis oynayan bireylerin sürat ve çeviklik performansı arasındaki ilişkiyi incelemek için ilişkisel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya, yaş ortalaması $21,00 \pm 1,50$ olan (Boy uzunluğu: $167,90 \pm 8,60$ cm; Vücut Ağırlığı: $66,10 \pm 9,40$ kg) 10 kadın ve 10 erkek rekreasyonel olarak haftada 3 gün, günde 60 dakika düzenli olarak tenis oynayan 20 gönüllü spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılmıştır. Çalışma öncesinde sporcuların her birine araştırma ile ilgili ve karşılaşılabilecek riskli durumlar hakkında ayrıntılı bilgi aktarıldı ve bilgilendirilmiş onam formu okutularak araştırmaya katılımı için izin alınmıştır. Araştırma kapsamında Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izinler alınmış (*Etik Kurul Belge No: 2200001282; Toplantı No: 01; Karar Sayısı 2023/01*) ve tüm ölçümler Helsinki bildirgesine uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

	Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss.	En Düşük	En Yüksek
Yaş	Erkek	10	21,40	0,84	20,00	22,00
	Kadın	10	20,50	1,84	19,00	25,00
Boy Uzunluğu	Erkek	10	174,05	4,68	167,00	182,0
	Kadın	10	161,78	7,02	152,00	171,8
Vücut Ağırlığı	Erkek	10	71,19	5,70	60,50	78,6
	Kadın	10	61,03	9,84	51,00	75,0

Verilerin Toplanması

Çalışma kapsamında planlanan tüm veriler, 48 saat arayla gerçekleştirilen iki farklı ölçüm gününde toplanmıştır. İlk ölçüm gününde araştırma grubuna ait boy uzunluğu ve vücut ağırlığı gibi tanımlayıcı bilgiler ile birlikte çeviklik özelliğinin test edilebilmesi için T-Test uygulanmıştır. İkinci ölçüm gününde ise sporcuların 5m ve 10m sürat performans verileri alınmıştır. Çeviklik ve 5m-10m sürat performans verileri

için adaylara iki hak verilmiş ve en iyi skorlar değerlendirmeye alınmıştır. Ölçümler arasında en az 2 dakika dinlenme verilerek ikinci tekrar her iki test içinde gerçekleştirilmiştir. Uygulanan iki testin de test bitirme süreleri kaydedilmiştir. Tüm saha testlerine ilişkin ölçümlerden önce 10 dakika standart bir dinamik ısınma protokolü uygulanmıştır.

Antropometrik Ölçümler

Sporcuların vücut uzunluğu ve vücut ağırlığına ilişkin ölçümler Seca 769 marka elektronik bir ölçüm aleti (Seca Anonim Şirketi, Hamburg, Almanya) kullanılarak elde edilmiştir. Kullanılan aletin ölçüm doğruluğu, boy uzunluğu için 0,1 cm; vücut ağırlığı için 0,01 kg hassasiyetindedir. Deneklerin boy uzunlukları anatomik duruşta, ayakları çıplak, ayak topukları birleşik şekilde santimetre (cm) olarak, vücut ağırlıkları, çıplak ayak ve anatomik duruş pozisyonunda iken kilogram (kg) olarak ölçülüp kaydedilmiştir.

Çeviklik T-Testi

Sporcuların T-Test çeviklik test skorlarının belirlenebilmesi için kablosuz 0.01 hassas düzeyinde ölçüm yapabilen Telemetrik Fotoselli Kronometre (Microgate Witty, ABD) kullanılmıştır. Fotosel sistemini, adayın kendisi başlangıç çizgisinden geçerek aktif hale getirip yine kendisi bitiş aralığından geçerek durdurmuştur. T Testi toplamda 40 m bir hareket uzunluğuna sahiptir. Sporcu testin orta noktasından ileri yönde 10 m doğrusal bir koşu gerçekleştirir ve orta bölümde yer alan huniye tepe noktasında temas eder, temas ettikten sonra sol yan tarafına doğru yanal adımlarla 5 m hareket eder ve en solda yer alan huniye tepe noktasından temas eder, devamında sağ yan tarafına doğru yanal adımlarla 10 metre hareket ederek en sağda yer alan huninin üst noktasına temas eder ve tekrar sola doğru testin orta noktasına 5 m hareket ederek orta noktada bulunan huniye tepe noktasından temas ederek, teste ilk başladığı yere doğru geri geriye 10 m koşarak bitiş noktasından geçer ve testi tamamlar. Ölçümler 1 dakika aralıklarla iki kez tekrar edilmiş ve en iyi skor değerlendirmeye alınmıştır.

5m-10m Sürat Testi

Sürat testi için toplam koşu mesafesi 10 metredir. Başlangıç noktasına, 5 m geçiş noktasına ve 10 m bitiş çizgisine fotosel kurularak gerçekleştirilmiştir. Aday başlangıç noktasının bir adım gerisinden hazır olduğunda çıkış yapmış ve hızını kesmeden 10 m bitiş çizgisinden geçerek koşuyu tamamlamıştır. 5 geçiş ve 10 m bitiriş aşamasında fotosel sistemiyle geçiş süresi otomatik olarak kaydedilmiştir. Ölçümler 1 dakika aralıklarla iki kez tekrar edilmiş ve en iyi skor değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilere ilişkin istatistiksel işlemler JAMOVİ Project (2022) paket programında hesaplanmıştır. Verilerin homojen dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi kullanılarak incelenmiş ve test sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçların ardından, 5 metre ve 10 metre hızlanma skorları ile çeviklik skorları arasındaki ilişki düzeyine bakılmış ve ilişkili örneklemelerde Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca, erkek ve kadın örneklem grupları arasında 5 metre, 10 metre hızlanma skorları ve çeviklik değerleri açısından farklılık olup olmadığı bağımsız gruplarda T-Testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Erkek ve kadın örneklem grubuna ilişkin performans parametreleri arasındaki farka ilişkin etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen's d analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre etki büyüklüğünün $< 0,2$ olması ihmal edilebilir bir farkı, $\geq 0,2$ ile

$\leq 0,5$ arasında olması küçük bir farkı, $\geq 0,5$ ile $\leq 0,8$ arasında olması orta düzeyde bir farkı ve $> 0,8$ olması ise büyük farklılıkları göstermektedir (Uzlaşır ve ark., 2021).

Bulgular

Tablo 2'ye bakıldığında araştırma grubuna ait 5 m ve 10 m hızlanma skorları ile çeviklik skorları arasındaki korelasyon analizi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre sporcuların 5m ve 10m ivmelenme performansları ile çeviklik skorları arasında sırasıyla $r=,741$ ve $r=,806$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (Tablo 2). Bu sonuçlara göre ivmelenme performansı yüksek olan sporcuların aynı zamanda çeviklik performansının da yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Çeviklik T-Test, 5m ve 10m ivmelenme performans bilişenleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları

		Çeviklik T-Test
5 m İvmelenme	Pearson's r	0,741**
	p	<,001
10 m İvmelenme	Pearson's r	0,806**
	p	<,001

**p<0,05

Tablo 3 incelediğinde örneklem grubunu oluşturan erkek ve kadın örneklem grupları arasındaki 5m ve 10m ivmelenme performansı ve çeviklik skorları arasındaki fark durumuna ilişkin istatistiksel sonuçlar görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre 5 m (Cohen's d : 0,772; $p<0,001$), 10 m (Cohen's d : 0,749; $p<0,001$) ve çeviklik (Cohen's d : 0,849; $p<0,001$) açısından, erkek örneklem grubu lehine istatistiksel olarak yüksek düzeyde fark olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyet değişkeni açısından, 5 m, 10 m ivlenme ve çeviklik t-test performanslarının karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	\bar{x}	SD	Fark %	P _{Bonferroni}	Cohen's d
5 m İvmelenme (sn)	Erkek	10	1,03	0,06	12,7%	<,001	0,772
	Kadın	10	1,18	0,06			
10 m İvmelenme (sn)	Erkek	10	1,78	0,07	13,2%	<,001	0,749
	Kadın	10	2,05	0,15			
Çeviklik (sn)	Erkek	10	10,75	0,44	14,5%	<,001	0,849
	Kadın	10	12,58	0,68			

**P<0,01

Tartışma ve Sonuç

Tenis, fizyolojik gereksinimleri oldukça karmaşık bir spor olup, kuvvet, kısa mesafe koşuları ve dayanıklılık egzersizlerini içermesiyle bilinir. Bu sporun başarılı bir performans sergileyebilmesi için hem yoğun aerobik kapasiteye hem de güç, sürat ve çeviklik gibi anaerobik yetilere ihtiyaç vardır. Çeviklik, doğru ve hızlı yön değiştirme, karar verme ve bütüncül hareketleri kontrol etme yetisi olarak değerlendirilir. Bu beceri, geliştirilebilir ve eğitilebilir bir motorsal yetenektir. Tenis sporunda fiziksel ve teknik faktörler açısından önemli bir parametre olan çeviklik, ölçme ve değerlendirme konusunda farklı görüşler içermekte ve halen araştırılmaya devam etmektedir. (Yılmaz ve Can, 2021). Günümüzde çeviklik genellikle yön değiştirme, sürat ve kuvvetle ilişkilendirilmekte, aynı zamanda algılama, sezinleme, görselleştirme ve karar

verme gibi bilişsel özelliklerle de açıklanmaya çalışılmaktadır (Armstrong ve Greig, 2018; Kovacs, 2006; Zemkova, 2016).

Bu çalışmada da sporcuların hızlanma ve yön değiştirme becerileri arasındaki ilişki düzeyinin test edilmesi ve cinsiyet değişeni açısından farklılıkların belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında ise çeviklik sonuçları ile 5 m ve 10 m hızlanma süreleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülürken, kadın ve erkek bireyler arasında 5 m ivmelenme, 10 m ivmelenme ve çeviklik skorları açısından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Hernández-Davó ve ark. (2021) yapmış olduğu araştırmanın bulgularında 5 m-10 m ve 20 m sprint test skorları ile yön değiştirmeli koşu performansı arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki olduğu sonucunu rapor etmişlerdir. Benzer bir çalışma olarak Pauole ve ark. (2000) yaptığı çeviklik performansı ve 40-yard sprint zamanı arasındaki ilişkiyi araştırdıkları bir çalışmada hem erkek hem de kadın sporcuların çeviklik ve sprint zamanları arasında önemli derecede ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Literatür incelemesinde elde edilen sonuçların, araştırma bulgularımız ile benzer olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, sporcuların hız ve yön değiştirmeli koşu yetenekleri arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Yani, daha hızlı koşan sporcular aynı zamanda daha iyi bir yön değiştirmeli koşu performansına sahip olma eğilimindedirler. Bu bilgiler ışığında, rekreasyonel olarak tenis oynayan sporcuların hız ve yön değiştirmeli koşu becerilerini antrenman planları içerisine dahil etmelerinin tenis oyununda performanslarını geliştirebileceğini düşünmekteyiz. Rekreasyonel olarak tenis oynayan sporculara göre profesyonel tenis oynayan sporcuların özellikle kondisyonel öğelerinin daha iyi olduğu yapılan çalışmalar ile desteklenmiştir. Söyler ve Cingöz'ün (2023) yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre, lisanslı olarak tenis oynayan erkek sporcuların çeviklik performansının rekreasyonel olarak tenis oynayan bireylere göre daha üstün olduğu vurgulanmaktadır. Bu tür bir sonuç, sporun farklı rekabet seviyelerinde olan sporcular arasındaki performans farklılıklarını inceleyen önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bizde çalışmamız bulgularından hareketle rekreasyonel olarak tenis oynayan sporcuların tenisin teknik ve taktik ihtiyaçlarını karşılamalarında önemli bir öge olarak nitelendirilen çeviklik ve sürat performansları açısından erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha iyi olduğu sonucunu elde ettik.

Munivrana ve ark. (2015) 15-18 yaş aralığında bulunan tenis oyuncuları ile yapmış olduğu araştırmada 5 m hızlanma ve 20 m sürat testi ile tenise özgü iki farklı çeviklik testi skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, çeviklik performansı üzerinde hızlanma ve sürat performansının önemli bir etken olduğu vurgulanmıştır. Aynı çalışmada kadın ve erkek sporcular arasında çeviklik performansı açısından 9,6% ile 8,8% düzeyinde farklılık olduğu, 5m hızlanma değerleri arasında 2,5%, 20 m sürat performansı için ise 6,5% düzeyinde farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Mevcut araştırmamızda ise erkek ve kadın bireylerde 5 m ivmelenme, 10 m ivmelenme ve çeviklik yön değiştirme performansları bakımından sırasıyla değişimin 12,7%, 13,2% ve 14,5% olduğu görülmüştür. Farklı bir çalışmada kadın ve erkek tenis oyuncularına uygulanan 8 haftalık yön değiştirmeli (Speed Court) çeviklik antrenmanlarının; çeviklik, 5 metre, 10 metre ve 20 metre sürat yeteneğinde deney grubu lehine performansın değiştiği rapor edilmiştir (Dişçeken, 2017). Fett ve ark. (2017) ise tenis sporcuları üzerinde yapmış olduğu araştırma bulgularında cinsiyet ve yaşın da fiziksel performans parametreleri üzerinde önemli bir etken olduğunu ifade etmişlerdir. Rapor edilen

araştırma bulguları, çalışmamızdan elde edilen bulguları desteklediği, cinsiyet değişkeninin fiziksel performans parametreleri üzerinde de önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, yapılan araştırma sonuçları ile mevcut literatürdeki bulgular arasında belirgin benzerlikler tespit edilmiştir. Özellikle, kısa mesafe hızlanma yeteneğinin yön değiştiren koşu performansını önemli ölçüde etkilediği ve bu nedenle sürat ile çeviklik arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu sonucuna varılmıştır.

Öneriler

Antrenman Programları: Tenis oyuncularını için antrenman programlarının, hız ve çevikliği geliştirecek şekilde tasarlanması önerilmektedir. Bu, özellikle değişken yön değiştirmeleri ve kısa mesafelerde hızlı hareketleri içeren spesifik antrenmanlarla sağlanabilir.

Cinsiyete Özgü Yaklaşımlar: Kadın ve erkek sporcular arasındaki farklılıkları dikkate alarak, cinsiyete özgü antrenman programları geliştirilmesi tavsiye edilmektedir. Bu, her iki cinsiyetin de potansiyellerini en iyi şekilde kullanmalarını ve performanslarını maksimize etmelerini sağlayacaktır.

Bireysel Performans Analizi: Tenis oyuncularının bireysel performans analizlerinin yapılması ve bu analizlere dayanarak kişiselleştirilmiş antrenman planlarının oluşturulması önerilir. Bu yaklaşım, her oyuncunun zayıf ve güçlü yönlerini belirleyerek, onların gelişimine odaklanılmasını sağlar.

Araştırmaların Devamı: Benzer çalışmaların farklı yaş grupları, performans seviyeleri ve tenis oynamanın farklı yüzeylerinde (toprak, çim, sert zemin) yapılması, bu konudaki bilgi birikimini artırabilir. Ayrıca, çeviklik ve sürat üzerine odaklanan farklı antrenman metodolojilerinin etkinliğinin araştırılması da faydalı olacaktır.

Bu çalışmanın sonuçları, tenis oyuncularının performansını artırmak için hız ve çeviklik özelliklerinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu alanlarda yapılan antrenmanların, oyuncuların maçlardaki performanslarını önemli ölçüde etkileyebileceği ve cinsiyet farklılıklarının antrenman süreçlerinde dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynaklar

- Armstrong, R. & Greig, M. (2018). The functional movement screen and modified star excursion balance test as predictors of t-test agility performance in university rugby union and netball player. *Physical Therapy in Sport*, 31, 15-21. Doi: 10.1016/j.ptsp.2018.01.003
- Akşit, T. (2012). Tenis fizyolojisi ve performans. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 4(2).
- Comellas, J., & López, P. (2001). Análisis de los requerimientos metabólicos del tenis. Analysis of the metabolic requirements of tennis. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 65, 60-63.
- Cooke, K., Quinn, A., & Sibte NB. (2011). Testing speed and agility in elite tennis players. *Strength and Conditioning Journal*, 33(4), 69-72. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31820534be>
- Crespo, M., & Reid, M. (2003). Applied sport science for high performance tennis: Proceedings of the 13th ITF Worldwide Coaches Workshop, Vilamoura, Portugal, October 2002. *International Tennis Federation*.
- Deutsch, E., Deutsch, S. L., & Douglas, P. S. (1988). Exercise training for competitive tennis. *Clinics in Sports Medicine*, 7(2), 417-427. [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(20\)30944-3](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(20)30944-3)

- Dişçeken, O. (2017). *Tenisçilere uygulanan çeviklik antrenmanlarının atletik performansları üzerine etkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Fernández-Fernández, J., Fernández-García, B., Méndez-Villanueva, A., & Terrados, N. (2005). Exercise intensity in single tennis: training drills vs simulated match play. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 22 (107), 187-192.
- Fernández-Fernández, J., Ulbricht, A., & Ferrauti, A. (2014) Fitness testing of tennis players: How valuable is it. *British Journal of Sports Medicine*, 48, 21-31. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093152>
- Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., & Pluim, B. M. (2006). Intensity of tennis match play. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5), 387–391. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.023168>
- Fett, J., Ulbricht, A., Wiewelhove, T., & Ferrauti, A. (2017). Athletic performance, training characteristics, and orthopedic indications in junior tennis Davis Cup players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(1), 119-129, <https://doi.org/10.1177/1747954116684393>
- Gallo-Salazar, C., Del Coso, J., Barbado, D., Lopez-Valenciano, A., Santos-Rosa, F. J., Sanz-Rivas, D., Moya, M., & Fernandez-Fernandez, J. (2017). Impact of a competition with two consecutive matches in a day on physical performance in young tennis players. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 42(7), 750–756. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0540>
- Gropper, J. L., & Roetert, E. P. (1992). Applied physiology of tennis. *Sports Medicine*, 14(4), 260–268. <https://doi.org/10.2165/00007256-199214040-00004>
- Hernández-Davó, J. L., Loturco, I., Pereira, L. A., Cesari, R., Pratdesaba, J., Madruga-Parera, M., Sanz-Rivas, D., & Fernández-Fernández, J. (2021). Relationship between sprint, change of direction, jump, and hexagon test performance in young tennis players. *Journal of Sports Science ve Medicine*, 20(2), 197–203. <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.197>
- Jansen, M. G. T., Elferink-Gemser, M. T., Hoekstra, A. E., Faber, I. R., & Huijgen, B. C. H. (2021). Design of a tennis-specific agility test (tat) for monitoring tennis players. *Journal of Human Kinetics*, 80, 239–250. <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0094>
- Kovacs, M. S. (2004). Energy system-specific training for tennis. *Strength & Conditioning Journal*, 26(5), 10-13.
- Kovacs, M.S. (2006). Applied physiology of tennis performance. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5), 381- 386. Doi: 10.1136/bjism.2005.023309
- McCarthy-Davey, P. R. (2000). Fatigue, carbohydrate supplementation and skilled tennis performance. *Tennis science and technology*. Oxford: Blackwell, 333-340.
- Munivrana, G., Filipčić, A., & Filipčić, T. (2015). Relationship of speed, agility, neuromuscular power, and selected anthropometrical variables and performance results of male and female junior tennis players. *Collegium Antropologicum*, 39(1), 109–116.
- Pauole, K., Madole, K., Garhammer, J., Lacourse, M., & Rozenek, R. (2000). Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 14(4), 443-450.
- Smekal, G., Von Duvillard, S. P., Rihacek, C., Pokan, R., Hofmann, P., Baron, R., Tschan, H., & Bachil, N. (2001). A physiological profile of tennis match play. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6), 999-1005. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106000-00020>
- Söyler, M., & Cingoz, Y. E. (2023). Balance control, agility, eye-hand coordination for the sportive performance of amateur tennis players: A pilot study. *Journal of ROL Sport Sciences*, 4(2), 729–745. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8017639>

- Tortu, E., Akinođlu, B., Hasanođlu, A., & Kocahan, T. (2022). Kadın ve Erkek Sporcularda Anaerobik Performans ve Reaktif Çeviklik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 14(1).
- Uzlaşır, S., Özđıraz, K.Y., Dađ, O., & Tunay, V.B. (2021) The effects of stroboscopic balance training on cortical activities in athletes with chronic ankle instability. *Phys Ther Sport*, 50, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2021.03.014>
- Yılmaz, Y.Y., & Can, İ. (2021). Tenisçilerde çeviklik yeteneğinin yaş faktörüne göre karşılaştırılması ve tenis performansı ile ilişkisinin araştırılması. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 36-48. <https://doi.org/10.25307/jssr.897934>
- Zemkova, E. (2016). Differential contribution of reaction time and movement velocity to the agility performance reflects sport-specific demands. *Human Movement*, 17(2), 94-101. Doi: 10.1515/humo-2016-0013

Makale Alıntısı

Işıkdemir, E., Ayaz, B., Uzlaşır, S., & Dişçeken, O. (2024). Rekreatyoneel Olarak Tenis Oynayan Bireylerin Sürat ve Çeviklik Performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [An Investigation of the Relationship Between Speed and Agility Performance Parameters in Recreational Tennis Players]. *Spor Eğitim Dergisi*, 8(1), 13-21.

* Bu çalışma 15. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.