

Amatör Futbolcularda Vücut Kompozisyonu İle Sürat Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Havva Nur AKTAŞ¹, Cem Sinan ASLAN¹

ÖZET

Amaç: Sürat, kaslar ve sinir sisteminin hızlı çalışma yeteneğine bağlı hareketel bir yetenek olarak tanımlanmaktadır ve futbolda başarıya ulaşmak için önemli etmenlerden biridir. Bu çalışmada amaç; bir grup amatör futbolcunun vücut kompozisyonları ile süratleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya Sivas ilinde yer alan bir amatör futbol takımının 21 oyuncusu katılmıştır. Katılımcıların ortalama spor yaşı 5 yıldır. Oyuncuların vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), vücut yağ yüzdesi ve kütlesi ile yağsız vücut kütlesi Tanita TBF-300 (Japonya) marka vücut kompozisyon analizörüyle, sürat değerleri ise 10m ve 30 m sprint testleri ile belirlenmiştir. Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ve korelasyon analizi SPSS (Ver.15) programı ile yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi (α) 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Futbolcuların yaş ortalaması 22,14 yıl, boy uzunluğu 175,24 cm, vücut ağırlığı 69,00 kg, VKİ 22,40 kg/m², yağ oranı %7,40, yağ kütlesi 5,27 kg, yağsız vücut kütlesi 63,73 kg, 10 m sprint süresi 1,71 sn ve 30 m sprint süresi 4,21 sn, olarak belirlenmiştir. Futbolculardan elde edilen verilerin korelasyon analizi sonucunda; vücut kitle indeksi ve yağsız vücut kütlesi ile 10 m ve 30 m sprint süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi ile 10 m ve 30 m süratleri arasında aynı yönlü orta ve yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Sonuç: Amatör futbolcularda vücut yağ yüzdesi ve kütlesi arttıkça 10 m ve 30 m sprint süreleri de artmaktadır. Bu durumda yağ yüzdesi ve kütlesinin fazla olması, sürati olumsuz yönde etkiliyor denilebilir.

Anahtar Kelimeler: futbol, sürat, vücut kompozisyonu

ABSTRACT

The Examination of Relationship Between Body Composition and Velocity on Amateur Soccer Players

Purpose: The velocity is described as a motional ability depending on rapid action skill of muscles and neural system and it is one of the significant factors to succeed at football. The purpose in this study is the examination of the relationship between body compositions and velocities of a group of amateur soccer players.

Method: It is determined that average age value of soccer players is 22,14 years, height is 175,24 cm, body weight is 69,00 kg, BMI is 22,40 kg/m², body fat ratio is 7,40%, body fat mass is 5,27 kg, fat-free mass is 63,73 kg, sprint time of 10 meters is 1,71 seconds and sprint time of 30 meters is 4,21 seconds. While a significant correlation between body mass index as well as fat-free body mass and 10 meters & 30 meters sprint time has not been detected; a significant positive correlations in medium and high level have been found between body fat percentage as well as body fat mass and sprint time of 10 meters & 30 meters as a result of correlation analysis of data obtained from the soccer players.

Results: It is determined that average age value of soccer players is 22,14 years, height is 175,24 cm, body weight is 69,00 kg, BMI is 22,40 kg/m², body fat ratio is 7,40%, body fat mass is 5,27 kg, fat-free mass is 63,73 kg, sprint time of 10 meters is 1,71 seconds and sprint time of 30 metres is 4,21 seconds. While a significant correlation between body mass index as

well as fat-free body mass and 10 metres & 30 metres sprint time has not been detected; a significant positive correlations in medium and high level have been found between body fat percentage as well as body fat mass and sprint time of 10 metres & 30 metres as a result of correlation analysis of data obtained from the soccer players.

Conclusion: As a conclusion; the more body fat percentage and mass at amateur soccer players, the more sprint time of 10 meters and 30 meters. In this case, it can be asserted that excessive fat percentage and mass affect velocity adversely.

Keywords: football, velocity, body composition

GİRİŞ

Vücuttaki organ ve üyelerde benzerlik olmakla birlikte her insanın birbirinden farklı fiziksel kompozisyonu vardır. Vücut kompozisyonu, total vücut kitlesini oluşturan genellikle kas, yağ, kemik ve rezidüel kitleler olarak ifade edilen farklı dokulara işaret eder. Ancak fiziksel uygunluk testlerinde vücut kompozisyonu genellikle, vücudun sadece yağ dokusu ve yağdan ayrılmış vücut dokusu olarak incelenir (Martin ve Ward 1996; Zorba 2001). Yağsız kütleler; kas, kemik, su, sinir, damarlar ve diğer organik maddeler girmektedir. Yağlı kütleler ise; derialtı ve depo yağları ve esensiyel (öz) yağlar olarak sınıflandırılabilir (Zorba ve Saygın 2013). İnsan yaşantısını yakından ilgilendiren vücut kompozisyonunu etkileyen faktörler; yaş, cinsiyet, kas yapısı, fiziksel aktivite düzeyi, hastalıklar ve beslenme olarak sayılabilir (Zorba, 2004).

Performansı etkileyen faktörlerden birisi de bedensel yapı, başka bir deyişle fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler, fizyolojik kapasitenin ortaya konulmasını etkilemektedir (Özkan ve ark., 2010). Fiziksel yapı; bir sporcunun kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans göstergeleri ile birleşerek, yüksek düzeyde performans göstergelerinden sadece bir tanesi olarak ortaya çıkmaktadır ve sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (Açıkada ve Ergen, 1990). Performansı sadece vücuttaki yağ oranına değil, yağsız vücut kitlesine göre de belirlemek gerekmektedir (Özkan ve ark., 2010).

Sürat, genel olarak; insanın kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirmesi, hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızda yapılması ve vücudu veya onun bir kısmını hızlı bir şekilde hareket ettirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Günay ve Yüce, 2001). Futboldaki yüksek hızlarda gerçekleştirilen hareketler, ivmelenme, maksimal hız ve çeviklik becerileri gereksinimlerine göre sınıflandırılırlarken, Chapman ve ark. (2008) futboldaki hızı; çıkış sürati, reaksiyon sürati ve ivmelenme ile açıklamışlardır. Bir maçta, sonucu etkileyen birçok olayın yüksek şiddetteki bir sprint anında ya da sonrasında ortaya

çıkacağı ifade edilebilir (Eniseler, 2010). Hadi (2015), performansı etkileyen, özellikle teknik ve taktik gibi uygulamalarda kaliteyi etkileyen faktörlerin içerisinde süratin ön plana çıktığını belirtmiştir. Buradan yola çıkarak, futbolcuların süratlerini olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Bu çalışmada amaç; bir grup amatör futbolcunun vücut kompozisyonları ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Çalışmaya süper amatör ligde yer alan bir futbol takımının yaş ortalaması 22.14 yıl, spor yaş ortalaması 5 yıl olan 21 oyuncusu katılmıştır. Oyuncuların vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), vücut yağ yüzdesi ve kütlesi ile yağsız vücut kütlesi Tanita TBF-300 (Japonya) marka vücut kompozisyon analizörüyle, 10 m ve 30 m sürat değerleri ise Newtest Powertimer 300 (Finlandiya) marka test bataryasında yer alan fotoseller ile belirlenmiştir.

Vücut Kompozisyon Ölçümü

Fiziksel ölçümlerden vücut ağırlığı, VKİ (Vücut kitle indeksi), vücut yağ kütlesi ve oranı, yağsız vücut kütlesi Tanita TBF 300 (Japonya) marka vücut kompozisyon analizörü ile belirlenmiştir. Boy ölçümü ise Holtaine (İngiltere) marka stadiometre ile 0,1 cm duyarlılıkta yapılmıştır.

Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biri olan Bio-elektrik Impedans Analizi (BIA) yöntemi yüksek oranda güvenilir olması bakımından oldukça kullanışlı ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir. Ağırlık gömme baskül ile tespit edilir. Akım, 20-100 kHz arasında bir ayağın elektrotu üzerinden diğerine iletilir ve bio-elektrik direnç ölçülür. Her bir ölçüm yaklaşık olarak 30 sn sürer. Cihaz; toplam vücut ağırlığı, % yağ değeri, toplam yağ miktarı, VKİ, yağsız kütle miktarı, toplam vücut sıvısı, BMR (bazal metabolizma hızı), vb. özellikleri belirleyebilmektedir. Hazır ve Açıkada (2002), Bio-elektrik Impedans Analizi (BIA) ile yağ yüzdesi ve kütlesi belirlemenin güvenilir olduğunu bildirmiştir.

Deneklerin ölçümleri sabah saatlerinde, herhangi bir gıda maddesi yemeden, çıplak ayaklı vaziyette ve sadece spor kıyafeti giydirilerek yapılmıştır. Boy uzunluğu ölçümünde, denekler ayakta dik pozisyonda dururken, skalanın üzerinde kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlanmıştır ve uzunluk kaydedilmiştir.

Sürat Ölçümü

Katılımcıların sürat değerlerini belirlemek için 10 metre ve 30 metre sprint testleri uygulanmıştır. Newtest 300 (Finlandiya) test bataryasında yer alan fotoseller 0, 10 ve 30

metrelik mesafelere yerleştirilmiştir. Katılımcılar başlangıç noktasında ayakta durur vaziyette koşuya başlamışlardır. 10 ve 30 metrelik mesafeler geçildiği anda, Newtest yazılımı aracılığıyla kaydedilen değerler bilgisayara aktarılmıştır. Özkara (2002), sürat testinin güvenilirlik katsayısını 0,74 – 0,97 olarak bildirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı metotta yapılan bu çalışmada elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ve korelasyon analizi SPSS (Ver.15) paket programı ile yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi (α) 0,05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Ölçümlerden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ve özellikler arasındaki ilişki katsayıları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Fiziksel ve Motorik Özellikleri

Parametreler	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Yaş (yıl)	18,00	31,00	22,14	2,76
Boy Uzunluğu (cm)	164,00	186,00	175,54	5,91
Vücut Ağırlığı (kg)	51,10	93,90	69,00	10,22
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	16,90	27,10	22,40	2,57
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	2,50	11,20	7,40	2,46
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	1,60	9,50	5,27	2,26
Yağsız Vücut Kütlesi (kg)	49,20	84,40	63,73	8,38
Toplam Vücut Sıvısı (%)	36,00	61,80	46,65	6,14
30 m Sprint (sn)	3,95	4,48	4,21	0,148
10 m Sprint (sn)	1,50	1,91	1,71	0,12

Tablo 2. Katılımcıların Vücut Kompozisyonu ile Sürat Özellikleri Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	VKİ	Vücut Yağ Yüzdesi	Vücut Yağ Kütlesi	Yağsız Vücut Kütlesi	Toplam Vücut Sıvısı
10 m Sprint	r=0,313	r=0,605	r=0,577	r=0,313	r=0,313
	p=0,167	p=0,004*	p=0,006*	p=0,167	p=0,167
30 m Sprint	r=0,202	r=0,501	r=0,454	r=0,313	r=0,313
	p=0,380	p=0,021*	p=0,039*	p=0,167	p=0,167

* $p > .05$

Korelasyon analizi sonucunda; vücut kitle indeksi ve yağsız vücut kütlesi ile 10 m ve 30 m sprint süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi

ile 10 m ve 30 m sürat değerleri arasında aynı yönlü orta ve yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmaya katılan futbolcuların yaş ortalaması 22,14 yıl, boy ortalaması 175,54 cm ve vücut ağırlığı ortalaması 69,00 kg olarak belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde; Aslan ve Koç (2015), 70 amatör futbolcu ile yaptıkları çalışmalarında, ortalama yaş değerini 22,11 yıl, vücut ağırlıklarını 70,49 kg ve boy uzunluklarını ise 176,73 cm olarak belirlenmiştir. Çebi ve ark. (2004), futbolcuların yaş ortalamasını 22,45 yıl, boy ortalamasını 176,00 cm ve vücut ağırlığını 77,80 kg olarak bulmuşlardır. Uğraş ve ark. (2002) ise yaş ortalamasını 21,67 yıl, boy uzunluğunu 176,00 cm ve vücut ağırlığını 76,00 kg olarak belirlemiştir.

Çalışmaya katılan futbolcuların vücut kitle indekslerini 22,40 kg, vücut yağ yüzdelerini %7,40, toplam vücut sıvılarını % 46,65, vücut yağ kütle ortalamalarını 5,27 kg yağsız vücut kütlelerini ise 63,73 olarak belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde Aslan (2015), bir grup amatör futbolcuyla gerçekleştirdiği çalışmasında beden kitle indeksini 21,78 kg/m² ile 23,49 kg/m² arasında bulmuştur, ayrıca vücut yağ oranlarını %6,22 ile %8,86, yağsız vücut kütlesini ise 66,12 kg ile 69,31 kg arasında bulmuştur. Uğraş ve ark. (2002) ise futbolcuların vücut yağ oranlarını % 12,90 olarak belirlemiştir. Aslan ve Koç (2015), amatör futbolcularda yağ kütlesini 3,77 kg ile 6,83 kg arasında tespit etmiştir. Apte (2010), amatör futbolcuların vücut yağ oranı ortalamasını %8,38, yağ kütlesini 5,52 kg ve yağsız vücut kütlesini 60,3 kg olarak belirlerken, Akın ve ark. (2004) ise; vücut yağ kütlesini 9,5 kg, yağsız vücut kütlesini ise 66,6 kg olarak tespit etmişlerdir.

Çalışmaya katılan futbolcuların 10 m sprint değerleri 1,71 sn, 30 m sprint değerleri ise 4,21 sn olarak belirlenmiştir. Gökhan ve ark (2015), amatör futbolcuların 30 m sprint değerini 4,15 sn olarak belirlemiştir. Aslan ve Koç (2015) amatör futbolcularla yaptıkları çalışmalarında, 10 m sürat değerlerini 1,73 sn ile 1,82 sn aralığında, 30 m sürat değerlerini ise 4,22 sn ile 4,35 sn aralığında belirlemiştir. Cerrah ve ark. (2011) dört gruba ayırdıkları 89 amatör futbolcunun 10 m sprint değerlerini sırası ile 1,72 sn, 1,69 sn, 1,72 sn ve 1,67 sn, 30 m değerlerini ise sırasıyla 4,31 sn, 4,17 sn, 4,25 sn ve 4,15 sn olarak tespit etmiştir. Ek ve ark. (2007), amatör futbolcuların 30 m sprint değerini 4,19 sn, Aslan ve ark. (2017) ise; 10 m sprint derecesini 1,77 sn, 30 m sprint değerlerini ise 4,42 sn olarak bulmuştur. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, evrendeki diğer gruplarla yapılan çalışma sonuçlarıyla büyük oranda benzerlik taşımaktadır.

Spor bilimlerinde yapılan birçok çalışma sonucunda fiziksel özelliklerle motorik özelliklerin birbiriyle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Aslan ve ark. (2011), boy uzunluğu ile 20 m sprint süreleri arasında ilişki olduğunu, Ostojic ve ark. (2006), vücut kompozisyonu ile anaerobik güç arasında kuvvetli korelasyon olduğunu, Silvestre ve ark. (2006), vücut kompozisyonu ile dikey sıçrama ve anaerobik güç arasında önemli korelasyonlar bulunduğunu, Almuzaini (2007) ise, boy uzunluğu ve vücut ağırlığının dikey sıçrama ile pozitif ilişki içinde olduğunu belirtmişlerdir. Özkan ve ark. (2010), aerobik ya da anaerobik çalışmayı kapsayan tüm spor branşları için, vücuttaki yağlı dokuların fazlalığının ve yağsız vücut kitlesinin azlığının performansı olumsuz yönde etkilediğini belirtirken, Aslan (2016) da içinde aerobik ve anaerobik süreçleri birlikte barındıran futbolda, hedeflenen performansı elde etmek adına, futbolcuların yağsız vücut kitleleri ve vücut yağ oranlarına dikkat edilmesi gerektiğini söylemektedir.

Bu çalışmada yer alan futbolcuların vücut kompozisyonları ile sürat değerleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde; 10 m ve 30 m sprint değerleri ile vücut yağ yüzdesi ve kütlesi arasında aynı yönlü ve orta dereceli ilişki vardır. Bu durumda; amatör futbolcuların vücut yağ yüzdesi ve kütlesi arttıkça sprint süreleri de artmaktadır. Yani vücut yağ yüzdesi ve kütlesinin fazla olması futbolcuların sprint özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Öneriler

Sonuç olarak; amatör futbolcularda vücut yağ yüzdesi ve kütlesi arttıkça 10 m ve 30 m sprint süreleri de artmaktadır. Bu durumda yağ yüzdesi ve kütlesinin fazla olması, sürati olumsuz yönde etkiliyor denilebilir. Futbol oyununda başarı elde etmek için süratin önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir (Aslan ve ark., 2017; Ekblom, 1986; Gökhan ve ark. 2015). Bu yüzden, antrenörler ve futbolcular başarıya ulaşmak adına futbolcuların vücut kompozisyon özelliklerindeki olumsuzlukları gidermek için çaba göstermelidirler.

KAYNAKLAR

- Açıkada C, Ergen E. (1990). Bilim ve Spor. Ankara: Büro-Tek Matbaacılık.
- Akın S, Öner CÖ, Özberk ZN, Ertan H, Korkusuz F. (2004). Profesyonel ve amatör futbol oyuncularının fiziksel özellikler ve izokinetik diz kaslarının konsantrik kuvvetinin karşılaştırması. *Klinik Araştırma*, 15(3), 161–167.
- Almuzaini SK. (2007). Muscle function in Saudi children and adolescents: Relationship to anthropometric characteristic during growth, *Human Kinetic Journals*, 19(3), 319-333.
- Apti A. (2010). 10-18 yaş erkek futbolcularda somatotip ve vücut kompozisyonunun aerobik performans ve yaşanan sportif yaralanmalar ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 15(3), 118–122.

- Aslan CS. (2016). Futbolda dar alan oyunları ile koşu antrenmanlarının karşılaştırılması: Fiziksel, fizyolojik ve teknik özellikler. Germany: Lap Lambert Academic Publishing.
- Aslan CS. (2015). Comparing selected physical, physiological and technical characteristics of a group of Turkish amateur soccer players according to playing positions. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*, 2(2), 1-13.
- Aslan CS, Büyükdere C, Köklü Y, Özkan A, Şahin Özdemir FN. (2011). Elit altı sporcularda vücut kompozisyonu, anaerobik performans ve sırt kuvveti arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1612-1628.
- Aslan CS, Eyuboğlu E, Karakulak İ. (2017). Futbolda dripling ile sprint özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Cultural and Social Studies*, 3 (Special Issue), 337-346.
- Aslan CS, Koç H. (2015). Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin mevkilerine göre karşılaştırılması, *CBÜ Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 56-65.
- Cerrah AO, Polat, C., ve Ertan, E. (2011). Süper amatör lig futbolcularının mevkilerine göre bazı fiziksel ve teknik parametrelerinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1),1-6.
- Chapman S, Derse E, Hansen J. (2008). Soccer Coaching Manual. Los Angeles: LA84 Foundation.
- Çebi M, Eliöz M, Canikli A, Kaldırımcı M, Biçer YS, Gürkan AC. (2004). Genç futbol ve basketbol takımlarının seçilmiş fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 3(1), 6-13.
- Ek RO, Temoçin S, Tekin TA, Yıldız Y. (2007). Futbolculara uygulanan bazı motorsal egzersizlerin birbirlerine etkilerinin incelenmesi, *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 8(1), 19-22.
- Eklom B. (1986). Applied physiology of soccer, *Sports Medicine*, 3(1), 50-60.
- Eniseler N. (2010). Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Gökhan İ, Aktaş Y, Aysan H. (2015). Amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*, 3(özel sayı 4), 47-54.
- Günay M, Yüce A. (2001). Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hadi G. (2015). Futbolda dar alan çalışmalarıyla, topsuz sürat çalışmalarının sürat, çeviklik, hızlanma ve beceri özelliklerine etkisinin incelenmesi (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Martin AD, Ward R. (1996). Body Composition, Measurement in Paediatric Exercise Science. USA: Human Kinetics.
- Ostojic SM, Mazic S, Dikic N. (2006). Profiling in basketball: physical and physiological characteristics of elite players, *J. Strength Cond Res*, 20(4), 740-744.
- Özkan A, Köklü Y, Ersöz G. (2010). Anaerobik Performans ve Ölçüm Yöntemleri, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Özkara A. (2002). Futbolda Testler. Ankara: İlksan Matbaacılık.

Silvestre R, West C, Maresh CM, Kramer WJ. (2006). Body composition and physical performance in men's soccer: A study of a National Collegiate Athletic Association Division 1 team. *J. Strength Cond Res*, 20, 177-183.

Uğraş A, Özkan H, Savaş S. (2002). Bilkent Üniversitesi futbol takımının 10 haftalık ön hazırlık sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik karakteristikleri, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 241-252.

Zorba E. (2001). Fiziksel Uygunluk. Ankara: Gazi Kitapevi.

Zorba E. (2004). Yaşam Boyu Spor. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Zorba E, Saygın Ö. (2013). Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk. Ankara: Fırat Matbaacılık.

SUMMARY

INTRODUCTION

Although there are similarities in organs and members of the body, each person has a different physical composition. Body composition refers to different tissues, which are generally expressed as muscle, fat, bone and residual masses, which constitute the total body mass. However, in physical fitness tests, body composition is usually examined as body tissue separated from fat mass and fat-free mass (Martin and Ward 1996; Zorba 2001).

Factors affecting body composition which are closely related to human life are age, gender, muscle structure, physical activity level, diseases and nutrition (Zorba, 2004).

One of the factors affecting performance is the physical structure, in other words, physical characteristics, because the physical structure or physical features affect the demonstration of physiological capacity (Özkan et al., 2010).

The velocity is described as a motional ability depending on rapid action skill of muscles and neural system and it is one of the significant factors to succeed at soccer. The movements performed at high speeds in the soccer were classified according to the requirements of acceleration, maximal speed, and agility skills, while Chapman et al. (2008) the speed of soccer; they explained the starting speed, reaction speed, and acceleration. In a match, it can be stated that many events affecting the outcome occur during or after a high-intensity sprint (Eniseler, 2010). Hadi (2015) stated that in terms of performance, especially in technical and tactical applications, speed has become more prominent in factors affecting quality. Based on this, it is important to determine the factors that affect the speed of soccer players positively or negatively.

The purpose in this study is the examination of the relationship between body compositions and velocities of a group of amateur soccer players.

METHOD

Twenty-one players of a football team in super amateur league participated to the study. Participants' average soccer experience was 5 years.

Determination of the body composition

While the body weights, body mass index (BMI), body fat percentage as well as mass and fat-free mass of the players have been determined with Tanita TBF-300 (Japan) body composition analyser. Hazır and Açıkada (2002) reported that Bioelectric Impedance Analysis (BIA) is reliable the determination of fat percentage and fat mass.

Speed Test

The values of speed have been measured with 10 meters and 30 meters sprint tests via photocells in Newtest 300 (Finland) test battery. The participants started running in standing position at the starting point. Özkara (2002), the reliability coefficient of the speed test was reported as 0.74 - 0.97.

Statistical method

Descriptive statistics and correlation analysis of obtained data has been made with SPSS program (Ver. 15). The value of “ α ” set as 0,05.

RESULTS

It is determined that average age value of soccer players is 22,14 years, height is 175,24 cm, body weight is 69,00 kg, BMI is 22,40 kg/m², body fat ratio is 7,40%, body fat mass is 5,27 kg, fat-free mass is 63,73 kg, sprint time of 10 meters is 1,71 seconds and sprint time of 30 meters is 4,21 seconds. While a significant correlation between body mass index as well as fat-free body mass and 10 meters & 30 meters sprint time has not been detected; a significant positive correlations in medium and high level have been found between body fat percentage as well as body fat mass and sprint time of 10 meters & 30 meters as a result of correlation analysis of data obtained from the soccer players.

DISCUSSION and CONCLUSION

Özkan et al. (2010), aerobic or anaerobic exercise for all sports branches, including the excess of fatty tissues in the body and lack of lean body mass negatively affect the performance, while Aslan (2016); in order to achieve the targeted performance in football, which also includes aerobic and anaerobic processes, it is necessary to pay attention to the lean body mass and body fat ratio.

As a result; as increase body fat percentage and mass, sprint times of 10 m and 30 m are increasing in amateur soccer players. In this case, it can be said that excessive fat percentage and mass affect their speed adversely.