

8-10 Yaş Tenisçilerde 8 Haftalık Dairesel Antrenmanın Sürat, Çabukluk ve Çeviklik Parametreleri Üzerine Etkisi

The Effect of 8-Week Circular Training on Speed, Quickness and Agility Parameters in 8-10 Year Old Tennis Players

Doktora Öğrencisi Cemre Can AKKAYA

ORCID: 0000-0001-8751-4335 ◆ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ◆
cancemre1@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Bülent DURAN

ORCID: 0000-0001-7573-0719 ◆ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Spor Bilimleri Fakültesi, Öğretim Üyesi ◆
bulentdurand@hotmail.com

Doktora Öğrencisi Meltem DÜZGÜN

ORCID: 0000-0003-1603-8567 ◆ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ◆
meltemozagir@hotmail.com

Doktora Öğrencisi İlyas EGE

ORCID: 0000-0003-1199-8729 ◆ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ◆
ilyasege9096@gmail.com



Özet

Amaç: Araştırma 8-10 yaş grubu tenisçilerin 8 haftalık süre ile yapılan dairesel antrenmanların sürat ve çabukluk parametrelerine etkilerinin incelenmesini hedeflemiştir. Araştırma katılımcıları rutin antrenman yapan ve müsabık 8-10 yaş aralığında, denek grubunun katılımı (n=14), kontrol grubunun katılımı (n=14) olan 28 müsabık tenisçi gönüllü katılım sağlamıştır. Araştırma gruplarının; 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility performansları ön ve son test olarak incelenerek analiz yapılmıştır. Deney grubu rutin çalışmalarına ek olarak 8 hafta süresinde haftada 3 gün 40-50 dakikalık dairesel antrenman uygularken, kontrol grubu rutin tenis antrenmanlarına devam etmiştir. Antrenmanlara başlamadan önce ve 8 hafta sonra dairesel antrenman çalışması bittikten sonra çeviklik testi, 5 ve 10 m çabukluk testleri yapılmıştır. Gruplar arası karşılaştırma ve grup içi karşılaştırmada t testinden yararlanılmıştır. Grupların ön test ve son test değişimlerinde grup etkisinin incelenmesinde Tekrarlı Ölçümler ANOVA analizi yapılmıştır. Anlamlı olma oranı $p<0,05$ biçiminde değerlendirilmiştir. Araştırma katılımcılarının sürat ve çeviklik performanslarını ölçmek için yaptığımız ölçümler sonucunda 8 haftalık dairesel çabukluk antrenmanları sonucunda çalışma grubunda olan sporcuların 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiki açıdan anlamlı bir oranda fark bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubundaki sporcuların metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde anlamlı oranda fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuca bakıldığında, 8 haftalık dairesel çabukluk antrenmanların 8-10 yaş tenisçilerin sürat ve çeviklik parametreleri üzerine olumlu yönde etkileri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: dairesel antrenman, tenis, sprint, çeviklik

Abstract

Purpose: The research aimed to examine the effects of 8-week circular training on speed and quickness parameters of 8-10 age group tennis players. The research participants volunteered to participate in 28 competitive tennis players between the ages of 8 and 10, who participated in routine training and participated in the experimental group (n=14) and the control group (n=14). Research groups; 5 meter distance sprint, 10 meter distance sprint and pro agility performances were analyzed as pre and post test. Instead of to their routine work, the experimental group applied 40-50 minutes of circular training 3 days a week for 8 weeks, while the control group continued their routine tennis training. Agility test, 5 agility and 10 m agility tests were previously carried out starting the training and after the circular training exercise was completed 8 weeks later. The t test was used for the comparison between groups and comparisons within groups. Repeated Measures ANOVA analysis was performed to examine the group effect in the pre-test and post-test changes of the groups. Significance

Kabul Tarihi/Received: 04.08.2022 | Onay Tarihi/Accepted: 02.11.2022 | Yayın Tarihi/Published: 30.12.2022.  

rate was evaluated as $p < 0.05$. As a result of the measurements we made to measure the speed and agility performances of the research participants, a statistically significant difference was found in the 5 meter sprint, 10 meter sprint and pro agility tests all the athletes in the research group as a result of 8-week circular quickness training ($p < 0.05$). There was no significant difference in the meter sprint, 10 meter sprint and pro agility tests of the athletes in the control group ($p > 0.05$). Looking at the result, it was seen that 8-week circular speed training had positive effects on the speed and agility parameters of 8-10 year old tennis players.

Keywords: circular training, tennis, sprint, agility

Giriş

Hareket bir çocuğun fizyolojik ve psikolojik gelişimi için çok önemlidir. Sporun insan gelişimi için en etkili yaş aralığı 4-12 yaşlardır (Muratlı, 1997: 101). Tenis sporu da bireysel olarak çocukluk çağı itibarı ile yapılabilen ve tüm dünyada gün geçtikçe popülerliği artan sporlardandır (Yıldırım, 2007).

Tenis anaerobik ve aerobik enerji sistemlerinin aktif olduğu ayrıca sürat, kuvvet, esneklik, dayanıklılık ve koordinasyon gibi motorik özelliklerinin de geliştirilmesi gereken bir performans sporudur (Weber, 1982; Ferrauti, Maier & Weber, 2002). Tenis antrenmanlarının, sporcunun performansını üst düzeye taşıması ve geliştirilen performansın korunması için gereksinimlerin iyi analiz edilerek doğru planlanması ve periyotlanması gerekmektedir (Helgerud, Engen, Wisloff & Hoff, 2001). Tenis sporu içerisinde kuvvet, dayanıklılık, çeviklik ve kısa mesafeli koşuları gibi farkı birçok egzersizleri kapsamaları nedeniyle fizyolojik gereksinimleri oldukça çeşitli ve karmaşık olan özgün bir branştır (Richers, 1995). Spor bilimlerinde yapılan araştırmalar gösteriyor ki, spor branşına uygun fiziksel özellikleri yeterli derecede gelişmeyen sporcuların, müsabaka sırasında hedeflenen performansı göstermesi pek mümkün olmamaktadır.

Kuvvet, sürat, güç ve çabukluk gibi motorik özelliklerin tümü sporcuların performanslarını etkilemektedir. Teniste de sporcunun tenise özgü motorik özelliklere sahip olması, müsabaka anında fizyolojik, psikolojik ve fiziksel olarak performans düzeyini etkilemektedir (Özkan, Arıburun & İşler, 2005).

Dairesel antrenman, sürat, kuvvet, dayanıklılık ve genel olarak hareket becerisi gibi temel motor özelliklerin ve özel olarak elde edilen becerilerin hedefe yönelik olarak performans gelişimini sağlayan ve çeşitli istasyonlardan meydana gelen, kısa süreden oluşan egzersizlerdir (Muratlı, 1976: 68). Dairesel antrenman yöntemi, İngiltereden bilim insanları Adamson ve Morgan aracılığıyla meydana çıkarılmıştır. İngiltere içinde uygulanmasından sonra İsveç ve Belçika'da uygulanmaya başlanmıştır. Sporcuların benimsemiş olması ve yapılan antrenmanlarda pozitif geri bildirimler sonrasında kızı zamanda çok kullanılan bir antrenman biçimi olarak gelişimine devam etmiştir. Sporcuların motorik özelliklerini geliştirmede psikolojik açıdan önemli bir çalışma olan bu yöntem, fizyolojik açıdan da diğer antrenman çalışmalarının bir karışımı olmaktadır. Dairesel antrenmanlarda istasyonlar kas gruplarına değişmeli yüklenme sistemi mantığı ile kurulmaktadır. Antrenmanın bu çeşidi; farklı istasyonların karışımından oluşur. Genelde belli olan bir sürede istasyon bitirilmelidir. İstasyon çalışmalarında süreyle birlikte tekrarlı metot ile uygulanır. Süre olarak uygulanacak antrenman çalışmalarının zamanı ve dinlenme aralıkları ilk önce belirlenir. Tekrarlı metot için ise çalışmaların tekrar sayısı her istasyon için belirlenir. Çalışmadaki tüm istasyonlardaki egzersizler uygulandığında dairesel antrenman tamamlanır (Muratlı, 1976: 68-69). Araştırmamızın amacı; 8-10 yaş grubu tenisçilerin 8 haftalık süre ile yapılan dairesel antrenmanların sürat ve çabukluk üzerine etkilerinin incelenmesini amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır (Karasar, 2012: 34).

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın grubu 8-10 yaş arası tenis oynayan çocuklar oluşmaktadır. Sporcuların gönüllü katılımıyla, ebeveynlerden yazılı izin alınarak ve Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygunca gerçekleştirilmiştir (World Medical Association, 2019).

Dairesel Yapılan Antrenman Programının İçeriği

Antrenmanın sıklığı 8 hafta olarak, hafta içerisinde 3 gün, olmak üzere 24 antrenman şeklinde uygulanmıştır. Seçilmiş olan çabukluk egzersizleri, dairesel antrenman yönteminden faydalanılarak yapılmıştır. Çalışma programı antrenmanın ısınma bölümünden hemen sonra yapılmıştır ve yaklaşık 30 dakika sürmüştür.

Seçilen 10 egzersizle beraber kurulan istasyon her 2 hafta sonrasında güncellenmiştir ve toplamda 40 egzersiz yapılmıştır. Yaptığımız çalışmada her istasyonda çalışma 10 saniye sürmüştür ve 20 saniye istasyon arasında dinlenme verilmiştir. Tüm istasyon tamamlandığında sporculara tam dinlenme verilmiştir. İstasyon 3 kere tekrarlanmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırma katılımcıları rutin antrenman yapan ve müsabık 8- 10 yaş aralığında, deney grubu (n=14), kontrol grubu (n=14) olan 28 müsabık tenisçi gönüllü olarak katılım sağlamıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kısa bilgi formu, durarak uzun atlama, sürat (5 m ve 10 m), pro agility ve flamingo testleri kullanılmıştır. Çalışmaya ait tüm ölçümler, T.E.D Spor Kulübü tesislerinde yapılmıştır.

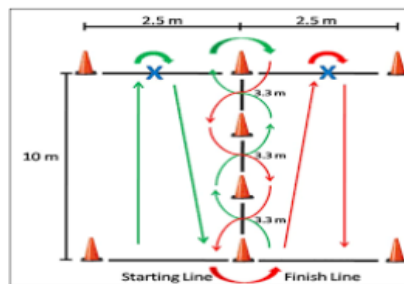
Antropometrik Ölçümler

Sporcuların boy uzunlukları; çelik metre ile düzgün yer zemini ve düz duvardan faydalanılarak ölçülmüştür. Vücut ağırlıkları ise; 0.1 kilogram hassasiyetli elektronik baskül (Tefal-5241) ile üzerlerinde ağırlık yapmayacak giysilerle ölçülmüştür.

Motorik Testler

Tüm tenisçilere motorik test ölçümlerinden önce 5-10 dk. hafif tempo düzeyinde koşu ve stretching egzersizlerinden meydana gelen standartize bir ısınma çeşidi uygulanmıştır. Katılımcı sporcular, testler öncesi uygulanacak her test hakkında sözlü ve görsel uygulamalı olarak bilgilendirilmiştir.

Illinois Çeviklik Testi Protokolü: Illinois testi 5 metre genişlik ve 10 metre uzunlukta bir mesafe olan alanda uygulanır. 10 metre eşit biçimde aralıkla (yaklaşık olarak 3.3 metre) yerleştirilmiş koniler ile 3 bölüme ayrılır (*Resim 1*). Bu yapılan test yaklaşık olarak 40 metre düz koşuyu ve 20 metre konilerin arasından geçerek slalom koşusu ve konilerin arasından tam biçimde yapılmayan 6 dönüş yapmayı kapsar. Illinois testinde başlangıç pozisyonunda katılımcıların yüzüstü uzanır biçimde ve elleri omuzların doğrultusunda yer ile temaslı biçimde hazır olarak beklemesi istenir (Hazır ve ark., 2010).



Resim 1 Illinois Çeviklik Testi (Raya ve ark., 2013)

Çabukluk Testleri: Çabukluk testi ölçümünde test mesafeleri 5 ve 10 metre olarak belirlenmiştir. Sprint sürat performansını ölçmek için geliştirilen test bataryası; sporcunun 5 ve 10 m.'lik test mesafelerini maksimal efor harcayarak, en hızlı süratle geçmesini içermektedir. Parkurun çıkış ve bitiş bölümlerine fotosel yerleştirilir. Denekler en fazla 3 saniye bekletildikten sonra hazır ve çık komutu verilerek maksimum hızda koşmaya başlar. Her denegin 3 deneme hakkı vardır ve 3 deneme sonrasında elde edilen en iyi derece kayıt altına alınır (Orhan, 2008).

Verilerin Analizi

Çalışmamızın verilerinin istatistik analizleri SPSS 22.0 analiz uygulamasında yapılmıştır. Değişken normalliğinin kontrolünün yapılması için Shapiro-Wilk analiz yöntemi incelenmiştir ve verilerin değişkenleri normal oranda dağılım gösterdiği için uyduğu için parametrik test seçimi yapılmıştır. Gruplar içinde ilerleme düzeyi tespiti için paired samples t testi, grupların arasında olan farkı tespit etmek için ise independent samples t test uygulanmıştır. Yapılan analizler $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde incelenmiştir.

Bulgular

Tablo 1. Araştırma Gruplarının Bazı Demografik Özellik Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

DEĞİŞKENLER	DENEY GRUBU	KONTROL GRUBU
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Yaş (yıl)	8.85±0.86	8.92±0.91
Boy (cm)	129.14±0.04	129.93±0.03
Vücut Ağırlığı (kg)	29.79±5.01	29.50±3.75

Tablo 1'de görüldüğü üzere, üzere araştırma gruplarından, kontrol grubunun yaş ortalaması 8.92±0.91, boy ortalaması 129.93±0.03 cm, vücut ağırlığı ortalaması ise 29.50±3.75 kilogramdır. Deney grubunun yaş ortalaması 8.85±0.86 yıl olarak, boylarının ortalamaları 129.14±0.04 cm, vücutlarının ağırlıklarının ortalama değeri ise 29.79±5.01 kilogramdır.

Tablo 2 Araştırma gruplarının ön test değerlerinin independent samples t test sonuçları

		N	ORT±SS	t	P
5 METRE SPRINT	Deney	14	2.57±0.43	-0.822	0.419
	Kontrol	14	2.70±0.42		
10 METRE SPRINT	Deney	14	4.23±0.24	1.594	0.123
	Kontrol	14	4.38±0.24		
PRO AGILITY	Deney	14	6.08±0.19	-0.613	0.545
	Kontrol	14	6.13±0.27		

Tablo 2'de görüldüğü üzere, araştırma gruplarının ön test değerleri karşılaştırıldığında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 3. Araştırma gruplarının son test değerlerinin independent samples t test sonuçları

		N	ORT±SS	t	p
5 METRE SPRINT	Deney	14	2.48±0.43	1.342	0.191
	Kontrol	14	2.70±0.45		
10 METRE SPRINT	Deney	14	4.14±0.21	2.838	0.009
	Kontrol	14	4.39±0.25		
PRO AGILITY	Deney	14	6.01±0.19	1.389	0.176
	Kontrol	14	6.13±0.26		

* p<0.05

Tablo 3’de belirtildiği gibi, araştırmada bulunan grupların son test değerlerinin karşılaştırılmasında 10 metre sprint testinde anlamlı farklılık bulunurken (p<0.05), 5 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4. Kontrol grubunun ön test-son test değerlerinin paired samples t test sonuçları

		N	ORT±SS	t	p
5 METRE SPRINT	Ön test	14	2.70±0.42	0.111	0.913
	Son test	14	2.70±0.45		
10 METRE SPRINT	Ön test	14	4.38±0.24	-0.953	0.358
	Son test	14	4.39±0.25		
PRO AGILITY	Ön test	14	6.13±0.27	-0.183	0.858
	Son test	14	6.13±0.26		

* p<0.05

Tablo 4’de belirtildiği gibi, kontrol grubunda ön test - son test sonuçları karşılaştırmasında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 5. Deney grubunun ön test-son test değerlerinin paired samples t test sonuçları

		N	ORT±SS	t	P
5 METRE SPRINT	Ön test	14	2.57±0.43	4.752	0.000
	Son test	14	2.48±0.43		
10 METRE SPRINT	Ön test	14	4.23±0.24	3.671	0.003
	Son test	14	4.14±0.21		
PRO AGILITY	Ön test	14	6.08±0.19	2.417	0.031
	Son test	14	6.01±0.19		

* p<0.05

Tablo 5’de belirtildiği gibi, deney grubunda ön test - son test analizleri karşılaştırıldığında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiki açıdan anlamlı düzeyde fark analiz edilmiştir ($p<0.05$).

Tablolar genel bakımdan incelendiğinde, araştırmada bulunan sporcuların dairesel çabukluk antrenmanları programlarının ön test – son test olarak bakıldığında etkili olduğu görülmüştür.

Sonuç ve Tartışma

Tenis sporu, yüksek düzeyde performans gerektiren spor branşları arasında yer almaktadır. Tenis sporcusunun etkin olarak optimal teknikle vuruş gerçekleştirebilmesi bütün performans gereksinimlerinin yüksek düzeyde olmasını gerektirmektedir. Rakiple temas çok olmayan tenis sporunda etkin olarak hız bakımından optimal düzeyde pozisyonların değişimine, hızlı olarak el ve kol hareketlerinin doğru teknikle yapılmasına, sıçrayışlara ve reaksiyon hızına ihtiyaç duyulmaktadır (Gullikson, 2003).

Bu çalışmada 8-10 yaş arası tenis oynayan kız tenisçilerle yapılan 8 haftalık çabukluk çalışmalarını içeren dairesel antrenmanların sürat ve çeviklik parametreleri üzerine etkisi olan etkisini bakılmıştır.

Araştırma bulunan tenisçiler 14 kontrol ve 14 çalışma grubu olarak 2 gruba ayrıldılar. Araştırma grubu içerisinde bulunan sporcuların vücut ağırlıkları 29.79 kg., boy uzunlukları 129.14cm. ve vücut kitle indeksleri 17.77 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu katılımcılarının yaşları 16,9, vücut ağırlıkları 29.50 kg., boy uzunlukları 129.93 cm. ve vücut kitle indeksleri ise 17.44 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan sporcuların sürat ve çeviklik performanslarını ölçmek için yaptığımız ölçümler sonucunda 8 haftalık dairesel çabukluk antrenmanları sonucunda çalışma grubunda olan sporcuların 5 metre sprint, 10 metre hız ve çeviklik testlerinde istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubundaki sporcuların metre sprint, 10 metre hız ve çeviklik testlerinde istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Adalı’nın yapmış olduğu çalışmada erkek futbolcularda 8 haftalık çabukluk antrenmanının pozitif ivmelenmeye etkisini araştırmıştır. Çalışmaya katılan sporculara yaptırılan 8 haftalık çabukluk antrenmanları sonucunda yapılan 5 metre, 10 metre, 15 metre ve T-testi sonucunda sporcuların sürat ve çeviklik becerilerinde gelişimler olduğu görülmüştür ($p<0,05$) (Adalı, 2019).

Lise düzeyinde çocuklarda yapılan araştırmada dairesel antrenmanların yanı sıra motorik özellik gelişiminde branşın gerekliliği olan fiziksel yapı ve antropometrik özelliklere sahip olmanın da etkisinin olduğu ortaya konulmuştur (Tan, Bingöl & Akkaya, 2020).

Arjunan’nın genç futbolcularda sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının seçilmiş fiziksel fitness değişkenlerine etkisi incelediği araştırmada, yapılan antrenmanlar sonucunda sporcuların sürat ve çeviklik performanslarında gelişim olduğunu belirtmiştir (Arjunan, 2015).

Futbolculara yaptırılan sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının patlayıcılık ve sürat performansları üzerine yapılan araştırmada, yaptırılan 6 haftalık antrenmanlar sonucunda çalışmaya katılan futbolcuların sürat performanslarının geliştiğini göstermiştir (Rajković ve ark., 2014). Basketbolcular üzerinde yapılan benzer başka bir çalışmada da sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının sporcuların sürat performanslarını olumlu yönde etkilediği aktarılmıştır (Pathak ve Dar 2019).

Günay ve arkadaşları, 16-18 yaş grubu masa tenisçiler üzerine yaptığı araştırma sonucunda, dairesel çabuk kuvvet antrenmanlarının kuvvetin ve diğer özelliklerin gelişiminde etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (Günay ve Çimen, 1996).

Yapılan literatür taraması sonucunda, araştırmamızla benzer ve ilişkili çalışmalara baktığımızda sonuçlarımızla literatürde ulaştığımız araştırmaların sonuçları arasında paralellik olduğu görülmüştür.

Bu araştırma sonucunda; 8 haftalık dairesel çabukluk antrenmanların 8-10 yaş tenisçilerin sürat ve çeviklik parametreleri üzerine olumlu yönde etkileri olduğu görülmüştür.

Araştırma sonucunda tenis antrenörleri ve kondisyonerlerinin, tenis antrenmanlarına ek dairesel çabukluk antrenman programlarını kullanabileceği önerilmektedir. Yaptığımız çalışmanın literatürde dairesel çabukluk

antrenmanları üzerine yapılacak olan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir ve dairesel çabukluk antrenmanları ile ilgili daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Adalı, H. (2019). Erkek futbolcularda çabukluk antrenmanlarının pozitif ivmelenmeye etkisi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Arjunan, R. (2015). Effect of Speed, Agility and Quickness (SAQ) Training on Selected Physical Fitness Variables Among School Soccer Players. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature (IMPACT: IJRHAL)*, 3(10).
- Gullikson, T. (2003). Teniste Fiziksel Uygunluk Testleri. (Çev. Yavuz Yarsuvat B.), *Spor Araştırmaları Dergisi*, 7 (1), 135-156.
- Ferrauti, A., Maier, P. & Weber, K. (2002), *Tennistraining*. Deutschland: Meyer und Meyer Verlag.
- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F., & Açıkada, C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146-153.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Muratlı, S., 1997. *Çocuk ve Spor*, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- Muratlı, S., 1976. *Antrenman ve İstasyon Çalışmaları*, Pars Matbaası, Ankara.
- Orhan, S. (2008). Basketbolcularda İp Ve Ağırlık İpi Çalışmalarının Vücut Yağ Oranı, Yağ Yüzdesi Ve Çevre Ölçümlerine Etkisi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 3(2): 43-51.
- Özkan, A., Arıburun, B., & İşler, A. K. (2005). Ankara'daki Amerikan futbolu oyuncularının bazı fiziksel ve somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 35-42.
- Rajković, A., Vučetić, V., & Bašić, D. (2014). Influence of specific speed, agility, and quickness training (SAQ) on speed and explosiveness of football players. *Sport Science*, 7(1), 48-51.
- Pathak, K. I. D. D. M., & Dar, K. I. (2019). Effect of speed agility and quickness (SAQ) training on selected skill related fitness and physiological variables among intercollegiate basketball players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 4(2), 256-260.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Gaunaud, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., . . . Tucker, C. (2013). Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. *J Rehabil Res Dev*, 50(7), 951-960.
- Richers, Tracey A. (1995). Time-motion analysis of the energy systems in elite and competitive singles tennis. *Journal of Human Movement Studies* 28(2), 73-86.
- Hakan, Tan., Bingül, B. M., & Akkaya, C. C. (2020). Denge Performansında Fiziksel Yapının Etkisi. *Uluslararası İnsan VE Sanat Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 48-55.
- Yıldırım Y (2007): "Türkiye'de Performans Tenisi Yapan Sporcuların Tenise Başlama Nedenleri ve Beklentileri", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ANKARA.
- World Medical Association. (2019). Declaration of Helsinki-Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. World Medical Association: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-> adresinden alındı.
- Weber, K. (1982). *Tennis – fitness, gesundheit, training und sportmedizin*. BLV Verlagsgesellschaft. Deutschland.

Geniş Özet

Hareket bir çocuğun fizyolojik ve psikolojik gelişimi için çok önemlidir. Sporun insan gelişimi için en etkili yaş aralığı 4-12 yaşlardır (Muratlı, 1997: 101). Tenis sporu da bireysel olarak çocukluk çağı itibarı ile yapılabilen ve tüm dünyada gün geçtikçe popülerliği artan sporlardandır (Yıldırım, 2007).

Tenis anaerobik ve aerobik enerji sistemlerinin aktif olduğu ayrıca sürat, kuvvet, esneklik, dayanıklılık ve koordinasyon gibi motorik özelliklerinin de geliştirilmesi gereken bir performans sporudur (Weber, 1982; Ferrauti, Maier & Weber, 2002). Tenis antrenmanlarının, sporcunun performansını üst düzeye taşıması ve geliştirilen performansın korunması için gereksinimlerin iyi analiz edilerek doğru planlanması ve periyotlanması gerekmektedir (Helgerud, Engen, Wisloff & Hoff, 2001). Tenis sporu içerisinde kuvvet, dayanıklılık, çeviklik ve kısa mesafeli koşuları gibi farkı birçok egzersizleri kapsamı nedeniyle fizyolojik gereksinimleri oldukça çeşitli ve karmaşık olan özgün bir branştır (Richers, 1995). Spor bilimlerinde yapılan araştırmalar gösteriyor ki, spor branşına uygun fiziksel özellikleri yeterli derecede gelişmeyen sporcuların, müsabaka sırasında hedeflenen performansı göstermesi pek mümkün olmamaktadır.

Dairesel antrenman, sürat, kuvvet, dayanıklılık ve genel olarak hareket becerisi gibi temel motor özelliklerin ve özel olarak elde edilen becerilerin hedefe yönelik olarak performans gelişimini sağlayan ve çeşitli istasyonlardan meydana gelen, kısa süreden oluşan egzersizlerdir (Muratlı, 1976: 68). Dairesel antrenman yöntemi, İngiltereden bilim insanları Adamson ve Morgan aracılığıyla meydana çıkarılmıştır. İngiltere içinde uygulanmasından sonra İsveç ve Belçika'da uygulanmaya başlanmıştır. Sporcuların benimsemiş olması ve yapılan antrenmanlarda pozitif geri bildirimler sonrasında kıza zamanda çok kullanılan bir antrenman biçimi olarak gelişimine devam etmiştir. Sporcuların motorik özelliklerini geliştirmede psikolojik açıdan önemli bir çalışma olan bu yöntem, fizyolojik açıdan da diğer antrenman çalışmalarının bir karışımı olmaktadır. Dairesel antrenmanlarda istasyonlar kas gruplarına değişmeli yüklenme sistemi mantığı ile kurulmaktadır Antrenmanın bu çeşidi; farklı istasyonların karışımından oluşur. Genelde belli olan bir sürede istasyon bitirilmelidir. İstasyon çalışmalarında süreyle birlikte tekrarlı metot ile uygulanır. Süre olarak uygulanacak antrenman çalışmalarının zamanı ve dinlenme aralıkları ilk önce belirlenir. Tekrarlı metot için ise çalışmaların tekrar sayısı her istasyon için belirlenir. Çalışmadaki tüm istasyonlardaki egzersizler uygulandığında dairesel antrenman tamamlanır (Muratlı, 1976: 68-69). Araştırmamızın amacı; 8-10 yaş grubu tenisçilerin 8 haftalık süre ile yapılan dairesel antrenmanların sürat ve çabukluk üzerine etkilerinin incelenmesini amaçlanmıştır.

Araştırma gruplarından, kontrol grubunun yaş ortalaması 8.92 ± 0.91 , boy ortalaması 129.93 ± 0.03 cm, vücut ağırlığı ortalaması ise 29.50 ± 3.75 kilogramdır. Deney grubunun yaş ortalaması 8.85 ± 0.86 yıl, boy ortalaması 129.14 ± 0.04 cm, vücut ağırlığı ortalaması ise 29.79 ± 5.01 kilogramdır.

Araştırma gruplarının ön test değerleri karşılaştırıldığında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Araştırma gruplarının son test değerleri karşılaştırıldığında 10 metre sprint testinde anlamlı fark bulunurken ($p < 0.05$), 5 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Kontrol grubunun ön test - son test değerleri karşılaştırıldığında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Deney grubunun ön test - son test değerleri karşılaştırıldığında 5 metre sprint, 10 metre sprint ve pro agility testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Araştırmaya katılan sporcuların dairesel çabukluk antrenmanları programlarının ön test – son test olarak bakıldığında etkili olduğu görülmüştür.

Adalı'nın yapmış olduğu çalışmada erkek futbolcularda 8 haftalık çabukluk antrenmanının pozitif ivmelenmeye etkisini araştırmıştır. Çalışmaya katılan sporculara yaptırılan 8 haftalık çabukluk antrenmanları sonucunda yapılan 5 metre, 10 metre, 15 metre ve T-testi sonucunda sporcuların sporcuların sürat ve çeviklik becerilerinde gelişimler olduğu görülmüştür ($p < 0,05$) (Adalı, 2019).

Lise düzeyinde çocuklarda yapılan araştırmada dairesel antrenmanların yanı sıra motorik özellik gelişiminde branşın gerekliliği olan fiziksel yapı ve antropometrik özelliklere sahip olmanın da etkisinin olduğu ortaya konulmuştur (Tan, Bingül & Akkaya, 2020).

Arjunan'ın genç futbolcularda sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının seçilmiş fiziksel fitness değişkenlerine etkisi incelediği araştırmada, yapılan antrenmanlar sonucunda sporcuların sürat ve çeviklik performanslarında gelişim olduğunu belirtmiştir (Arjunan, 2015).

Futbolculara yaptırılan sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının patlayıcılık ve sürat performansları üzerine yapılan araştırmada, yaptırılan 6 haftalık antrenmanlar sonucunda çalışmaya katılan futbolcuların sürat performanslarının geliştiğini göstermiştir (Rajković ve ark., 2014). Basketbolcular üzerinde yapılan benzer başka bir çalışmada da sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının sporcuların sürat performanslarını olumlu yönde etkilediği aktarılmıştır (Pathak ve Dar 2019).

Günay ve arkadaşı, 16-18 yaş grubu masa tenisçiler üzerine yaptığı araştırma sonucunda, dairesel çabuk kuvvet antrenmanlarının kuvvetin ve diğer özelliklerin gelişiminde etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (Günay ve Çimen, 1996).

Yapılan literatür taraması sonucunda, araştırmamızla benzer ve ilişkili çalışmalara baktığımızda sonuçlarımızla literatürde ulaştığımız araştırmaların sonuçları arasında paralellik olduğu görülmüştür.

Bu araştırma sonucunda; 8 haftalık dairesel çabukluk antrenmanların 8-10 yaş tenisçilerin sürat ve çeviklik parametreleri üzerine olumlu yönde etkileri olduğu görülmüştür.

Araştırma sonucunda tenis antrenörleri ve kondisyonerlerinin, tenis antrenmanlarına ek dairesel çabukluk antrenman programlarını kullanabileceği önerilmektedir. Yaptığımız çalışmanın literatürde dairesel çabukluk antrenmanları üzerine yapılacak olan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir ve dairesel çabukluk antrenmanları ile ilgili daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Extended Summary

Movement is very important for a child's physiological and psychological development. The most effective age range of sports for human development is 4-12 years (Muratlı, 1997: 101). Tennis is one of the sports that can be done individually as of childhood and its popularity is increasing day by day all over the world (Yıldırım, 2007).

Tennis is a performance sport in which anaerobic and aerobic energy systems are active and motoric features such as speed, strength, flexibility, endurance and coordination should be developed (Weber, 1982; Ferrauti, Maier & Weber, 2002). In order for the tennis training to maximize the performance of the athlete and to maintain the developed performance, the requirements must be well analyzed and planned and periodized correctly (Helgerud, Engen, Wisloff & Hoff, 2001). Tennis is a unique branch with very diverse and complex physiological requirements because it includes many different exercises such as strength, endurance, agility and short-distance running (Richers, 1995). Researches in sports sciences show that it is not possible for the athletes who do not develop enough physical features suitable for the sports branch to show the targeted performance during the competition.

Circular training is a short-term exercise consisting of various stations that provides target-oriented performance development of basic motor features and specially acquired skills such as speed, strength, endurance and mobility in general (Muratlı, 1976: 68). The circular training method was introduced by scientists Adamson and Morgan from England. After its implementation in the UK, it started to be implemented in Sweden and Belgium. After being adopted by the athletes and positive feedback in the trainings, it continued to develop as a widely used form of training for the girl. This method, which is a psychologically important study in improving the motoric characteristics of athletes, is a mixture of other training studies in physiological terms). In circular training, stations are established with the logic of alternating loading system for muscle groups. consists of a mix of different stations. In general, the station must be finished within a certain time. It is applied with the repetitive method along with the duration in the station works. The time and rest intervals of the training exercises to be applied as duration are determined first. For the iterative method, the number of repetitions of the studies is determined for each station.

Circular training is completed when the exercises at all stations in the study are applied (Muratlı, 1976: 68-69). The aim of our research; It is aimed to examine the effects of 8-week circular training on speed and quickness of 8-10 age group tennis players.

Among the research groups, the mean age of the control group was 8.92 ± 0.91 , the average height was 129.93 ± 0.03 cm, and the average body weight was 29.50 ± 3.75 kilograms. The mean age of the experimental group was 8.85 ± 0.86 years, the average height was 129.14 ± 0.04 cm, and the average body weight was 29.79 ± 5.01 kilograms.

When the pre-test values of the research groups were compared, no statistically significant difference was found in the 5 meter sprint, 10 meter sprint and pro agility tests ($p>0.05$).

When the post-test values of the research groups were compared, there was a significant difference in the 10-meter sprint test ($p<0.05$), while no statistically significant difference was found in the 5-meter sprint and pro agility tests ($p>0.05$).

When the pre-test and post-test values of the control group were compared, no statistically significant difference was found in the 5 meter sprint, 10 meter sprint and pro agility tests ($p>0.05$).

When the pre-test and post-test values of the experimental group were compared, a statistically significant difference was found in the 5 meter sprint, 10 meter sprint and pro agility tests ($p<0.05$).

It has been seen that the circular speed training programs of the athletes participating in the research are effective when viewed as a pre-test and post-test.

Adalı investigated the effect of 8-week quickness training on positive acceleration in male football players. As a result of the 8-week quickness training performed by the athletes participating in the study, it was observed that the athletes had improvements in their speed and agility skills as a result of the 5 meters, 10 meters, 15 meters and T-tests ($p<0.05$) (Adalı, 2019).

In a study conducted with high school children, it was revealed that in addition to circular training, physical structure and anthropometric characteristics, which are the requirements of the branch, have an effect on the development of motoric features (Tan, Bingül & Akkaya, 2020).

In Arjunan's study, which examined the effects of speed, agility and quickness training on selected physical fitness variables in young football players, he stated that there was an improvement in the speed and agility performances of the athletes as a result of the trainings (Arjunan, 2015).

In the research on the explosiveness and speed performances of the speed, agility and quickness trainings made by the football players, it was shown that the speed performances of the football players who participated in the study improved as a result of the 6-week training sessions (Rajković et al., 2014). In another similar study conducted on basketball players, it was reported that speed, agility and quickness training positively affected the speed performance of the athletes (Pathak and Dar 2019).

Günay et al., as a result of their research on table tennis players aged 16-18, stated that circular quick strength training is an effective method in the development of strength and other characteristics (Günay and Çimen, 1996).

As a result of the literature review, when we look at similar and related studies with our research, it has been seen that there is a parallelism between our results and the results of the studies we have reached in the literature.

As a result of this research; It has been observed that 8-week circular speed training has positive effects on the speed and agility parameters of 8-10 year old tennis players.

As a result of the research, it is suggested that tennis coaches and conditioners can use circular speed training programs in addition to tennis training. It is thought that our study will contribute to the studies on circular speed training in the literature, and it is recommended to conduct more studies on circular speed training.

Etik Kurul Kararları

Çalışmamızın yapılabilmesi için T.C İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı 05.04.2022 tarihli E-74555795-050.01.04-385031 sayılı etik kurulu onayı alınmıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Birinci Yazar %25,
İkinci Yazar %25,
Üçüncü Yazar %25
Dördüncü Yazar %25

Çatışma Beyanı

Makalenin herhangi bir aşamasında maddi veya manevi bir çıkar sağlanmamıştır.

Yayın Etiği Beyanı

Bu makalenin planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.