

Futbolda Patlayıcı Kuvvet ile Sürat Arasındaki İlişki

Rıdvan ERGİN¹, Halil İbrahim ÇAKIR², Fatih KUZUR³

Özet

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 04.02.2025
Kabul Tarihi: 25.04.2025
Online Yayın Tarihi:
26.04.2025

Anahtar Kelimeler:

Futbol, Patlayıcı kuvvet,
Sürat.

DOI:

10.55238/seder.1633172

Amaç: Bu araştırmada, 17 yaşındaki erkek futbolcuların performans parametrelerinden olan patlayıcı kuvvet ve sürat özelliklerinin belirlenmesi ve özelliklerin aralarındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. **Materyal ve Metot:** Araştırmada, nicel araştırma yöntemindeki tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubu (boy uzunluğu 173.1±5.1cm; vücut ağırlığı 65.9±6.2 kg) 18 gönüllü erkek futbolcudan oluşmaktadır. Araştırmada; patlayıcı kuvvet için “Durarak Uzun Atlama” testi ve sürat için “30 Metre Sürat” testi uygulanmıştır. Araştırma verileri istatistik programında (SPSS 29.0.2, ABD) analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ve normallik varsayımı (Shapiro-Wilk; DUA=.154, 10 m sürat=.664, 20 m sürat=.347 ve 30 m sürat=.386; p>0.05) analiz öncesi yapılmıştır. Varsayım sonucu Pearson testi kullanılmıştır ($\alpha=0.05$). **Bulgular:** Durarak uzun atlama ile sürat testleri arasında anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). 10 m sürat testi ile 20 m sürat testi ile arasında ($r=.888$, $p<0.01$) ve 20 m sürat testi ile 30 m sürat testi arasında ($r=.934$, $p<0.01$) pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Ek olarak, boy uzunluğu ile 20 m sürat testi arasında pozitif yönlü ($r=.521$, $p<0.05$) anlamlı ilişkili görülmüştür. **Sonuç:** Futbolcuların durarak uzun atlama değerlerinin ortalama değerde olduğu görülmüştür. Ayrıca, patlayıcı gücün sürat parametreleriyle ilişkili olmadığı belirlenmiştir.

The Relationship Between Explosive Force with Speed in Football

Abstract

Article Info

Received: 04.02.2025
Accepted: 25.04.2025
Online Published:
26.04.2025

Keywords:

Explosive force, Football,
Speed.

Aim: In this research, it was aimed to determine the explosive strength and speed characteristics of 17-year-old male football players, which are among the performance parameters, and to examine the relationships between them. **Method:** In the research, the survey model in the quantitative research method was used. The study group (height 173.1±5.1 cm; body weight 65.9±6.2 kg) consisted of 18 volunteer male football players. Research; The “Standing Long Jump” test was applied for explosive force and the “30 Meter Speed” test was applied for speed. The research data were analyzed in the statistical program (SPSS 29.0.2, USA). Descriptive statistics and the assumption of normality (Shapiro-Wilk; DUA=.154, 10 m speed=.664, 20 m speed=.347 and 30 m speed=.386; $p>0.05$) was performed before the analysis. Pearson test was used as a result of the assumption ($\alpha=0.05$). **Results:** There was no significant relationship between standing long jump and speed tests ($p>0.05$). There are significant positive positive correlations between the 10 m speed test and the 20 m speed test ($r=.888$, $p<0.01$) and between the 20 m speed test and the 30 m speed test ($r=.934$, $p<0.01$). In addition, there was a significant positive correlation between height and 20 m speed test ($r=.521$, $p<0.05$). **Conclusion:** It was observed that the standing long jump values of the football players were at the average value. In addition, it was determined that the explosive power was not related to the speed parameters.

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize/Türkiye. E-mail: rdvnergini.edu@gmail.com. ORCID: 0000-0002-6589-272X.

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize/Türkiye. E-mail: halilibrahim.cakir@erdogan.edu.tr. ORCID: 0000-0002-5560-3576.

³ İyidere Merkez Ortaokulu, Rize/Türkiye. E-mail: fatihkuzur@gmail.com. ORCID: 0009-0009-5862-2818.

Giriş

Futbol, yetenek, beceri, fiziksel ve motorik özelliklerin yanı sıra hızlı düşünme ve çabuk karar verme gibi bilişsel süreçleri de içeren bir spor dalıdır. Bu durum, özellikle patlayıcı kuvvet ve süratin futbol performansında belirleyici olmasını sağlamaktadır. Bu parametrelerin gelişimi için futbolcuların belirli yaş aralıklarında doğru antrenman metotları ile düzenli ve disiplinli çalışmaları gerekmektedir (Sevim, 2007). Buna ilaveten futbol; koşu [kısa-uzun sprintler (Nicholson ve ark., 2021)], yer-yön değiştirme [çeviklik

(Nimphius ve ark., 2013)], ani durma, tekrar başlama, devam ettirme (dayanıklılık), sıçrama [patlayıcı kuvvet (Di Giminiani ve Visca, 2017)] ve topa vurma gibi hareketlerin birçok kez ve sıklıkla tekrarlandığı yüksek sportif performans gerektiren bir oyundur (Gökhan ve ark., 2015). Ek olarak, futbol; aerobik ve anaerobik dayanıklılık, çabukluk-çeviklik, güç, kuvvet, esneklik/hareketlilik, sürat/hız/ivme gibi yüksek performans ortaya sergilenmesini gerekli kılan takım oyunu olmakla birlikte bir mücadele sporudur (Köklü ve ark., 2009; Solak, 2021).

Gün geçtikçe gelişen, değişen futbol oyunu; günümüzde daha yüksek tempoda oynanan (dayanıklılık), daha hızlı, daha süratli ve daha mücadeleci (kuvvet, güç) bir oyun hâline gelmiştir. Bu nedenle futbolcuların dayanıklılık, güç, kuvvet ve sürat gibi fiziksel ve motorik özelliklerini ön plana çıkarmaları ve geliştirmeleri gerekmektedir (Ateş ve ark., 2007). Futbolda patlayıcı kuvvet ve sürat, futbolculara müsabaka esnasında avantaj sağlayan önemli parametrelerdir (Kamar ve ark., 2003).

Futbolcuların, rakibinden daha hızlı koşması (topla ya da topsuz sürat), hava topunda (en önde, en yüksekte) rakibinden daha yükseğe sıçraması ve daha hızlı şutlar çekerek avantaj sağlamaları sürat ve patlayıcı kuvvet parametrelerinin daha iyi olmasına bağlıdır (Taşkın ve ark., 2015). Günümüz futbolunda, futbolcularda aranan özelliklerin başında gelen patlayıcı kuvvet ve sürat parametrelerinin geliştirilmesi için birçok bilimsel çalışma ve araştırma yapıldığı da literatürde görülmektedir (Kutlu ve ark., 2001; Yılmaz, 2019).

Patlayıcı kuvvet, sporcuların kısa sürede maksimal kuvvet üretebilme yeteneğidir. Futbolda ise patlayıcı kuvvet futbolcuların; hızlı sprintler, ani duruşlar, hızlı dönüşler, yüksek sıçramalar ve hızlı şutlar çekebilmesi için önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, patlayıcı kuvvete sahip futbolcular, rakiplerine karşı avantajlı olur ve daha hızlı reaksiyonlar gerçekleştirir (Hazır ve ark., 2010). Ek olarak, alt ekstremitte gücünün ölçülmesi futbolcuların performans değerlendirilmesi için önemli olduğu unutulmamalıdır (Zarezadeh-Mehrizi ve ark., 2013). Patlayıcı kuvvetin yanı sıra sürat de futbolcuların üstün performans göstermeleri için kritik bir rol oynamaktadır.

Sürat, sporcunun en yüksek hızda kendisini bir noktadan diğerine geçmesini sağlayan genetik bir motor yetenektir (Milenković, 2011). Bu tanıma ek olarak sürat performansı, anaerobik enerji sisteminde en kısa sürede vücut ve uzuvlarını maksimal hızda hareket ettirme olarak da ifade edilebilir (Sevim, 2007). Futbol spor dalı özelinde ise sürat performansı, futbolcunun toplu veya topsuz bir hareketi ya da mesafeyi en yüksek hızda tamamlaması olarak tanımlanabilir. Sürat performansının fiziksel tanımlarına ek olarak bilişsel yönüne bakıldığında; futbolcuların algılama, hızlı düşünme, karar verme ve harekete geçme süreçlerinin etkili olduğu görülmektedir (Aksoy, 2020; Ersöz, 2016). Günümüz futbolunda; oyun hızını (savunma ve hücum geçişleri) ve oyuncu hızını (sürat) geliştirmek için farklı antrenman metotları ve ekipmanları kullanılmaktadır. Futbol antrenmanlarında yapılan; kuvvet, güç, koordinasyon, dayanıklılık, sürat çalışmalarının yanı sıra taktik ve oyun kurguları gibi birçok çalışma oyun ve oyuncu hızını geliştirmektedir. Bundan dolayı sürat performansı genetiksel olsa da bilinçli antrenmanlar ile geliştirilebilir olduğu ortadadır (Aksoy, 2010).

Bu bağlamda araştırmanın amacı, patlayıcı kuvvet ile sürat arasındaki doğrudan ilişkinin futbol performansı üzerindeki etkisini ortaya koymak ve bu iki özellik arasındaki ilişkiyi literatürdeki ortalama referans değerler çerçevesinde değerlendirmektir.

Materyal ve Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada, sayısal verilerin toplanması ve istatistiksel analizler yoluyla sonuçların çıkarılmasını ortaya koyan nicel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model için patlayıcı kuvvet ve sürat parametreleri arasında ilişki ölçülebilir nicel sürekli değişken veri olarak elde edilmiştir. Ayrıca bu araştırmada tek desenli deneysel model kullanılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırmanın tek desenli deneysel modeli.

Değişkenler	Spor Dalı	N	Uygulama	Motorik Özellik
Erkek	Futbol	18	Durarak Uzun Atlama (DUA) Testi	Patlayıcı Kuvvet
Erkek	Futbol	18	30 Metre (m) Sürat Testi	Sürat

N/n: Denek sayısı

Çalışma Grubu

Çalışma grubu amaçsal örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Amaçsal örnekleme yöntemi için futbolcuların; en az 2 yıl spor yılına sahip olmaları, 17 yaşında olmaları ve araştırmaya gönüllü katılım sağlamış sağlıklı futbolcular olması istenmiştir. Bu kriterlere uymayan futbolcular araştırmaya dâhil edilmemiştir. Bundan dolayı, amaçsal örnekleme yöntemine uyan 2023-2024 sezonu TFF (Türkiye Futbol Federasyonu) Gelişim Ligi (U17 Elit B) Çaykur Rizespor’da futbol oynayan 2007 doğumlu 18 erkek futbolcu dâhil edilmiştir. Buna ilaveten, çalışma grubunun belirlenmesi için bu araştırmaya benzer bir çalışma (Taşkın ve ark., 2015) incelenmiştir. İncelen araştırmadan yola çıkılarak yapılan güç analizi (%95 güven ve %95 test gücü) sonucu 8 futbolcunun bu araştırma için yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Görgülü ve Ergin, 2023). Araştırmada gönüllü katılım gösteren futbolcu sayısının 18 olması çalışma grubunun yeterli olduğunu gösterir.

Veri Toplama Araçları ve Yöntemi

Araştırmanın veri toplama yöntemi doğrudandır. Bu yöntem için araştırmacı tarafından “*Kişisel Bilgi Formu*” oluşturulmuştur. Bu form ile futbolculara ait; boy uzunluğu [santimetre (cm)], vücut ağırlığı [kilogram (kg)] ve spor yılına (yıl) ait bilgiler elde edilmiştir.

Futbolcuların ölçümleri TFF U17 Elit B liginin devre arasının ikinci haftasında gerçekleştirilmiştir. Bu ölçüm yöntemleri aşağıda alt başlıklarla açıklanmıştır.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı

Boy uzunluğu ölçümü dik bir pozisyonda iki ayak yan yana ve karşıya bakacak şekilde baş frankfort düzlemde olmak üzere boy ölçer (Mesilife MC-21, Türkiye) cihazı kullanılarak ölçüm yapılmış ve değerler cm cinsinden kayıt altına alınmıştır. (Ciğerli, 2023).

Terazi hassasiyeti ± 0.1 kg olan dijital tartı (Tanita MC 780 MA, Japonya) ile futbolcuların üzerinde şort ve tişört olacak şekilde ayakkabısız olarak vücut ağırlığı ölçümü yapılmış olup ölçüm değerleri kg cinsinden kayıt altına alınmıştır. (Yörüşün ve ark., 2017).

Durarak Uzun Atlama (DUA)

Patlayıcı kuvvet ölçümleri için DUA testi tercih edilmiştir. Bu test için 10 m uzunluğunda otomatik şerit mezura kullanılmıştır. DUA, suni çim (kuru zemin) üzerinde uygulanmıştır. Futbolcular teste girmeden önce antrenör eşliğinde on dakika fiziksel hazırlık ve dinamik ısınma yapmıştır. DUA’da, futbolculardan çift bacaklı bir kalkışla mümkün olduğu kadar uzağa atlamaları istenmiştir. Teste katılan futbolculardan, atlama çizgisinde bacakları bükülmüş hâlde paralel bir duruşta beklemeleri istenmiş olup kollarla sallanmaya ise izin verilmiştir. Futbolculardan sıçramayı her iki ayakla yapıp iki ayak üzerine iniş yapmaları istenilmiştir. Test, futbolculara 5 dakikalık aktif dinlenmenin ardından iki tekrar şeklinde uygulanmıştır. Uygulamalar m cinsinden kayıt altına alınmıştır. Analizde, uygulamalardan elde edilen en iyi sonuç derecesi kullanılmıştır (Apaydın ve Süel, 2024).

30 Metre Sürat Testi

Sürat ölçümleri, 30 m sürat testi Kablosuz Telemetrik Kronometre Seti (4 kapılı) Lazerli Fotosel (Sinar, Türkiye) cihazı kullanılarak uygulanmıştır. Sürat ölçümü için düz bir hat üzerine başlangıç noktasına; 10, 20 ve 30 m’lik mesafelere fotosel cihazları yerleştirilmiştir. Fotosel cihazının start okuyucusu başlangıç çizgisine yerleştirilmiştir. Futbolcuların son metrelerde süratini azaltmaması için 40 m’ye de futbol topu yerleştirilmiş ve futbolculardan topa vuruş yapmaları istenmiştir. Futbolculara topa vuruş yapana kadar yüksek hızda koşmaları konusunda bilgi verilmiştir. Futbolcular start okuyucusunun 0.5 m gerisinden kendilerini hazır hissettiklerinde koşuya başlamaları istenmiştir. Futbolcular teste girmeden önce antrenör eşliğinde on dakika fiziksel hazırlık ve dinamik ısınma yapmıştır. İki tekrar olarak uygulanan testler arası futbolculara beş dakikalık aktif dinlenme verilmiştir. Uygulamalar saniye (sn.) cinsinden kayıt altına alınmıştır. Analizde, uygulamalardan elde edilen en iyi sonuç derecesi kullanılmıştır (Aktaş ve ark., 2024).

Veri Analizi

Araştırma verileri istatistik programda (SPSS 29.0.2, ABD) değerlendirilmiştir. Futbolcuların demografik özelliklerini belirlemek için; boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve spor yılına ait değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Analiz öncesinde yapılacak testlere karar verebilmek için verilerin normallik varsayımına bakılmıştır. Normallik testinde araştırmaya gönüllü katılım gösteren 18 futbolcu olması nedeniyle Shapiro-Wilk (DUA=.154, 10 m sürat=.664, 20 m sürat=.347 ve 30 m sürat=.386; $p>0.05$) testi kullanılmıştır. Test sonucunda verilerin parametrik dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, ilişki analizi için Pearson testi kullanılmıştır. Anlamlılık, $\alpha=0.05$ ’tir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada futbolculara ve velilerine “*Bilgilendirilmiş Gönüllülük Onam Formu*” imzalatılmıştır. Ek olarak, lisanslı futbolcu oldukları için sağlık raporlarına gerek duyulmamış olup Çaykur Rize Spor

Kulübünden ölçüm verilerinin bilimsel amaç dışında kullanılmaması gerekçesiyle araştırma için kurum izni alınmıştır. Bunlara ek olarak, “*Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan (Toplantı Tarihi: 17.01.2024; Toplantı Karar Sayısı: 2024/038)*” araştırma izni alınmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın hem tanımlayıcı istatistikleri hem ilişkisel analizlere yönelik tablolar sunulmuştur.

Tablo 2: Futbolcuların tanımlayıcı istatistikleri.

Değişkenler	N	min.	Maks.	$\bar{X}$	ss
Boy uzunluğu (cm)	18	166	181	173.1	5.1
Vücut ağırlığı (kg)	18	56.5	76.8	65.9	6.2
Spor yılı (yıl)	18	3	10	7.6	1.8
DUA (m)	18	1.67	2.36	2.12	0.17
10 m sürat (sn.)	18	1.73	2.03	1.89	0.09
20 m sürat (sn.)	18	2.96	3.36	3.17	0.12
30 m sürat (sn.)	18	4.13	4.64	4.39	0.16

N: Denek sayısı; min.: Minimum; Maks.: Maksimum; $\bar{X}$: Ortalama; Standart sapma (ss); Saniye: sn.

Tablo 2’ye bakıldığında futbolcuların; boy uzunluğu 173.1 ± 5.1 cm, vücut ağırlığı 65.9 ± 6.2 kg, spor yılı 7.6 ± 1.8 , DUA 2.12 ± 0.17 m, 10 m sürat 1.89 ± 0.09 sn., 20 m sürat 3.17 ± 0.12 sn. ve 30 m sürat 4.39 ± 0.16 sn. olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, spor yılı, patlayıcı kuvvet ve sürat parametrelerinin ilişkisel analizi.

Değişkenler		Vücut ağırlığı (kg)	Spor yılı (yıl)	DUA (m)	10 m sürat (sn.)	20 m sürat (sn.)	30 m sürat (sn.)
Boy uzunluğu (cm)	r	.642**	0.133	0.162	0.375	.521*	0.374
Vücut ağırlığı (kg)	r		-0.005	0.095	0.350	0.396	0.255
Spor yılı (yıl)	r			0.002	0.013	0.080	0.310
DUA (m)	r				-0.078	-0.286	-0.263
10 m sürat (sn.)	r					.888**	.885**
20 m sürat (sn.)	r						.934**

*p<0.05; **p<0.01

Tablo 3’te, futbolculara ait verilerin ilişkisel analizinde, boy uzunluğu ile vücut ağırlığı arasında ($r=.642$, $p<0.01$) ve sürat performansı (20 m) ile arasında ($r=.521$, $p<0.05$) pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca, 10 m ile 20 m ($r=.888$, $p<0.01$), 10 m ile 30 m ($r=.885$, $p<0.01$) ve 20 m ile 30 m ($r=.934$, $p<0.01$) arasındaki sürat performanslarında da pozitif yönlü anlamlı ilişkiler mevcuttur. Diğer değişkenler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tartışma ve Sonuç

Araştırma, birçok bilimsel çalışmanın konusu olmakla birlikte, özellikle 17 yaşındaki erkek futbolcuların fiziksel özellikleri ve performans parametreleri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Araştırma bulguları çalışma grubu özelinde homojen veya heterojen dağılım açısından incelendiğinde, futbolcuların boy uzunluğu ortalama 173.1 ± 5.1 cm, vücut ağırlığı ise ortalama 65.9 ± 6.2 kg olarak bulunmuştur. Standart sapmaların düşük olması, çalışma grubunun boy uzunluğu ve vücut ağırlık

değerlerinin birbirine yakın olduğunu ve dolayısıyla grubun homojen olduğunu göstermektedir. Futbolcuların ortalama spor yılı 7.6 ± 1.8 yıl olarak belirlenmiştir. Günay ve ark. (2019) spor yılı olarak 1-5 yıla sahip ulusal ve uluslararası yarışmalara katılan sporcuları deneyimli ve üst düzey sporcu kategorisine sokmaktadır. Bundan dolayı, futbolcuların ortalama 7.6 yıl futbol oynamaları ve yarışmalara katılmaları onların bu alanda deneyimli olduklarının bir göstergesidir. Patlayıcı kuvveti değerlendirmek için kullanılan DUA testi sonucunda, ortalama 2.12 ± 0.17 m elde edilmiştir. Chung ve ark. (2013)'nın çalışmasında, 17 yaş erkeklerin 189 ± 36.8 cm DUA değerlerine sahip görülmektedir. Bu sonuçlar, 17 yaşındaki erkek futbolcuların iyi bir patlayıcı kuvvet seviyesine sahip olduklarını göstermektedir. Sürat performansında ise; 10 m = 1.89 ± 0.09 sn., 20 m = 3.17 ± 0.12 sn. ve 30 m = 4.39 ± 0.16 sn. olarak bulunmuştur. Bu sürat değerleri, futbolcuların kısa mesafede hızlı koşma yeteneklerini etkili bir şekilde kullandıklarını göstermektedir. Yukarıda ifade edilen değerlerin standart sapmaların düşük olması çalışma grubunda; spor yılı, DUA ve sürat performansı değerleri açısından grubun homojen olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, çalışma grubu amaçsal örnekleme yöntemini sağlamış olmakla birlikte yapılan güç analizi sonucu yeterli sayıda çalışma grubu ile çalışılması bu araştırmanın güçlü yanını oluşturmaktadır.

Literatürde DUA test sonuç değerlerine bakıldığında; Ek ve ark. (2007) ortalama 2.25 ± 0.21 m, Kızılet ve ark. (2004) $2.36 \pm .92$ m ve Ersöz (2016) ise 181.9 ± 24.23 cm olarak belirtmektedir. Bu araştırma DUA 2.12 ± 0.17 m olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, literatürdeki çalışmalara yakın veya farklı sonuçların olduğu görülmektedir. Bundan dolayı, bu araştırmadaki erkek futbolcuların DUA değerlerini geliştirmeye yönelik antrenman planı yapmaları gerektiği düşünülmektedir. Ek olarak, DUA ile sürat performansı (10 m, 20 m ve 30 m) arasında negatif yönlü ilişkiler sayısal olarak bulgularda yer alsa da bu istatistiksel yönden ilişkili değildir ($p > 0.05$). Negatif ilişki bulunması, patlayıcı kuvveti yüksek olan erkek futbolcuların daha iyi sürat performansına sahip olma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Diker ve ark. (2021)'nin çalışmasında farklı yaş kategorilerindeki futbolcuların DUA ile farklı mesafeli (5-30 m) sürat testleri arasında negatif yönlü ilişkiler bulunmuş ancak bazı durumlarda bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla, DUA performansının iyileşmesi durumu sürat performansını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Sürat performansı, genç futbolcuların antrenman ve performans değerlendirmelerinde önemli bir parametredir. Vescovi ve McGuigan (2008) çalışmasında, 15.1 ± 1.6 liseli futbolcuların; 9.1 m sürat testinde ortalama 1.96 ± 0.10 sn., 18.2 m sürat testinde ortalama 3.33 ± 0.15 sn. ve 27.3 m sürat testinde ortalama 4.63 ± 0.21 sn. koştuklarını bildirmiştir. Bu araştırmada elde edilen 10 m (1.89 ± 0.09 sn.), 20 m (3.17 ± 0.12 sn.) ve 30 m (4.39 ± 0.16 sn.) sürat test sonuçları, literatürdeki bulgularla genel olarak tutarlı olmakla birlikte, bu araştırma sonuçlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Literatürdeki diğer çalışmalarda; Topçuoğlu (2022) 30 m sürat ortalama 4.15 ± 0.10 sn., Kurt ve İnce (2022) U17 erkek futbolcularında 30 m sürat ortalama 3.98 ± 0.11 sn., Özgül (2019) core antrenman grubu ön test 30 m sürat ortalaması 4.66 ± 0.28 sn. ve pliometrik antrenman grubu ön test 30 m sürat ortalaması 4.36 ± 0.27 sn., ve Kızılet ve ark. (2004) 30 m sürat ortalama 4.28 ± 0.16 sn. olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmalar ile araştırma bulgusu göz önünde bulundurulduğunda çalışma grubunun sürat performansının ortalama bir seviyenin olduğu söylenebilir. Ayrıca, Kızılet ve ark.

(2004)'nın çalışmasında futbolcuların oynadıkları mevkilere göre 30 m sürat performans değerlerinin değiştiği de gözlemlenmiştir. Dolayısıyla futbolda mevkilere göre sürat ölçüm ortalama değerlerinin değişkenlik göstermesi, oyun içerisindeki futbolcuların üstlenmiş oldukları sorumluluklar veya görevler ile (kaleci, savunma, orta saha, hücum) ilişkili olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak, sürat testi mesafelerinde pozitif yönlü ilişkili olması yukarıda incelenen çalışmalarda da benzer bir yaklaşım sergilediği görülmektedir. Yine araştırmada, boy uzunluğunun arttıkça futbolcuların ağırlığı artmıştır. Bu ek olarak boy uzunluğu artmakla birlikte 20 m sürat performansının kötüleştiği görülmektedir. Araştırma bulgularından yola çıkılarak kısa mesafe (10 m) ve uzun mesafe (30 m) boy uzunluğundan etkilenmemiş olup orta mesafenin (20 m) boy uzunluğundan etkilenmiş olduğu yorumu yapılabilir. Bu bulgular doğrultusunda, saha içi dizilişte boy uzunluğu farklılıklarına göre sporcuların mevkileri belirlenebilir.

Çalışma grubu, Rize ilindeki 18 erkek futbolcudan oluştuğundan dolayı araştırma sonuçları bu sınırlı örneklem üzerinden değerlendirilmiştir. Futbolcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, spor yılı, patlayıcı kuvvet ve sürat performansı gibi parametreler incelendiğinde çalışma grubu genel olarak homojen bir yapıdadır. Futbolcuların DUA değerlerinin ortalama değerde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, DUA performansı ile sürat performansı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna karşın, patlayıcı kuvveti yüksek olan futbolcuların genellikle daha iyi sürat performansına sahip oldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca, boy uzunluğunun artması 20 m sürat performansını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu bulgular, futbolcuların saha içi dizilişlerinde ve mevki seçimlerinde boy uzunluğu gibi fiziksel özelliklerin dikkate alınmasının önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu araştırma, futbolcuların fiziksel özellikleri dikkate alınarak saha içi mevki belirlenmesinin sportif performans/futbol başarısı açısından önemli olabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak bu araştırma, futbol antrenmanlarında ve saha dizilişlerinde boy uzunluğu, sürat performansı ve patlayıcı kuvvet gibi faktörlerin nasıl optimize edilebileceğine dair önemli ipuçları sunmakta olup futbolcuların sportif performanslarını artırmak için kişisel özelliklere dayalı antrenman planlarının önemini vurgulamaktadır.

Öneriler

- DUA performansının geliştirilmesiyle birlikte bu araştırmadaki çalışma grubunun sürat performansını olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.
- Antrenman programları her futbolcunun fiziksel özelliklerine ve performans ihtiyaçlarına göre bireyselleştirilmesi gerekmektedir.
- Patlayıcı kuvvet ve sürat performansını geliştirmeye yönelik antrenman programlarının uygulanması gerekmektedir.
- Sportif performansı etkileyen özelliklerden olan patlayıcı kuvvet ve sürat parametreleri belirli aralıklarla test edilmeli ve test sonuçları istatistiksel olarak analiz edilmelidir.
- Araştırma bulgularına göre, boy uzunluğunun saha içi koşulan mesafeye bağlı olarak hem saha dizilişi hem de mevki belirlemede önemli bir faktör olduğundan dolayı dikkate alınması önerilmektedir.

Tüm bilgiler ışığında bu araştırmanın en güçlü yönlerinden biri, futbol saha dizilişleri ve futbolcuların mevki seçimleri konusunda antrenörlere ve oyunculara önemli bir ipucu sunmasıdır.

Kaynaklar

- Aksoy, F. (2020). *Kuvvet, sürat, dayanıklılık, ve koordinasyon drilleri*. Geliştirilmiş Dördüncü Baskı. Samsun: Erol Ofset Matbaacılık.
- Aktaş, S., Kahraman Yazıcı, E., Yılmaz, Ö., Çelebi, M., ve Çevik, H. (2024). “Sürat performansı”. R. Ergin (ed.). *Sportif performans (bilgilendirici derlemeler)*. (s. 21-28). Ankara: Sonçağ Yayıncılık.
- Apaydın, M. B., ve Süel, E. (2024). “Basketbolda anaerobik güç performansı”. R. Ergin (ed.). *Sportif performans (bilgilendirici derlemeler)*. (s. 127-135). Ankara: Sonçağ Yayıncılık.
- Ateş, M., Demir, M., & Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik antrenmanın 16-18 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Chung, L. M. Y., Chow, L. P. Y., & Chung, J. W. Y. (2013). Normative reference of standing long jump indicates gender difference in lower muscular strength of pubertal growth. *Health*, 5(6A3), 6-11.
- Ciğerli, G.T.T. (2023). *Mudanya’da yaşayan yetişkinlerin beslenme alışkanlıkları, Akdeniz diyet skoru ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Bursa.
- Di Giminiani, R., & Visca, C. (2017). Explosive strength and endurance adaptations in young elite soccer players during two soccer seasons. *PLoS One*, 12(2), e0171734.
- Diker, G., Müniroğlu, S., Ön, S., Özkamçı, H., & Darendeli, A. (2021). The relationship between sprint performance and both lower and upper extremity explosive strength in young soccer players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(1), 10-14.
- Ek, R. O., Temoçin, S., Tekin, T. A., & Yıldız, Y. (2007). Futbolculara uygulanan bazı motorsal egzersizlerin birbirlerine etkilerinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 8(1), 19-22.
- Ersöz, M. (2016). *Farklı yaş kategorilerindeki futbolcuların fonksiyonel hareket değerlendirme test (FMS) sonuçlarının sürat, esneklik, çeviklik, patlayıcı kuvvet (güç) özellikleri karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gökhan, İ., Aktaş, Y., & Aysan, H. A. (2015). Amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 3(4), 47-54.
- Görgülü, Ö., ve Ergin, R. (2023). *G*Power programıyla örnek büyüklüğü hesaplama ve güç analizi (power analysis)*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Günay, M., Şıktar, E., ve Şıktar, E. (2019). *Antrenman bilimi*. 2. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- 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.
- Kamar, A., Güngördü, O., Yüceyılmaz, B., Ataman Yancı, H. B., Çavuşoğlu, B., ve Şahin, M. (2003). Futbol oyuncularına 35 metre maksimal anaerobik sprint ile dikey sıçrama ve durarak uzun atlama skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3), 147-150.
- Kızılet, A., Erdem, K., Karagözoğlu, C., Topsakal, N., & Çalışkan, E. (2004). Futbolcularda bazı fiziksel ve motorsal özelliklerin mevkiler açısından değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 67-78.
- Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U., & Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 61-68.

- Kurt, A. H., & İnce, G. (2022). Genç erkek futbolcuların seçici dikkat, çeviklik, sürat ve teknik beceri performansları arasındaki ilişki: Kesitsel araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 14(1), 31-41.
- Kutlu, M., Gür, E., Karahüseyinoğlu, M.F., & Kamanlı, A. (2001). Plyometrik antrenmanın genç futbolcuların anaerobik güçlerine etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 37-43.
- Milenković, D. (2011). Speed as an important component of football game. *Acta Kinesiologica*, 5(1), 57-61.
- Nicholson, B., Dinsdale, A., Jones, B., & Till, K. (2021). The training of short distance sprint performance in football code athletes: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51, 1179-1207.
- Nimphius, S., Geib, G., Spiteri, T., & Carlisle, D. (2013). Change of direction” deficit measurement in Division I American football players. *J Aust Strength Cond*, 21(S2), 115-117.
- Özgül, A. B. (2019). *17 ve 19 yaş grubu futbolcularda uygulanan core ve pliometrik antrenmanların bazı motorik özelliklere etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sevim, Y. (2007). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Solak, M. A. (2021). *Genç futbolcularda anaerobik dayanıklılık, çeviklik ve sürat parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı, İstanbul.
- Taşkın, C., Karakoç, Ö., Nacaroglu, E., & Budak, C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 101-107.
- Topçuoğlu, K. (2022). *Futbolcularda uygulanan küçük alan oyunları ve yüksek şiddetli aralıklı koşuların; dayanıklılık, sürat, çeviklik ve sıçrama performansına etkisinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Vescovi, J. D., & McGuigan, M. R. (2008). Relationships between sprinting, agility, and jump ability in female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 97-107.
- Yılmaz, M. (2019). *14-15 yaş grubu futbolcularda tekrarlı sprint ve patlayıcı kuvvet antrenmanlarının sürat ve vücut kompozisyonuna etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Yörüsün, T. Ö., Koçyiğit, E. K., İçer, M. A., Bozkurt, O., & Köksal, E. (2017). Okul öncesi çocukların sağlıklı besin ve aktivite seçimleri ile vücut ağırlığı ilişkisi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 19-26.
- Zarezadeh-Mehrizi, A., Aminai, M., & Amiri-khorasani, M. (2013). Effects of traditional and cluster resistance training on explosive power in soccer players. *Iran J Health Phys Act*, 4(1), 51-56.

Makale Alıntısı

Ergin, R., Çakır, H. İ., & Kuzur, F. (2025). Futbolda Patlayıcı Kuvvet ile Sürat Arasındaki İlişki [Explosive power with speed relationship: Football], *Spor Eğitim Dergisi*, 9(1), 116-124.



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