

Genç Futbolcularda Mevkilere Göre Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması

Ayşegül YAPICI, Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

Eray AYDIN, Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

Eylem ÇELİK, Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

Gizem BAŞKAYA, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya

ÖZET

Çalışmanın amacı; genç futbolcularda 10 – 30 m sürat, çeviklik, esneklik, durarak uzun atlama ve yo-yo 1 testlerinin mevkilere göre karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya Denizlispor Kulübü genç futbol takımındaki 18-22 yaşları arasında 36 futbolcu ($X_{yaş}$: 18.13 ± 0.88 yıl, X_{boy} : 175.13±11.58 cm, X_{va} : 65.68 ± 11.52 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Deneklere esneklik, çeviklik, durarak uzun atlama, 10-30 m sürat ve yo-yo 1 testi uygulanmıştır. Yo-yo 1 testinde kat ettiği mesafe hesaplanmış, esneklik, çeviklik, durarak uzun atlama, 10 m ve 30 m sürat ölçümlerinde ise 2 hak tanınmış ve en iyi dereceleri alınmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde futbolcuların motor özelliklerine ilişkin tanımlayıcı analizleri ortalama ve standart sapma olarak hesaplanmıştır. Futbolcuların mevkilere göre motorik özellikleri arasındaki fark Tek Yönlü Varyans Analizi ile test edilmiş, gruplar arasındaki fark ise Tukey post-hoc analizi ile test edilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ değeri alınmıştır. Mevkiler arası yapılan analizde orta saha ve forvet arasında 30 m sürat testinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Defans ile orta saha ve defans ile forvet arasında yo-yo 1 testinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Defans ile orta saha arasında zigzag testinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmanın sonuçları; antrenörlere, genç futbolcuların motorik özelliklerine göre mevkilere (defans - orta saha -forvet) yönlendirilmesi ve bu mevkilerde oynayan oyuncuların bu motorik özelliklere göre eksik yönlerinin tamamlayacak antrenmanların kullanılması yönünde yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Genç Futbolcu, Sürat, Esneklik, Dayanıklılık, Çeviklik.

The Comparison of Motoric Characteristics of Young Soccer Players According to Their Playing Positions

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare motoric features, 10-30m speed, agility, flexibility, standing long jump and yo-yo 1 test according to playing position at young soccer players. 36 football players (X_{age} : 18.13 ± 0.88 year, X_{height} : 175.13±11.58 cm, X_{weight} : 65.68 ± 11.52 kg) from the Denizlispor clup participated voluntarily in this study. 10-30m speed, agility, flexibility, standing long jump and yo-yo 1 test were applied. In yo-yo 1 test was measured in distance which is covered by players. The other performance tests measurements were given two trial and took the best score. The data are reported as means and standard deviations. Data were analyzed using a one-way analysis of variance (ANOVA) with repeated measures, posthoc comparisons by using Tukey's "honestly significantly different" test for pair wise comparisons. The statistical significance was set at $p<0.05$. When compared midfield and forward players' between 30m speed test statistically significantly difference was found ($p<0.05$). Defender and midfield players' between yo-yo 1 test and defender and forward players' between yo-yo 1 test measurement statistically significantly difference was found ($p<0.05$). Defender and midfield players between zigzag test statistically significantly difference was found ($p<0.05$). The findings of the present study indicated that motoric features according to playing position (defender-midfield-forward) at young soccer players' values were important in order to inform the trainer for development about team's performance.

Key Words: Soccer, Young Soccer Player, Speed, Flexibility, Endurance, Agility.

GİRİŞ

Futbol; dünyadaki en geniş çapta oynanan ve oyuncuların teknik-taktik yeteneklerini karşılamaya ihtiyaç duydukları (Sezgin, 2011), bununla birlikte aerobik ve anaerobik uygunluğun çok iyi geliştirilmesi gereken, teknik beceri ve taktiksel bilginin yanında dayanıklılık, kuvvet, sürat, koordinasyon, esneklik gibi performans kriterlerinin bir kombinasyonunu gerektiren (Bıyıklı, 2013), yüksek yoğunluktaki aralıklı bir fiziksel aktivitedir (Castagna vd., 2006).

Günümüzde geniş kitlelere hitap eden futbol, araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Hem rakibe karşı üstünlük hem de ortalama 100 metre uzunluğunda 60 metre genişliğindeki bir alanda 45 dakikadan 2 yarı boyunca mücadele göstermek oldukça gelişmiş kondisyonel özellikleri gerektirmektedir. Bu uzun performans zamanı ve geniş oyun alanı, futbol sporunun aerobik dayanıklılık sporu olarak göstermektedir (Pinasco ve Carson, 2005). Ancak futbol oyunu çeşitli süratleri, ani, yüksek güç içeren; kayarak müdahale, sıçrama, kafa vuruşu, topa vuruş gibi becerileri de gerektirmektedir (Rymond, 1988). Sonuç olarak futbol hem aerobik hem de anaerobik dayanıklılık sistemini ve buna bağlı olarak da kuvvet ve sürat gibi temel motorik özellikleri gerektiren bir oyundur (Pinasco ve Carson, 2005).

Futbolda; oyuncuların kat ettikleri mesafe yaklaşık 10-12 km arasındadır. Bu mesafenin %25'i yürüme, %37'si jog, %20'si submaksimal şiddetteki hareketler, %11'i sprint ve % 7'si geriye doğru yapılan koşulardan oluşmaktadır (Diker, 2013). Bir maç sırasında elit futbolcuların yüksek şiddetli aktivitelerde (>15 km/s) kat ettikleri mesafeler 2-3 km civarındayken, sprintte (>20 km/s) kat ettikleri mesafeler 600 m civarında olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Laia vd., 2009). Bununla birlikte her bir oyuncu yaklaşık 90 saniyede bir, ortalama 2-4 sn'de sonlanan sprintler gerçekleştirmektedir (Stolen vd., 2005). Ayrıca oyun sırasında her oyuncunun 4-6 sn'de sonlanan 1000-1400 adet kısa süreli aktivite gerçekleştirdiği (Mohr vd., 2003) ve bu hareket değişimlerinin her 5-6 sn'de bir olduğu ve her 2 dk'da da 3 sn ara verildiği belirlenmiştir (Reilly, 2003; Strudwick vd., 2002). Bu veriler futbolun aerobik tabanlı bir yapıya sahip olduğunu ve içerdiği anaerobik yapıyı göstermektedir.

Bilim ve teknikte meydana gelen gelişmeler futbolun hızlı bir değişimini gerekli kılmıştır (Karavelioğlu, 2008). Futbolda da diğer bilim alanlarında olduğu gibi başarıya ulaşmak için izlenen yollar bilimsel temellere dayandırılmaya başlanmıştır. Yapılan bilimsel araştırmaların hedefi insan sınırlılıklarını tahmin ederek en üstün performansı yakalamaktır (Arslan, 2010). Ayrıca profesyonel futbol, oyuncu performansının gelişmesi kadar oyuncular arasındaki ayrımın da üzerinde durmaktadır (Can, 2009).

Günümüz futbolundaki eğilim her mevkideki oyuncunun sorumluluklarını geliştirme yönündedir (Karavelioğlu, 2008). Futbol sadece diğer sporlara göre değil kendi içindeki mevkilere göre de farklılık gösterebilir (Bıyıklı, 2013). Oyunun akışı içinde her oyuncu çok önemli değişik rolleri üstlenmektedir. Fonksiyonların oyun içindeki sürekli değişen roller yüzünden artmasına bağlı olarak sahadaki her oyuncunun fiziksel ihtiyacı artmaktadır (Göral vd., 2012). Yapılan çalışmalarda

oyuncuların kat ettikleri mesafeler, yaptıkları hareketler ve hareketlerin yapılış sıklıkları açısından oynadıkları mevkilere göre farklılıklar olduğu gözlenmektedir (Salvo vd., 2007).

En fazla mesafe defans ve hücum arasındaki çizgide hareket eden orta saha oyuncuları tarafından koşulmaktadır. Elit seviyedeki defans ve forvet oyuncularının yaklaşık olarak aynı ortalama mesafeyi koştukları ama bu mesafenin orta saha oyuncuları tarafından kat edilen mesafeden daha az olduğunu bildirilmiştir (Bloomfield vd., 2007).

Oyuncular arasındaki yüksek hızda kat edilen mesafeler karşılaştırıldığında ise gruplar arasında farklılık görülmezken orta saha oyuncuların, forvet ve defans oyuncularına göre daha düşük hızda koştukları bildirilmiştir (Can, 2009). Bazı çalışmalarda forvet oyuncularının, orta saha ve defans oyuncularına göre en uzun sürede ve en fazla maksimal sprint yaptıkları bulunmuştur (Bloomfield vd., 2007). Defans oyuncuları ise forvet oyuncularına göre ileri koşu yerine %20-40 daha fazla enerji harcaması gerektiren geriye ve yana koşular gerçekleştirdiği bulunmuştur (Cerrah vd., 2011).

Oyuncuların mevkilerine göre de farklı becerileri sergileme oranları da değişmekte, örneğin; forvet ve defansif orta saha oyuncuları daha fazla hava topu kazanma amaçlı sıçrama gerçekleştirirken, defans oyuncuları daha fazla kayarak topa müdahalede bulunmaktadır (Cerrah vd., 2011).

Sonuç olarak, futbol oyununun, bir temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan, çok yönlü spor becerileri gerektiren bir spor dalı olması da bu spor dalı ile uğraşan futbolcularının üzerinde birçok bilimsel çalışmanın yapılmasına neden olmuştur (Göral vd., 2012). Bunun yanı sıra futbolda oyunculara verilen görev farklılıkları ile fiziksel ve fizyolojik gereksinimler mevkisel açıdan değerlendirmeleri de zorunlu kılmaktadır (Güldal, 2013).

Spor Bilimleri alanında farklı branşlarda fiziksel ve motorik özellikleri tanımlayan çalışmalar olmasına rağmen genç futbolcuların fiziksel ve motorik özelliklerini tanımlayan çalışmalarda oldukça sınırlı sayılabilir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı genç futbolcuların mevkilere göre motorik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır.

YÖNTEM

Örneklem: Araştırmanın örneklem grubunu Türkiye Futbol Federasyonu PTT 1. Liginde oynayan Denizlispor genç futbol takımında faal olarak futbol müsabakalarına katılan 18 -22 yaş aralığındaki (defans - orta saha - forvet) sağlıklı 36 erkek futbolcusu oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Boy Uzunluğu: Sporcuların boy uzunlukları hassaslık derecesi 0.01 m olan stadiometre (Seca, Almanya) ile anatomik duruşta, çıplak ayak, ayak topukları birleşik, denek nefesini tutmuşken, baş frontal düzlemde, baş üstü tablası verteks

noktasına değer şekilde pozisyon alındıktan sonra ölçülmüş ve değerler 'cm' cinsinden kaydedilmiştir.

Vücut Ağırlığı: Sporcuların vücut ağırlığı ölçümleri hassaslık derecesi 0.01 m olan stadiometre (Seca, Almanya) ile sporcuların üzerinde sadece şort varken, çıplak ayak ve anatomik duruş pozisyonunda ölçülmüş ve 'kg' cinsinden kaydedilmiştir.

10 – 30 Metre Sürat Testi: Salonda çıkış ve varış çizgileri önceden belirlenmiş 10metre ve 30 metrelik alanlarda, testin başlama ve bitiş noktalarına 0,01 hassasiyetli fotosel yerleştirilerek (Newtest Powertimer), dinlenme aralıklı 2 denemenin en iyisi alınarak yapılmıştır (Özkara, 2002; Tamer, 2000).

Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Seviye 1 Testi: Araştırmada, Bangsbo tarafından bir saha testi olarak tasarlanan Yo-Yo aralıklı toparlanma seviye 1 testi uygulanmıştır. Bu test, 10 saniyelik otomatik sinyaller ile kontrol edilen yürüme veya jog şeklindeki aktif toparlanma dönemi ile serpiştirilen, kademeli olarak artan hızlardaki 2 x 20 metrelik mekik koşularını içermektedir. Başlangıç çizgisinin 5 metre arkası aktif toparlanma bölgesini temsil etmektedir. Bir sporcunun gücü bitene kadar ya da iki kez bitiş çizgisine ulaşmada başarısız olduğunda ise o sporcu için test sonlandırılmıştır (Sezgin, 2011).

Esneklik Ölçümü: Hamstring esnekliğini değerlendirmek amacıyla "otur ve uzan testi" uygulanmıştır. Sporcu, oturarak parmak uçları sehpanın dikey yüzeyinde olmak üzere, ayaklar dikine kasaya temas ettirilerek, ayakları omuz genişliğinde açtırılarak tam uzatılmış, dizler bükülmeden gövde mümkün olduğu kadar ileri doğru eğilerek, eller gergin bir şekilde cetveli parmak uçlarıyla ileriye doğru itirmesi istenmiştir. Sporculara iki tekrar yaptırılmış, en iyi sonuç kaydedilmiştir (Karavelioğlu, 2008).

Durarak Uzun Atlama: Sporcudan, iki ayak parmak uçları daha önce belirlenmiş çizginin hemen arkasına gelecek şekilde yerleştirilmiştir. Bulunduğu yerden adım almadan bütün kuvvetiyle ileriye doğru sıçraması istenmiş ve düştüğü yerde ayak topuğunun temas ettiği nokta ile sıçramayı yaptığı çizgi arasındaki mesafe mezura yardımıyla kaydedilmiştir. Sporcunun iki deneme yapılmasına izin verilmiş ve en iyi derecesi dikkate alınmıştır (Karavelioğlu, 2008).

Zig-Zag Çeviklik Testi: Başlangıç noktası ve bitiş noktası arasında üç adet 100 derecelik dönüşleri içermektedir. Her dönüş mesafesi arası 5 metre ve toplam mesafe 20 metredir. Denekler 10 dakika standart ısınma yaparak teste başlamıştır ve 2 hak verilip en iyi dereceleri kayıt edilmiştir.

Verilerin Analizi: Verilerin istatistiksel analizinde futbolcuların temel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı analizleri ortalama ve standart sapma olarak hesaplanmıştır.

Futbolcuların mevkilere göre motorik özellikleri arasındaki fark Tek Yönlü Varyans Analizi ile test edilmiş. Gruplar arasındaki fark ise Tukey post-hoc analizi ile test edilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak ($p < 0.05$) değeri alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Çalışmaya Katılan Futbolcuları Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri

	Defans (n=12)	Orta Saha (n=12)	Forvet (n=12)
Yaş (yıl)	19.16 ± 0.83	19.5 ± 1.16	18.75 ± 0.96
Boy (cm)	175.16 ± 5.84	180 ± 4.53	176.41 ± 5.66
Vücut Ağırlığı (kg)	70.75 ± 5.15	74.16 ± 6.76	74 ± 4.72

Analiz sonuçlarına göre; defans oyuncularının yaş ortalamaları 19.16 ± 0.83 yıl, boy ortalamaları 175.16 ± 5.84 cm, vücut ağırlıkları 70.75 ± 5.15 kg; orta saha oyuncularının yaş ortalamaları 19.5 ± 1.16 yıl, boy ortalamaları 180 ± 4.53 cm, vücut ağırlıkları 74.16 ± 6.76 kg; forvet oyuncularının ise yaş ortalamaları 18.75 ± 0.96 yıl, boy ortalamaları 176.41 ± 5.66 cm, vücut ağırlıkları 74 ± 4.72 kg olarak bulunmuştur.

Tablo 2: Mevkilere Göre Motorik Özellikler Arasındaki Anova Analizi Sonuçları

		Ortalama	Standart Sapma	F	p	Anlamlı Fark
On Metre (s)	Defans	1.82	0.060	2.880	0.070	
	Orta Saha	1.82	0.087			
	Forvet	1.77	0.057			
Otuz Metre (s)	Defans	4.28	0.065	4.509	0.019	Orta Saha ile Forvet (p=0.03)
	Orta Saha	4.18	0.130			
	Forvet	4.29	0.070			
Esneklik (cm)	Defans	33.66	1.723	0.839	0.441	
	Orta Saha	32.75	1.357			
	Forvet	33.33	2.103			

YOYO 1 (m)	Defans	2346.66	607.668	4.705	0.016	Defans İle Orta Saha (p=0.03) Defans İle Forvet (p=0.04)
	Orta Saha	2838.33	279.019			
	Forvet	2813.33	373.809			
Durarak Uzun Atlama (cm)	Defans	2.41	0.096	0.393	0.678	
	Orta Saha	2.38	0.095			
	Forvet	2.41	0.130			
ZIGZAG (s)	Defans	5.74	0.198	3.876	0.031	Defans İle Orta Saha (p=0.04)
	Orta Saha	5.57	0.109			
	Forvet	5.61	0.150			

Analiz sonuçlarına göre; defans oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.82 ± 0.060 m/sn, 30 m sürat değerleri 4.28 ± 0.065 m/sn; orta saha oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.82 ± 0.087 m/sn, 30 m sürat değerleri 4.18 ± 0.130 m/sn; forvet oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.77 ± 0.057 , 30 m sürat değerleri 4.29 ± 0.070 m/sn olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar sonunda orta saha oyuncularının 30 m sürat değerleri, forvet oyuncularının 30 m sürat değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan defans oyuncularının esneklik değerleri 33.66 ± 1.723 cm; orta saha oyuncularının esneklik değerleri 32.75 ± 1.357 cm; forvet oyuncularının esneklik değerleri 33.33 ± 2.103 cm olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan defans oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2346.66 ± 607.668 m; orta saha oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2838.33 ± 279.019 m; forvet oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2813.33 ± 373.809 m olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar sonunda orta saha oyuncularının değerleri, defans oyuncularının değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan defans oyuncularının durarak uzun atlama dereceleri 2.41 ± 0.096 m; orta saha oyuncularının durarak uzun atlama dereceleri 2.38 ± 0.095 m; forvet oyuncularının durarak uzun atlama dereceleri 2.41 ± 0.130 m olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan defans oyuncularının çeviklik dereceleri 5.74 ± 0.198 sn; orta saha oyuncularının çeviklik dereceleri 5.57 ± 0.109 sn; forvet oyuncularının çeviklik dereceleri 5.61 ± 0.150 sn olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar sonunda defans oyuncularının değerleri, orta saha oyuncuların değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Farklı branşlarda ve profesyonel futbolda sporcuların fiziksel ve motorik özelliklerini tanımlayan çalışmalar olmasına rağmen, 18 – 22 yaş grubu genç futbolcuların fiziksel ve motorik özelliklerini tanımlayan çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu çalışma genç erkek futbolcuların mevkilere göre ivmelenme, sürat, çeviklik, dayanıklılık, esneklik ve patlayıcı güç özelliklerinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır.

Araştırmaya katılan sporcular defans, orta saha ve forvet oyuncularını olarak 3 gruba ayrılmıştır. Katılımcılar herhangi bir gruba ayrılmadığında yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 19.14 ± 0.98 yıl, 177.19 ± 5.34 cm, 72.97 ± 5.54 kg olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayırım yapıldığında; defans oyuncularının yaş ortalamaları 19.16 ± 0.83 yıl, boy ortalamaları 175.16 ± 5.84 cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 70.75 ± 5.15 kg; orta saha oyuncularının yaş ortalamaları 19.5 ± 1.16 yıl, boy ortalamaları 180 ± 4.53 cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 74.16 ± 6.76 kg; forvet oyuncularının ise yaş ortalamaları 18.75 ± 0.96 yıl, boy ortalamaları 176.41 ± 5.66 cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 74 ± 4.72 kg olarak bulunmuştur.

Arslan (2010) farklı mevkilerde oynayan futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada, savunma oyuncularının yaş ortalamalarını 18.9 ± 2.13 yıl; orta saha oyuncularının 18.35 ± 2.29 yıl; forvet oyuncularının yaş ortalaması 18.37 ± 2.50 yıl; Ek vd., (2007) futbolcuların yaş ortalamalarını 19.65 ± 2.39 yıl; yine aynı çalışmada futbolcuların boy ortalamalarını 178.3 ± 5.70 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 72.88 ± 7.36 kg; Akın vd., (2004) yaptıkları çalışmada amatör futbolcuların yaş ortalamalarını 19.60 ± 1.20 yıl; Kalkavan vd., (2003) 3. ligde mücadele eden futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada ise futbolcuların yaş ortalamalarını 19.57 ± 1.16 yıl olarak bulmuşlardır. Bulunan değerlerin ortalaması çalışmamızla paralellik göstermektedir. Bu değerlerin tespiti ile futbol branşıyla ilgilenen 18 – 22 yaş arası erkek sporcuların fiziksel özellikleriyle ilgili genel bir kanı oluşacağı düşünülmektedir. Yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamasının paralellik göstermesi gruplar arasındaki fiziksel ve fizyolojik özellikler farkının sadece çalışma etkisi ve bulunulan mevki yönünden incelenmesini kolaylaştırmaktadır.

Katılımcılar herhangi bir gruba ayrılmadan, bir bütün olarak ele alındığında 10 m ivmelenme sürati değerleri ortalamaları 1.80 ± 0.07 m/sn, 30 m sürat değerleri ortalamaları ise 4.25 ± 0.09 m/sn olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayırım yapıldığında; araştırmaya katılan savunma oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.82 ± 0.06 m/sn, 30 m sürat değerleri 4.28 ± 0.07 m/sn; orta saha oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.82 ± 0.09 m/sn, 30 m sürat değerleri 4.18 ± 0.13 m/sn; forvet oyuncularının 10 m ivmelenme sürati değerleri 1.77 ± 0.06 , 30 m sürat değerleri 4.29 ± 0.07 m/sn olarak bulunmuştur.

Sever (2013) defans, orta saha ve forvet oyuncularının 30 m değerlerini sırasıyla 4.27 ± 0.33 m/sn, 4.31 ± 0.34 m/sn, 4.33 ± 0.38 m/sn olarak bulmuştur. Cerrah vd., (2011) yaptığı çalışmada defans, orta saha ve forvet oyuncularının 10 m sürat değerlerini sırasıyla; 1.69 ± 0.07 m/sn, 1.72 ± 0.08 m/sn, 1.67 ± 0.09 m/sn; Yapıcı (2011),

yaptığı çalışmada amatör futbolcularda 10 m ve 30 m sürat değerlerini ortalamalarını sırasıyla 1.94 ± 0.09 m/sn, 4.77 ± 0.18 m/sn; Little vd., 106 profesyonel futbolcuya yapmış olduğu çalışmada 10 m test sonucu 1.83 ± 0.8 m/sn olarak bulmuşlardır (Yapıcı, 2011). Arslan (2010) yaptığı çalışmada defans, orta saha ve forvet oyuncularının 30 m sürat değerlerini sırasıyla 4.01 ± 0.14 m/sn, 4.13 ± 0.12 m/sn, 4.14 ± 0.16 m/sn olarak; Besler vd., (2010) yaptığı çalışmada Dumlupınar Üniversitesi Spor futbolcularının 30 m sürat değerlerini 4.65 ± 0.20 m/sn olarak bulmuştur. Ek vd., (2007) yaptığı çalışmada futbolcuların 30 m sürat değerleri ortalamalarını profesyonellerde 4.19 ± 0.20 m/sn, amatörlerde 4.16 ± 0.12 m/sn olarak bulmuşlardır.

Literatür taramaları sonucunda bulunan bu çalışmalarda elde edilen değerlerin bazıları, çalışmamızda elde ettiğimiz değerlerle paralellik gösterirken, bazı değerler farklılık göstermektedir. Ancak verilere bakıldığında, futbolcuların mevkilerine göre kazanmış oldukları karakteristik özelliklerin ön plana çıktığı görülmektedir. Maç sırasında defans ve orta saha oyuncuları oyun alanlarının genişliğinden dolayı daha uzun sprintlere, hücum oyuncuları ise direk gole gitmek için daha kısa sprintlere ihtiyaç duyarlar. Bundan dolayı sprint mesafesi düştükçe hücum oyuncuları daha iyi performans sergileyebilir. Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler de bu görüşleri destekler niteliktedir.

Katılımcılar herhangi bir gruba ayrılmadan, bir bütün olarak ele alındığında esneklik dereceleri ortalamaları 33.25 ± 1.73 cm olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayrıldığında araştırmaya katılan defans, orta saha ve forvet oyuncularının esneklik değerleri sırasıyla 33.66 ± 1.723 cm; 32.75 ± 1.357 cm; 33.33 ± 2.103 cm olarak bulunmuştur.

Koç ve Arslan (2015) yaptığı çalışmada defans oyuncularının esneklik değerlerini 25.38 ± 6.91 cm, orta saha oyuncularının esneklik değerlerini 29.03 ± 5.69 cm, forvet oyuncularının esneklik değerlerini 27.15 ± 6.09 cm olarak bulmuşlardır. Sever (2013) yaptığı çalışmada defans, orta saha ve forvet oyuncularının esneklik değerlerini sırasıyla 25.69 ± 6.88 cm, 25.00 ± 6.47 cm, 22.56 ± 6.05 cm; Karavelioğlu (2008) 32.30 ± 8.240 cm, 30.03 ± 6.059 cm, 28.54 ± 8.186 cm olarak bulmuştur. 17 – 21 yaş arası 41 profesyonel futbolcu ile yapılan çalışmada sırasıyla savunma, orta saha ve forvet oyuncuları 29.18 ± 3.56 , 28.17 ± 5.60 , 28.52 ± 5.70 , tüm oyuncular ise ortalama 28.63 ± 4.92 otur uzan testi değeri vermiştir (Sever, 2013).

Mevkiler arasındaki bu esneklik farkının sporcuların kazandığı mevkisel özelliklerden ziyade, sporcuların oynadıkları lig durumu, yapmış oldukları antrenman, buldukları şehirdeki futbol alt yapısının gelişmişliği, spora erken başlamaları gibi kriterlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sporcular bir bütün olarak ele alındığında Yo-Yo 1 dereceleri ortalamaları 2666.11 ± 420.17 m olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayrıldığında araştırmaya katılan defans oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2346.66 ± 607.668 m; orta saha oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2838.33 ± 279.019 m; forvet oyuncularının Yo-Yo 1 değerleri 2813.33 ± 373.809 m olarak bulunmuştur.

Yo-Yo 1 aralıklı toparlanma testlerine katılan sporcuların performansları da incelenmiştir. En yüksek uluslararası seviyede futbol oynayan en üst düzeydeki

erkek futbolcuların 3420 m, orta derecede antrenman yapan futbolcular 2810 m, alt seviyedeki oyuncular 2330 m ve çok düşük bir seviyede oynayan diğer elit oyunculara 2190 m göre Yo-Yo aralıklı toparlanma seviye 1 testinde daha yüksek bir performans seviyesine sahip oldukları bildirilmiştir (Castagna vd., 2006). Literatür taraması sonucunda Castagna vd., (2006) tarafından yapılan Yo-Yo 1 testinden elde edilen değerlerin yapmış olduğumuz ölçümlerle karşılaştırdığımızda orta saha ve hücum oyuncularının derecelerinin iyi, defans oyuncularının seviyelerinin biraz daha düşük olduğu görülmektedir.

Müsabaka anındaki performans ve Yo-Yo aralıklı toparlanma testleri arasında ilişkinin olup olmadığı birçok çalışmada incelenmiştir. Krustup vd., (2006) tarafından yapılan bir çalışmada, elit düzeydeki bayan futbolcuların Yo-Yo aralıklı toparlanma seviye 1 test performansının, bir maçın her yarısının sonunda yapılan yüksek yoğunluktaki koşu miktarı ile önemli ölçüde ilişkili olduğu söylenmiştir. Benzer bir şekilde Yo-Yo aralıklı toparlanma seviye 1 test sonucu ve maç performansı arasındaki pozitif bir ilişki en üst düzeydeki hakemlerde de gözlemlenmiştir.

Sporcular herhangi bir gruba ayrılmadığında, durarak uzun atlama dereceleri ortalamaları 2.40 ± 0.11 m olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayrıldığında araştırmaya katılan defans, orta saha ve forvet oyuncularının durarak uzun atlama dereceleri sırasıyla 2.41 ± 0.096 m; 2.38 ± 0.095 m; 2.41 ± 0.130 m olarak bulunmuştur.

Karavelioğlu (2008)'de yaptığı çalışmada defans, orta saha ve forvet oyuncularının durarak uzun atlama derecelerini sırasıyla 2.30 ± 0.186 m, 2.27 ± 0.193 m, 2.23 ± 0.191 m olarak bulmuştur. Smith yaptığı çalışmada futbolcuların durarak uzun atlama derecelerini 221.30 ± 11.06 cm olarak bulmuştur (Karavelioğlu, 2008). Literatür taraması sonucunda Smith tarafından yapılan durarak uzun atlama testinden elde edilen değerlerin, yapmış olduğumuz ölçümlerden daha kötü olduğu, elde ettiğimiz verilerin diğer çalışmalardan farklılık gösterdiği görülmektedir. Ancak verilere bakıldığında, futbolcuların mevkilerine göre kazanmış oldukları karakteristik özelliklerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu ölçüm sonuçları da beklenildiği gibi defans ve forvet oyuncularının hava toplarında üstünlük sağlayabilmek için yaptıkları çalışmalar, orta sahadaki sporculara oranla sıçrama becerilerini daha ön plana çıkardığı düşünülmektedir.

Katılımcılar herhangi bir gruba ayrılmadan, bir bütün olarak ele alındığında çeviklik dereceleri ortalamaları 5.64 ± 0.15 sn olarak bulunmuştur. Mevkilere göre ayrıldığında araştırmaya katılan defans oyuncularının çeviklik dereceleri 5.74 ± 0.20 sn; orta saha oyuncularının çeviklik dereceleri 5.57 ± 0.11 sn; forvet oyuncularının çeviklik dereceleri 5.61 ± 0.15 sn olarak bulunmuştur.

Yapıcı (2011) yaptığı çalışmada profesyonel futbolcuların zig-zag testi ortalamasını 5.87 ± 0.27 sn, amatör futbolcuların zig-zag testi ortalamasını ise 6.17 ± 0.34 sn olarak bulmuştur. Little vd., 106 profesyonel futbolcuya yapmış olduğu çalışmada zig-zag testi ortalamalarını 5.34 ± 0.20 sn olarak tespit etmiştir (Yapıcı, 2011). Literatür taramaları sonucunda bulunan bu çalışmalarda elde edilen değerler çalışmamızda elde ettiğimiz değerlerle farklılık göstermektedir. Ancak çalışmalardaki verilere bakıldığında, futbolcuların mevkilerine göre kazanmış

oldukları karakteristik özelliklerin ön plana çıktığı görülmektedir. Orta sahadaki oyuncuların adam eksiltip hücumu katkı sağlamasının, topsuz koşularının, ani yön değiştirmelerinin, aldatma koşularının ve defanstan top almak için hareketli olmalarının bu sonucu etkilediği düşünülmektedir. Forvet oyuncularının da hemen hemen aynı işlevleri yapması, elde ettiğimiz verilerin doğruluğunu destekler niteliktedir. Bunun yanı sıra bu farklılık sporcuların kendi öz yetenekleri ve antrenman kalitesi ile de açıklanabilir.

Sonuç olarak; farklı mevkilerde oynayan oyuncuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin de farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur. Bu farklılıkların, futbolun fiziksel ve performansa yönelik özelliklerini yansıttığı gibi, antrenörlere de bu hususta oyuncularını, oyuncuların da kendilerini değerlendirmeleri adına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akın, S., Coşkun, Ö.Ö., Özberk, Z.N., Ertan, H. (2004). *Profesyonel ve Amatör Futbol Oyuncularının Fiziksel Özellikler ve İzokinetik Diz Kaslarının Konsantrik Kuşvetinin Karşılaştırılması*, *Artroplastik Artroskopik Cerrahi*, 15(3).
- Arslan, O. (2010). *Farklı Mevkilerde Oynayan Amatör Futbolcuların Anaerobik Güç Değerleri İle Sprint Performanslarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun.
- Besler, M., Acet, M., Koç, H., Akkoyunlu, Y. (2010). *Profesyonel ve Amatör Liglerde Dereceye Giren Takımlardaki Futbolcuların Bazı Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması*, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(2).
- Bıyıklı, T. (2013). *Profesyonel Futbolcularda Anaerobik Eşik, Tekrarlı Sprint ve Toparlanma İlişkisinin Mevki ve Lig Değişkenlerine Göre İncelenmesi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.
- Bloomfield, J., Polman, R., O'donoghue, P. (2007). *Physical Demands of Different Positions in FA Premier League Soccer*, *Journal of Sports Science and Medicine*, 6: 63-70.
- Can, İ. (2009). *16 - 18 Yaş Grubu Basketbol, Futbol ve Hentbolcuların Aerobik Güç Performanslarının Karşılaştırılması: Deneysel Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Tranzon.
- Castagna, C., Chamari, K., Impellizzeri, M.F., Carlomagno, D. (2006). *Aerobic Fitness and Yo-Yo Continuous and Intermittent Tests Performances in Soccer Players: Acorrelation Study*, *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2).
- Cerrah, A.O., Polat, C., Ertan, H. (2011). *Süper Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Teknik Parametrelerinin İncelenmesi*, *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1).
- Diker, G. (2013). *8-14 Yaş Grubu Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin Yaş Gruplarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

- Ek, R.O., Temoçin, S., Tekin, A.T., Yıldız, Y. (2007). *Futbolculara Uygulanan Bazı Motorsal Egzersizlerin Birbirlerine Etkilerinin İncelenmesi*, ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 8(1).
- Göral, K., Saygın, Ö. Irez, G. (2012). *Profesyonel Futbolcularda Oynadıkları Mevkilere Göre Görsel ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin İncelenmesi*, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 14(1).
- Güldal, Y.K. (2013). *Profesyonel Futbolcularda Aerobik ve Anaerobik Kapasite İlişkisinin Oyuncuların Mevkilerine Göre İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Kırıkkale.
- Kalkavan, A., Ünveren, A., Akkoyunlu, Y., Harmancı, H., Kaplan, T., Ekmen, N., Taşkın, H., Taşgın, Ö. (2003). *2. ve 3. Lig Futbolcularında Solunum Parametrelerinin Tespiti Ve Karşılaştırılması*, 9. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi Kongre Kitabı, 24-26 Ekim Nevşehir.
- Karavelioğlu, M.B. (2008). *Mevkilerine Göre Amatör Futbolcuların Fiziksel, Fizyolojik ve Psikomotor Özelliklerinin Araştırılması (Kütahya İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya.
- Koç, H., Aslan, C.S. (2015). *Amatör Futbolcuların Seçilmiş Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Mevkilerine Göre Karşılaştırılması*, CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(1).
- 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).
- Krustrup, P., Mohr, M., Nybo, L., Jensen, J., Nielsen, J., Bangsbo, J. (2006). *The Yo-Yo IR2 Test: Physiological Response, Reliability, and Application to Elite Soccer*, Medicine & Science in Sports & Exercise, 38(9).
- Laia, F.M., Rampinini, E., Bongsbo, J. (2009). *High-Intensity Training in Football*, International Journal of Sports Physiology and Performance 4: 291-306.
- Mohr, M., Krustrup, P., Bongsbo, J. (2003). *Match Performance of High-Standard Soccer Players With Special Reference to Development of Fatigue*, Journal of Sports Sciences, 21: 519-528.
- Özkara, A. (2002). *Futbolda Testler*, İlksan Matbaacılık, Ankara.
- Pinasco, A., Carson, J. (2005). *Preseason Conditioning For College Soccer*, Strength and Conditioning Journal, 27: 56-62.
- Reilly, T. (2003). *Motion Analysis and Physiological Demands*, In Williams, A.M., Reilly, T. Editors, *Science and Soccer*, London, E & FN Spon, 59-72.
- Rymond, V. (1988). *The Complete Handbook of Conditioning For Soccer*, Unitgeverji Esmā, USA.
- Salvo, V.D., Baron, R., Tschan, H., Calderon, M.F.J., Bachl, N., Pigozzi, F. (2007). *Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer*, International Journal Sports Medicine, 28: 222-227.
- Sever, O. (2013). *Futbolcuların Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Mevki ve Yaş Değişkenlerine Göre İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Antrenman ve Hareket Bilimleri Programı, Ankara.

Sezgin, E. (2011). *Bayan Futbolcuların Oyun Pozisyonlarına Göre Aerobik Güç Performanslarının ve Toparlanma Süreçlerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Trabzon.

Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisloff, U. (2005). *Physiology of Soccer: an Update*, Sports Medicine, 35(6).

Strudwick, A., Reilly, T., Doran, D. (2002). *Anthropometric and Fitness Profiles of Elite Players in Two Football Codes*, Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42(2).

Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel – Fizyolojik Performans Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Bağırğan Yayınevi, Ankara: 36.

Yapıcı, H. (2011). *Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Anaerobik Güç, Çeviklik ve Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kırıkkale.