

FUTBOL KALECİLERİ İLE DİĞER MEVKİLERDE BULUNAN OYUNCULARIN MOTORİK ÖZELLİKLERİ, REAKSİYON ZAMANLARI VE VÜCUT YAĞ YÜZDELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

BÜLENT MARANCI *
SÜRHAT MÜNİROĞLU **

ÖZET

Bu çalışmada, Ankara ili birinci amatör liginde şampiyonluk için mücadele eden 10 takımın kalecileriyle, forvet, defans ve orta saha oyuncularını arasındaki bazı fiziksel özellikleri, işitsel ve görsel reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzde değerleri karşılaştırılmıştır.

Futbolcularda fiziksel profilin belirlenmesi, mevkiler arasında karşılaştırmanın yapılması fiziksel performansla mevkiler arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya 112 denek dahil edilmiştir.

Çalışmada deneklerin boy, vücut ağırlığı, esneklik, relatif kuvvet, 10 – 30 metre sürat, dikey sıçrama, vücut yağ yüzde değerleri, görsel ve işitsel reaksiyon zaman ölçümleri yapıldı. Veriler Varyans analizi ve Dunnet metodu ile karşılaştırılmıştır.

Yapılan ölçümler sonucunda; Kalecilerin esneklik değerleri orta saha, forvet ve defans oyuncularını ile, vücut yağ yüzde değerleri orta saha ve forvet oyuncularını ile, 30 metre sürat değerleri defans oyuncularını ile, işitsel reaksiyon zamanında defans oyuncularını ile önemli farklılıklar gözlenirken diğer parametrelerde önemli farklılıklara rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler : Futbol, Kaleci, Motorik testler, Reaksiyon zamanı

SUMMARY

In this study, comparisons of physical, auditory and visual reaction times and percentage of body fat has been made between forwards, midfielders, defenders and goalkeepers in 10 Ankara amateur first division league football teams.

Aim of this study is to determine the physical profiles of players, to compare the players positions and relations between player's position and physical performance. 112 amateur players were used as subjects.

The players' height, body weight, relative strength (body weight / strenght) 10-30 m. sprint, vertical jump, percentage of body fat, flexibility and auditory and visual reaction times were measured.

Analyses of Variance and Dunnet tests were used to compare data obtained.

Results of this study showed that there are considerable distinctions in subject measurements related to the players position. These are; level of flexibility among goalkeepers, forwards, midfielders and defenders, percentage of body fat between forwarders and midfielders, and 30 m. sprint and auditory reaction times among goalkeepers and defenders. In addition, there are no significant differences in other measured parameters related of the player's position.

Key Words: Football, Goalkeeper, Motoric Tests, Reaction times

(*) T.P.A.O. Genel Müdürlüğü, ANKARA

(**) A.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, ANKARA

GİRİŞ

Futbol, dünyadaki spor dalları arasında kuşkusuz en yaygın ve en popüler olan spor türüdür. Oyun alanının genişliği, oyuncu sayısının fazlalığı ve mücadeleyi gerektiren özelliği ile diğer branşlar içerisinde kendine has bir yer bulmuştur. Fiziksel ve fizyolojik özellikler bakımından diğer branşlardan farklılık göstermektedir (Açıkada 1990).

Futbol oyunu geniş bir alanda oynanması ve oyunculara verilen görevlerin farklılıkları nedeni ile fiziksel ve fizyolojik gereksinimlere bağlı olarak mevkisel açıdan değerlendirmeleri zorunlu kılmaktadır.

Futbolda kaleci sonucu etkileyen bir oyuncudur. Bir futbol müsabakasının kazanılmasında kalecinin rolünün diğer saha oyuncuların rollerinden daha fazla olduğu düşünülmektedir. Kalecinin başarısında da fiziksel performans özelliği büyük önem taşımaktadır. Erken yaşlarda kaleci olacak oyuncular seçilip eğitilirse daha başarılı kaleciler yetiştirilebilir.

Kaleci bulunduğu yer nedeniyle, önündeki oyuncuları yönlendirme özelliğine de sahip ikinci bir liberodur (Avluk 1995). Takım içinde özel bir pozisyona sahiptir. O, takım içinde topu elle tutabilen ve oynayabilen tek oyuncudur. Futbol alanındaki konumu nedeniyle kaleci oyun alanını en rahat izleme şansına sahip oyuncudur. Kendi takım arkadaşları yanında rakip takımın oyuncularının da defans ve hücum hareketlerini gözleme, değerlendirme olanağına sahiptir.

Kaleciler oyun alanındaki görevleri gereği önemli bir yere sahiptirler. Bu da kalecinin kaleyi koruyan ve eli ile oynama şansı olan son adam olmasından ileri gelmektedir. Diğer oyuncuların yapacağı hatalar, başka oyuncular tarafından giderilebilir ve sonuca etki etmeyebilir. Fakat kalecinin yapacağı küçük bir hata bile sonuca direkt etki eder ve gol ile sonuçlanma ihtimali yüksektir.

Bu araştırmanın amacı, futbol oyununda önemli rol üstlenen kaleciler ile diğer mevkilerde oynayan futbolcular arasında; motorik özellik, reaksiyon zaman ve Vücut yağ yüzdesi bakımından farklılık olup olmadığının belirlenerek bazı önerilerin geliştirilmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Bu çalışmaya, Ankara ili 1. Amatör liginde şampiyonluğa oynayan 10 takımın kalecileri ve diğer mevkilerde oynayan oyuncuları olmak üzere toplam 112 denek katılmıştır.

Ölçümler saat 9 ile 14 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir.

1. Amatör ligde şampiyonluğa oynayan 10 takımın kalecileri ve diğer mevkilerde bulunan oyuncuların olmak üzere toplam 112 denek ile sınırlandırılmıştır. Saha testleri bütün deneklere toprak alanda uygulanmıştır.

İstatistik

Çalışmada, aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplamalarında kaleciler ile diğer mevkilerde bulunan oyunculardan oluşturulan dört gruptan elde edilen değerlerinin karşılaştırılmasında "Varyans Analizi" kullanılmıştır. Varyans analizinden sonra referans grubu kaleciler alınarak diğer mevkiler DUNNET testi ile çoklu karşılaştırılma yapılmıştır.

Tüm istatistik işlemler SPSS paket programında yapılmış ve 0.05 yanılma düzeyi kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Motorik testler;

Durarak dikey sıçrama değerleri için, 0.01 S hassasiyette New Test 1000 gereci ve buna bağlı mat bulunan "Jump Meter" gereci kullanılmıştır.

Durarak dikey sıçramada; denegin beline takılan digital göstergeli dikey sıçrama ölçüm gereci "Jump Meter" ile ölçüm yapılır. Gereç sıfırlandıktan sonra denekten istediği gibi maksimum dikey sıçrama yapması istendi. Ölçüm yapılırken denegin harekete başlama ve bitirme noktalarının aynı olmasına dikkat edildi. İki ölçüm sonrası en iyi değer kayıt edildi.

Bu çalışmada, kalecilerin pençe kuvvet değerleri Lafeyette In 47903 marka "Hand Dynamometer" 0 - 100 kg. dereceli gereçle ölçülmüştür.

Pençe kuvvetinde, denek sağ eliyle aleti kol ekstansiyonda iken parmakları ile sıkarak, iki ölçüm alındı ve en iyi değer kayıt edildi.

10 -30 mt. sürat testi için New Test 1000 Fotosel gereci kullanılmıştır.

Bacak kuvvetinde, bacaklar Goniometre ile ölçülerek 90 derece pozisyonuna getirildi. Sırt düz olacak şekilde kollar yardımı ile alete bacaklarla yüklenildi. İki ölçüm alındı ve en iyi değer kayıt edildi. Sürat testinde denek fotosel gerecinin 1 mt. gerisinden koşuya başladı ve tüm gücüyle koşarak parkuru bitirdi. İki ölçüm alındı ve en iyi değer kayıt edildi.

Reaksiyon Testleri;

Görsel ve işitsel uyarana cevap (ses ışık) reaksiyon testi için 0.01 sn hassasiyette Newtest 1000 gereci kullanılmıştır.

Ses - Işık Testi; Test sırasında kullanılan alet üç uyarıcı verebilmekte ve iki parçadan oluşmaktadır. İki parça seçkili zaman ve uyarıcı verici araç, ikinci parça masa üzerine konacak deneğin uyarıcı almasına yarayan uyarıcı levhasıdır. Bu uyarıcılardan bir tanesi ses iken diğer ikisi ışık uyarıcıdır. Uyarıcılar uygulayıcı tarafından deneğin göremeyeceği bir yerden manuel olarak verildi. Denek uyarıcı gördüğü - işittiği anda en kısa sürede o uyarıcıya ait düğmeye basarak cevap gösterdi.

Esneklik testi;

Uzunluğu 35 cm., genişliği 45 cm. yüksekliği 32 cm. olan skalalandırılmış test sehpası ve 0-50 cm. lik ölçüm cetveli kullanılmıştır.

Vücut Yağ Ölçümü;

0.2 mm. hassasiyette ölçen, mm 2 ye 10 gr/cm basınç yapan Holtain marka Skinfold Kaliper ile ölçüm yapılmıştır.

Deneklerin Abdominal, Triceps, ve Suprailiac noktaları kaliper ile iki kez ölçülerek ortalamaları alındı. Sağ el bileği çevresi mezura ile ölçülerek kayıt edildi.

Açıkada'nın Türk Sporcuları üzerine geliştirdiği formül ;

X5 : Triceps

X9 : Suprailiac

X10 : Abdominal X15 : El bileği çevresi

$VY\% = 1.1394978 - 0.0011573 \cdot (x5) + 0.0019022 \cdot (x9) - 0.00107063 \cdot (x10) - 0.0025618 \cdot (x15)$

BULGULAR

Tablo 1 : Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Yaş, Boy , Vücut Ağırlığı ve Spor Yaşı Değerleri

MEVKİ	n	Yaş (Yıl)		Boy (Cm)		V.A. (Kg)		Spor Yaşı (Yıl)	
		x	sd	x	sd	x	sd	x	sd
KALECİ	28	21.43	4.92	180.9	4.35	74.7	4.94	9.30	2.9
ORTA SAHA	28	21.13	4.52	174.87	8.16	69.27	4.70	8.7	2.1
DEFANS	28	20.97	2.74	177.7	4.99	71.03	3.41	5.63	2.76
FORVET	28	20.7	4.57	176.53	6.89	72.2	5.28	6.17	2.13
TOPLAM	112								

Tablo 2 : Mevkilere Göre Futbolcuların 10-30 m. Sürat Değerleri

MEVKİ	n	10 m. Sürat		30 m. Sürat	
		x (Sn)	sd	x (Sn)	sd
KALECİ	28	1.64	0.31	4.57	0.73
ORTA SAHA	28	1.67	0.31	4.22	0.78
DEFANS	28	1.67	0.17	*4.28	0.19
FORVET	28	1.65	0.31	4.17	0.77

* (P<0.05)

Yapılan istatistik değerlendirmede 10 m. Sürat değerleri bakımından kalecilerin iyi olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). 30 m sürat değerlerinde istatistiksel olarak kalecilerle defans oyuncular arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 3 : Mevkilere Göre Futbolcuların Dikey Sıçrama Değerleri

MEVKİ	n	x (cm)	SD
KALECİ	28	61.3	8.75
ORTA SAHA	28	55.67	5.15
DEFANS	28	55.9	7.34
FORVET	28	58.6	4.98

Mevkilere göre dikey sıçrama değerlerinde kalecilerin 61.3 cm. orta saha oyuncularının 55.67 cm. defans oyuncularının 55.9 cm. ve forvet oyuncularının ise 58.6 cm. olarak saptanmıştır. Yapılan istatistik değerlendirmede kalecilerin iyi derecelere sahip olmasına rağmen anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4 : Mevkilere Göre Futbolcuların Relatif Kuvvet Değerleri

MEVKİ	n	x (kg)	SD
KALECİ	28	3.26	0.02
ORTA SAHA	28	3.18	0.032
DEFANS	28	3.14	0.034
FORVET	28	3.16	0.27

Mevkilere göre futbolcuların relatif kuvvet değerleri kalecilerin 3.26 kg/V.A. orta saha oyuncularının 3.18 kg./V.A. defans oyuncularının 3.14 kg./ V.A. ve forvet oyuncularının 3.16 kg./V.A. olarak saptanmıştır.

Yapılan istatistik değerlendirmede anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($P>0.05$).

Tablo 5 : Mevkilere Göre Futbolcuların Öne Doğru Uzan-Eriş Esneklik Değerleri

MEVKİ	n	x (cm)	SD
KALECİ	28	28.5	7.34
ORTA SAHA	28	*20.07	8.66
DEFANS	28	*16.67	4.97
FORVET	28	*16.3	5.10

* ($p<0.05$)

Mevkilere göre futbolcuların esneklik değerleri kalecilerin 28.5 cm. orta saha oyuncularının 20.07 cm. defans oyuncularının 16.67 cm. ve forvet oyuncularının 16.3 cm. olarak saptanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirmede kalecilerin esneklik değerleri orta saha, defans ve forvet oyuncular arasında anlamlı bir farklılıklar saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 6 : Mevkilere Göre Futbolcuların Görsel Uyarana Cevap Verme Değerleri

MEVKİ	n	x (msn)	SD
KALECİ	28	0.47	0.03
ORTA SAHA	28	0.51	0.09
DEFANS	28	0.53	0.06
FORVET	28	0.49	0.01

Mevkilere göre futbolcuların görsel uyarana cevap verme değerleri kalecilerin 0.47 msn, orta saha oyuncularının 0.51 msn, defans oyuncularının 0.53 msn. ve forvet oyuncularının ise 0.49 msn. olarak saptanmıştır.

Yapılan istatistik değerlendirmede anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($P>0.05$).

Tablo 7 : Mevkilere Göre Futbolcuların İşitsel Uyarana Cevap Verme Değerleri

MEVKİ	n	x (msn)	SD
KALECİ	28	0.39	0.09
ORTA SAHA	28	0.43	0.11
DEFANS	28	*0.49	0.06
FORVET	28	0.42	0.12

* ($p<0.05$)

Mevkilere göre kalecilerin işitsel (Ses) uyarana cevap verme değerleri 0.39 msn, orta saha oyuncularının 0.43 msn, defans oyuncularının 0.49 msn. ve forvet oyuncularının ise 0.42 msn. olarak saptanmıştır.

Yapılan istatistiksel değerlendirmede kalecilerin işitsel uyarana cevap verme değerleri, defans oyuncuları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 8 : Mevkilere Göre Futbolcuların Vücut Yağ Yüzde Değerleri

MEVKİ	n	x (%)	SD
KALECİ	28	13.2	0.2
ORTA SAHA	28	*6.8	0.4
DEFANS	28	9.6	0.4
FORVET	28	*7.4	0.6

* ($p<0.05$)

Mevkilere göre futbolcuların Vücut Yağ Oranları kalecilerin % 13.2, orta saha oyuncularının % 6.8, defans oyuncularının % 9.6 ve forvet oyuncularının ise % 7.4 oranında saptanmıştır.

Yapılan istatistiksel değerlendirmede, Kalecilerin vücut yağ yüzde oranları orta saha ve forvet oyuncuları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamızda, kalecilerin yaş ortalaması; 21.43 ± 4.91 yıl, Orta saha; 21.13 ± 4.52 yıl, Defans; 20.97 ± 2.74 yıl ve Forvet; 20.7 ± 4.57 yıl, Boy ortalamaları ise sırasıyla, 180.9 ± 4.35 cm., 174.87 ± 8.16 cm, 177.77 ± 4.99 cm ve 176.53 ± 6.89 cm. olarak bulunmuştur. Vücut ağırlıkları yine sırasıyla 74.7 ± 4.94 kg, 69.27 ± 4.70 kg, 71.03 ± 3.41 kg. ve 72.2 ± 5.41 kg olarak saptanmıştır.

Araştırmamızın sonuçlarına göre kalecilerin boy ve vücut ağırlığı bakımından diğer mevkilerde bulunan oyunculara göre biraz daha uzun ve ağırdır, spor yaşları diğer mevkilerde oynayan oyunculara göre biraz daha yüksek çıkmıştır.

Akkurt (1994) birinci futbol liginde oynayan futbolcularda yaş 23.6 yıl, boy uzunluğu 178 cm, vücut ağırlığı 73 kg, Yamaner (1990) ise yaş 26 yıl, boy uzunluğu 176 cm, vücut ağırlığı 75 kg ortalama değerler bulmuştur. İşleğen (1987) yaptığı çalışmada, birinci lig futbolcularında yaş 23.68 yıl, boy uzunluğu 176.45 cm., vücut ağırlığı 71.5 kg. Kaplan (1997) üçüncü ligde 194 futbolcu üzerinde yapılan çalışmada yaş 23.78, boy uzunluğu 177 cm, vücut ağırlığını ise 71.46 kg. olarak rapor etmişlerdir.

Müniroğlu ve ark. (1996) defans bloğu (Yaş; 22.6 ± 1.53 , Boy; 176.17 ± 0.021 cm. Vücut Ağırlığı; 70.25 ± 2.94 kg.) orta saha (Yaş; 21.83 ± 0.872 yıl, Boy; 1.77 ± 0.021 cm. Vücut ağırlığı; 73.17 ± 1.29 kg) ve hücum bloğu (Yaş; 23.00 ± 0.792 , Boy; 1.778 ± 0.027 cm. Vücut ağırlığı; 75.25 ± 2.57 kg) olarak rapor edilmiştir.

Tiryaki ve ark. (1995) yaptığı çalışmada, Ankaragücü takımının (Boy; 1.78 ± 3.8 cm. Vücut ağırlığı; 74.8 ± 6.6 kg) Petrolofisi takımının (Boy; 1.77 ± 3.4 cm. Vücut ağırlığı; 69.6 ± 4.1 kg.) ve Şekerspor futbol takımının (Boy; 1.78 ± 5.9 cm. Vücut ağırlığı; 72.7 ± 7.5 kg) değerleri saptamıştır.

Futbolda fiziksel parametreler mevkiler açısından değerlendirildiğinde; Yamaner (1990), Galatasaray futbol takımının üzerinde yaptığı çalışmada, kaleciler ve savunma oyuncularının daha uzun boylu olduğunu gözlenmiştir.

Kalecilerin görevleri sadece kaleye yapılan atışları savunmakla sınırlı değildir. Aynı zamanda hücumun başlatılmasında kalecilerin rolü büyüktür. Bütün bunlar dikkate alındığında kaleciler, uzun boyludur.

Bu çalışmada, durarak dikey sıçrama yüksekliği kalecilerde 61.3 ± 8.75 cm, orta saha 55.67 ± 5.15 cm, defans 55.9 ± 7.34 cm ve forvet oyuncularının 58.6 ± 4.98 cm olarak saptanmış fakat bu değerler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p > 0.05$). Özder ve Günay 'ın (1994) bulmuş olduğu değerlerle paralellik göstermekle beraber, araştırmamızda kalecilerin değerleri yüksek çıkmıştır.

Yapılan çalışmalar, sıçrama yüksekliğinin bacak kuvvetinin (Maksimal kuvvetin) sıçramaya ve dolayısıyla çabuk kuvvete ve elastik kuvvete aktarımı ile ilgili olması yanında; çabuk kuvvet ile elastik kuvvet özellikleri arasında bir ayrımın yapılabilecek nitelikte olmadığı ifade edilmektedir. Kalecilerin bu özelliklerinin gelişip gelişmediği ve buna bağlı olarak antrenmanın şekillendirilmesi, bu kuvvet özelliklerinin sıkça başvurulduğu futbolda ve futbol antrenman programında etkili olacaktır.

Müniroğlu ve ark. (1996) yaptığı çalışmada defans bloğu; 61.67 ± 1.82 cm, orta saha; 60.83 ± 1.11 cm. ve hücum; 66 ± 1.91 cm olarak rapor etmişlerdir. Bloklar arasında bulunan değerler arasında farkın önemli olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Türk futbolcuları üzerine yapılan çalışmalarda sıçrama yüksekliği için dikey sıçrama kullanılırken; Açıkada'nın (1996) skuat ve aktif sıçrama testleri kullandığı gözlenmektedir. Özder ve Günay'ın (1994) amatör deplasmanlı lig futbolcularının oynadıkları pozisyona göre değerlendirilmede defans, orta saha ve forvet oyuncularının sıçrama yükseklik değerleri sırasıyla 60.08 ± 3.68 , 57.57 ± 3.74 , 58.9 ± 4.13 ve 60.01 ± 2.93 cm olarak elde edilmiştir. Bu değerler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Bu çalışmada da kalecilerin (28.5 cm), orta saha (20.07 cm.), defans (16.67 cm.) ve forvet (16.3 cm.) oyuncularına göre daha esnek olduğu ve Ziyagil'in (1984) yaptığı çalışmadaki sonuçlarla benzerlik gösterdiği ve kalecilerin diğer oyunculara oranla daha esnek olduğu kaydedilmiştir. Futbolda pek çok teknik hareketleri gerçekleştirmede esneklik önemli avantajlar sağlamaktadır. Ziyagil (1984), 19 Konyaspor 'lu futbolcunun esneklik değerlerini 28.24 cm olarak ölçmüştür. Überg (1984), 180 futbolcu üzerinde yaptığı araştırmada, kalecilerin diğer futbolculara göre daha esnek olduğunu, diğer mevkilerde oynayan futbolcular arasında anlamlı bir fark olmadığını kaydetmişlerdir.

Tiryaki ve ark (1995) çalışmasında Ankaragücü takımının esneklik değerleri 28.8 ± 6.2 cm. Petrolofisi takımının 28.0 ± 4.6 cm ve Şekerspor takımının 31.1 ± 3.8 cm olarak rapor etmişlerdir.

Müniroğlu ve ark. (1996) yaptığı çalışmada defans bloğu; 22.16 ± 0.792 cm. orta saha; 21.83 ± 0.872 cm. ve hücum; 23.00 ± 1.53 cm olarak rapor etmişlerdir. Bloklar arasında bulunan değerler arasında farkın önemli olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Bu çalışmada da kaleciler (%13.2) ile forvet (% 7.4) ve orta saha oyuncularının (% 6.8) vücut yağ yüzde değerleri arasında fark saptanmıştır. ($p < 0.05$). Bu değer kalecilerin diğer oyunculara göre daha fazla vücut yağ miktarına sahip olduğu ve değerler Ramadan'ın (1986) yaptığı çalışma ile paralellik gösterdiği saptanmıştır. Rhodes (1989), Kanada Olimpik Milli takımında % 9.8 oranında, Raven (1976), profesyonel futbolcularda % 8.5 seviyesinde olduğunu belirtmişlerdir. Diğer çalışmalarda elde edilen vücut yağ yüzde değerleri ile bu çalışmada elde edilen vücut yağ yüzde değerleri arasında benzerlik yanında farklılıklar olduğu gözlenmektedir. Bunun farklı regresyon formüllerinin kullanılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Vücut kompozisyonuyla ilgili yapılan çalışmalarda da çok farklı antropometrik regresyon formüllerinin kullanıldığı gözlenmektedir. İşleğen ve Akgün (1988), subscapula, triceps, suprailiac, abdomen ve uyluk deri kıvrımı kalınlıklarını kriter olarak alırken; Kartal ve Günay (1994), göğüs, karın ve üst bacak deri kıvrımlarından hareketle Noble normlarını kullandıkları gözlenmiştir. Bu çalışmada Açıkada'nın Türk sporcuları için geliştirilmiş regresyon formülü kullanılmıştır.

Rhodes (1989), Kanada Olimpik Milli Takımı'nda % 9.8 oranında, Raven (1976), profesyonel futbolcularda % 8.59 seviyesinde olduğunu belirtmişlerdir. Tahara (1990), 46 futbolcudaki Vücut Yağını %10, Kayatekin (1993), 2. lig futbol takımında % 10.84, Kartal (1994), 37 amatör futbolcudaki Hazırlık dönemi öncesi % 10.01, sonrası % 9.44, Akkurt (1994), 1. lig futbol takımında sezon öncesi %11.9, Açıkada (1996), 1. lig futbol takımında % 12, Kaplan (1997), 194 üçüncü lig futbolcusunda ise % 8.78 vücut yağ oranı tesbit etmişlerdir.

Ramadan (1986), mevkilere göre; 2 kaleci, 7 defans, 4 orta saha, 5 hücum olmak üzere 18 Kuveyt'li milli oyuncuda vücut yağ yüzdeleri kalecilerde en yüksek (%13) bulunmuş, orta saha oyuncularını ile (%6.2) kaleciler arasındaki farkın anlamlı olduğunu rapor etmiştir. Futbolcularda Vücut yağ oranının % 7 - 14 arasında değişim gösterdiği bildirilmektedir (Withers 1991).

Çalışmada mevkilere göre 10 m. Sürat değerlerinde kalecilerin 1.64 sn. orta saha oyuncularının 1.67 sn. defans oyuncularının 1.67 sn ve forvet oyuncularının ise 1.65 sn. olarak

saptanmıştır. 30 m. Sürat değerleri kalecilerin; 4.57 sn. orta saha ; 4.22 sn. defans; 4.28 sn ve forvet oyuncularının 4.17 sn. olarak saptanmıştır. Genel fizik kondisyon antrenmanına ek olarak egzersiz, oyuncuların bireysel gereklerini sağlamak içinde planlanabilir.

Futbol için yetenekli oyuncular aranırken onların aranılan en önemli özelliklerinden biri de süratdir. Futbolcular sürat özelliklerini kararlı, mücadeleci, yaratıcı, canlı, çevik, hareketli ve organize edici eylemlerle birleştirdiklerinde çok başarılı olurlar.

Almanya da yapılan bir başka çalışmada Alman Milli Futbol Takımının sentetik bir zeminde starta 1 m. geriden girerek 0-10 metreyi ortalama olarak 1.65+0.05 sn. de 0-30 m. yi 3.98 + 0.10 sn. de katettikleri rapor edilmektedir (Kindermen 1993).

Temuçin (1996), 50 yard (45 m) sürat testinde kaleciler 5.7 sn, savunma 5.3 sn, orta saha 5.3 sn, hücum 5.3 sn. ortalama değerler bulmuştur. Avluk (1995), 30 m. sürat değerlerini 4.26 sn. olarak rapor etmiştir.

Müniroğlu ve ark. (1996) yaptıkları çalışmada defans bloğu; 1.7155±0.0327 sn. orta saha; 1.7712±0.0281 sn. ve hücum; 1.6452±0.0290 sn. olarak 10 m. sürat değerlerini rapor etmişlerdir. Bloklar arasında bulunan değerler arasında farkın önemli olmadığı saptanmıştır (p>0.05). 30 metre sürat değerleri sırasıyla 4.1048±0.0540 sn. 4.2082±0.0492 sn ve 4.0667±0.0504 sn olarak saptanmış ve aradaki farkın önemli olmadığı belirtilmiştir (p>0.05).

Türk futbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda 10 ve 30 m. ivmelenme ve sürat koşuları, 30m. toplu ve topsuz yön değiştirmeli koşular (Açıkada 1996), 50 m. sprint de devamlılık koşusuna (Kartal 1994) rastlanmaktadır. Bu çalışmada da kalecilerin 30 m. sürat dereceleri (4.57 sn.) forvet oyuncularını ile (4.17 sn.) karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).

Ayrıca futbol oyunu antrenmanlarının yapısı gereği diğer branşlardaki sporculardan, örneğin sprinterlerden daha kötü; hentbol ve badmintonculardan daha iyi sprint zamanına sahiptirler.

Almanya'da elit sporcular üzerinde yapılan bir araştırmada, 0-30m. mesafede elit sprinterlerin zamanları ortalama 3.8 sn., hentbolcular 4.15 sn. elit badmintoncuların 4.21 sn., futbolcuların ise 3.98 sn. civarında olduğu rapor edilmektedir. Süratin futboldaki bu yapılanması, iki nokta arasındaki düz bir hat üzerinde mümkün olan en kısa zamanda meydana gelen basit bir koşudan daha kompleks olduğunu göstermektedir. Futbolcunun süratini rakibin ve topun durumu etkilemektedir.

Bu sonuçlardan da futbol oyununda forvet oyuncularının daha iyi bir sprint zamanına gereksinim duydukları ve kalecilerin onlarla mücadele etmeleri için, en az forvet oyuncuları kadar süratli olmaları gerektiği sonucuna varılabilir. Takım içinde oyuncuların mevkiine bağlı olarak her mevki oyuncuların farklı fizyolojik ihtiyaçları olabilir. Kaleciler mevkiilerinin ihtiyacı gereği diğer oyunculara göre çok üst düzeyde sprint zamanına gereksinimleri olmayabilir. Oyun içinde sprint gerektiren boş alan bulunmaması veya nadiren bulunması nedeniyle diğer oyunculara göre çok üst seviyede sprint yeteneğine ihtiyaçları olmayabilir. Bu nedenle kaleciler, forvet ve orta saha oyuncularından daha kötü sprint zamanına sahip olabilirler.

Futbolcuların görsel veya işitsel uyarılara tepki verme süreleri benzerdir. Bu çalışmada görsel uyarana (ışık) cevap verme süreleri kalecilerde 0.47 ± 0.03 msn, orta saha 0.51 ± 0.09 msn, defans 0.53 ± 0.06 msn ve forvet 0.49 ± 0.012 msn olarak saptanmış fakat aralarında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p > 0.05$).

İşitsel uyarana (ses) cevap verme süresi sırasıyla 0.397 ± 0.09 msn, 0.43 ± 0.11 msn, 0.49 ± 0.06 msn ve 0.42 ± 0.12 msn olarak saptanmış ve kalecilerle defans oyuncularını arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ($p < 0.05$) Kaleye zaman zaman çok yakın mesafeden ve çok hızlı atılan şutların savunulabilmesi kalecinin çok kısa sürede tepkide bulunmasını gerektirir. Bu durum kalecinin önsezi ve reaksiyon zamanı ile ilgilidir. Bundan dolayı kalecilerin reaksiyon zamanlarının saha oyuncularından daha da kısa olması gerektiği düşünülebilir.

Genel fizik kondisyon antrenmanına ek olarak egzersiz, oyuncuların bireysel gereklerini sağlamak içinde planlanabilir. Ergenlik çağının başlangıcı sırasında ve evvelinde genç kaleciler için antrenman, fiziksel düşünce üzerine odaklanmamalı, ancak temel olarak teknik antrenmanın üzerinde durulmalıdır (Bangsbo 1994).

Bu çalışmada futbol takımı elemanlarının çeşitli özellikleri bir arada saptanmış ve değişik konumdaki oyuncuların bu özellikleri birbiri ile karşılaştırılmıştır. Bu bulgulara göre varılan bilgilerin pekiştirilebilmesi için bunda sonra yapılması planlanan çalışmalarda ;

- Futbolculara yönelik fiziksel ve fizyolojik ölçümlerde test metaryali açısından taşınma ve kullanma kolaylığı gözönüne alınarak ölçüm tekniklerindeki son gelişmelerin ışığında test bataryası belirlenmeli.

- Fiziksel ve motorik ölçümler farklı liglerde daha fazla kulüp ve kalecilerde yapılmalıdır.

- Fiziksel ve motorik ölçümler futbolcularda seviye tesbiti ve antrenman programlarının belirlenmesi nedeniyle bir sezonda en az üç kez yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- AÇIKADA, C., ERGEN, E. (1990): Bilim ve Spor 7-23 - Ankara.
- 2- AÇIKADA, C., ÖZKARA, A. (1996). "Profesyonel 1. Futbol Ligi takımlarında Oynayan Futbolcuların Bir kısım Kuvvet ve Dayanıklılık Özellikleri. 1. Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Özetleri Kitapçığı. Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir.
- 3- AKKURT, S., GÜR, H. (1994). "Profesyonel Futbolcuların Oynadıkları Pozisyonlara Göre Sezon Öncesi Fizyolojik Özellikleri." Spor Bilimleri Dergisi, 5, 3 - 23
- 4- AVLUK, İ.A. (1995) "Futbolda Hazırlık Sezonu Antrenmanlarının Oyuncuların Kondisyonel Özelliklere ve Vücut Yapısı Özelliğine Etkisi" Yüksek Lisans Tezi., Adana. Çukurova Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- 5- BANGSBO, J. (1994). "Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı" Çeviri: Hindal Gündüz, Kopenhag Ü., Danimarka
- 6- İŞLEĞEN, Ç. (1987). "Değişik Liglerde Oynayan Bölgesel Profesyonel Futbol Takımlarının Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri" Spor Hekimliği Dergisi, 22, 2, 83 - 89 .
- 7- KAPLAN, T. (1997).: Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerin Futbol takımlarında Başarıya Etkisi. Doktora Tezi. Ankara.Gazi Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- 8- KARTAL, R., GÜNAY, M. (1994) "Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi." Spor Bilimleri Dergisi, 5, 3: 24-31.
- 9- KAYATEKİN, M., ŞEMİN, İ. (1993). "Bir Profesyonel İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi İndirekt Maximum VO₂ Değerleri ile Demir Metabolizmasına İlişkin Bazı Hematolojik Parametreler Arasındaki İlişkinin Araştırılması". Spor Hekimliği Dergisi, 28, 69 - 76.
- 10-KINDERMAN. W., GABRIEL, H., COEN, B., URHASEN, A.(1993) : Sportmedizinische Leistungsdiagnostik im Fussball, Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 44(6), 232-244.
- 11-LUHTANEN P. (1994) Biomechanical Aspects, in Football (Soccer) (eds.B.Ekblom), Blackwell Scientific Publication, Oxford, 59-77
- 12-MÜNİROĞLU, S., DUYGULU, A., BALCI, V., AKALIN, C.(1996): 1995 – 1996 Futbol Sezonunda III. Lig de Şampiyon Olan Bir Futbol Takımındaki Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere göre Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı: 2, 1997.
- 13-ÖZDER, A., GÜNAY, M. (1994) "Futbolcuların Bazı fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması" Spor Bilimleri Dergisi, 5, 1 21 - 25 .
- 14-RAMADAN, J., BYRD, R. (1986) "Physical Characteristics of elite Soccer Players" Journal of Sports Medicine 27. 424 - 428.
- 15-RAVEN, P.B., GETMEN, L.R.(1976) " A Physiological Evaluation of Professional Soccer Players" British Journal of Sports Medicine 10. 210 – 216.
- 16-RHODES, E.C. (1989) " Physiological Profiles of Elite Canadian Olympic Soccer Team" Department of Sport Science U. Of British Columbia. P.1 – 8.

17-TAHARA, Y., TSUNAWAKE, N. (1990). "Body Composition Maximum Oxygen Uptake and Maximum Oxygen Debt in Elite Senior High School Soccer Players" Japan Journal of Physical Fitness and Sport Medicine 39, 3; 198 - 206 .

18-TEMUÇİN, S., AVLUK, İ.A. (1996) "Futbolcularda Bazı Motorik Özelliklerin Yaşa ve Mevkilere Göre Karşılaştırılması" I. Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Özeti Kitapçığı . Ege Üniversitesi Basımevi.

19-TİRYAKİ, G., TUNCEL, F., YAMANER, F., AĞAOĞLU, SA., GÜMÜŞDAĞ, H. (1995) "Comparison of the Physiological Characteristics of the First, Second and Third League Turkish Soccer Players" Middle East Technical University, Faculty of Education, Department of Physical Education and Sports, Ankara, Turkey.

20-ÜBERG, B., EKSTRAND, J., MÜLLER, M., GILLQUIST, J. (1984). "Muscle Strength and Flexibility in Different Positions of Soccer Players" Journal of Sports Medicine.16. 80 - 86.

21-WITHERS, R.T., MARICIC. (1991) "Avusturyalı Profesyonel Futbol Oyuncularının Maç Analizleri" (Çev. İŞLEĞEN,Ç.) Spor Hekimliği Dergisi. 26, 1. 83 - 96

22-YAMANER, F.(1990) "Galatasaray Profesyonel Futbol Takımının Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Yabancı Ülke Futbolcularıyla Mukayesesi" Doktora tezi. İstanbul Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.

23-ZİYAGİL, M.A. (1984) "A Comparison of Various Physical Fitness. Variables Among Konyaspor, Tulsa Rougback and Gençlerbirliği Soccer Teams" Doktora Tezi. İstanbul Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.