

TÜRK FUTBOL KLASMAN HAKEMLERİNİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (MALATYA VE DİYARBAKIR ÖRNEĞİ)

Atila PULUR *
Faruk YAMANER **

ÖZET. - Bu çalışmamızın amacı, Türk futbol klasman hakemlerinin fiziksel ve fizyolojik özelliklerini tespit etmek ve iki bölge (Malatya ve Diyarbakır Bölgesi) hakemlerinin değerlerini mukayese etmektir. Araştırmamızda Malatya ve Diyarbakır Bölgesi klasman hakemlerinin yaş, vücut yağı yüzdesi, 50 m sürat, aerobik kapasite ve ışığa karşı reaksiyon zamanları arasında istatistiksel olarak ($P>0.05$) anlamlı bir fark bulunmamış, ancak hakemlerin boy, kilo, esneklik ve sese karşı reaksiyon zamanlarında istatistiksel olarak ($P<0.05$) anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaptığımız araştırmaya katılan hakemlerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi, yapılacak olan yeni araştırma örnek teşkil etmesi açısından önemlidir. Bu çalışmanın Türk futbol hakemliğine katkıda bulunacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Hakem, fiziksel ve fizyolojik parametreler.

THE EVALUATION OF PHYSICAL AND THE PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF TURKISH SOCCER CLASSMAN REFEREES (EXAMPLE OF MALATYA AND DİYARBAKIR)

ABSTRACT.- The aim of this study was to determine the physical and physiological characteristics Turkish clasman soccer referees and to compare these characteristics of two regions (Malatya and Diyarbakir). There found no meaningful differences of them with age, body fat mass, 50 meters speed, aerobic capacity and the movement of reactions to the light ($P>0.05$). There found statistical differences of them about height, weight, flexibility, the reaction time to sport ($P<0.05$). The indication of their physical and physiological parameters is important and useful for the new researches and we believe that it will help to the Turkish soccer referees.

Key Words: Referee, physical and physiological parameters.

GİRİŞ ve AMAÇ

Futbol, yorucu ve güç geliştiren bir oyundur. Bu oyunda, futbolcular kadar futbol hakemlerinin de önemli görevleri vardır. Hakemler oyunu daha yakından izleyebilmek, daha iyi kontrol edebilmek ve futbolun yükselen temposuna ayak uydurabilmek için üst düzeyde performansa sahip olmalıdırlar. Hakemler fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve dayanıklılıklarını artırmak zorundadırlar. Profesyonel hakem, performansını lig başından lig sonuna kadar devam ettirmek durumundadır. Ancak böylece futbolun ve müsabakanın yüküne ve stresine dayanabilirler (Gökbel ve ark, 2002; Güllü, 1996).

* Yard. Doç. Dr.Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Üyesi

** Yard. Doç. Dr.Karaelmas Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretim Üyesi

Futbol hakemlerinin bir maçıdaki performanslarını belirleyen en önemli faktörlerden biriside hiç şüphesiz ki fiziksel performanstır. Hakemlerin ani ve çabuk karar verebilmeleri için fiziksel performansın yanında refleks ve reaksiyon zamanları da önem arz etmektedir (Ertan ve ark, 1999). Bir futbol müsabakası boyunca orta hakemlerin 11-12 km, yardımcı hakemlerin 7-8 km mesafe kat ettikleri, FIFA hakemlerinin 11.5 km, 1. Lig Japon futbol hakemlerinin 11.2 km. mesafe kat ettikleri belirlenmiştir (Asami ve ark, 1988; Eissman, 1997). Bir başka çalışmada ise, hakemlerin koşu mesafelerinin ortalama 9.5km olduğunu belirlenmiştir (Catterol ve Reilly, 1993). Türk hakemlerinin de bunlara yakın mesafeler kat ettikleri (Orta hakemler, 10.26, yardımcı hakemlerin 7.2 km.) tespit edilmiştir (Eniseler ve Çolakoğlu, 1999).

Böylesine zorlu bir performans ortamında olan hakemlerin kendi fiziksel ve fizyolojik kapasitelerini bilmeleri gereklidir. Bu bilgiler çerçevesinde eksik yönlerini tamamlamak için antrenmanlarını planlamalıdır (Fifa, 1996).

Bu araştırmanın amacı profesyonel Türk hakemlerinin sahip olduğu fiziksel ve fizyolojik değerlerinin ortaya çıkarmak ve örneklem seçilen Malatya ve Diyarbakır Bölgesi klasman hakemlerinin sahip oldukları fiziksel ve fizyolojik değerlerini saptamak ve hakemlerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri arasında farklılığın araştırılması ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmada seçilen hakemler, kendi bölgelerinde amatör ve profesyonel müsabakaları yöneten ve liglere yön veren hakemler olduğu için, klasman sınıfı hakemlerden seçilmişlerdir.

MATERYAL VE METOT

Deneklerin Seçimi: Bu çalışma için Malatya Bölgesinden 10, Diyarbakır Bölgesinden 10 klasman hakem seçilmiştir. Testlere toplam 20 klasman hakemi katılmıştır. Deneklere öncelikle boy ve kilo ölçümü yapılmıştır. Sit and Rich sehpasında esneklik testi uygulanmış, 50 metre sürat testine tabi tutulmuşlardır (Tamer, 1991).

Reaksiyon Zamanı: Denekten ön kolunu ve elini masanın üzerinde rahat olacak biçimde konulması, reaksiyon zaman ölçeğini başparmak ve işaret parmak uçları ile tutması istenmiştir. Ses ve ışık uyarılarının gelmesiyle düğmeye basarak kısa sürede durdurması istenmiştir. İlk 2 ölçüm deneme olarak alınmış ve 3 tekrar alınmış ve en iyi derece baz alınmıştır (Tamer, 1991).

12 Dakika Koşu Testi: Başlama düdüğü ile koşuya başlayan denek 12 dakika

boyunca kat ettiği tur sayısı tespit edilmiş koşu bittiğinde koşulan mesafe toplam mesafe olarak kaydedilmiştir. Deneklerin max VO₂ 'lerinin hesaplanmasında Balce formülü kullanılmıştır. Balce = Max VO₂ = 33.3 + (X- 150) x 0.173=ml.kg.dk (Tamer, 1991).

Vücut Yağ Yüzdesi: vücudun 6 standart bölgesinden (Biceps, triceps, iliac, sub scapula, abdominal (karın), göğüs.) deri altı yağ kalınlıkları ölçümü yapılmış olup, deneklerin total vücut yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Grenn formülü kullanılmıştır.Total Vücut Yağ Yüzdesi = 6 bölgeden alınan ölçüm X 0.097 + 3.64 (Tamer, 1991).

İstatistiksel Analiz: Çalışmada her iki bölge klasman hakemlerinin aritmetik ortalama, standart sapmaları hesaplanmış, bunlar arasındaki değerlendirmeler 0.05 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığına bakılmıştır.IBM uyumlu SPSS Paket programından yararlanılmıştır

BULGULAR

1998-1999 sezonunda Malatya ve Diyarbakır Bölgesinde Türkiye 1. Ligi ve Türkiye 2. Liginde görev yapan klasman futbol hakemlerinden 20 hakem denek olarak seçilmiştir.

Tablo 1: Diyarbakır Bölgesi Klasman Hakemlerinin Fiziksel ve Fizyolojik Ölçümleri

DEĞİŞKENLER	N	A.O	S.D	Min	Max
Yaş (Yıl)	10	30.6	9.2	27	38
Boy uzunluğu (cm)	10	173.2	7.95	163	186
Vücut Ağırlığı (kg)	10	71.9	7.50	56	84
Yağ Yüzdesi	10	9.53	2.62	8.35	16.84
Esneklik (cm)	10	23	2.93	19	30
Sürat (sn)	10	7.66	0.31	7.30	8.10
Max VO ₂ (ml/kg-dk)	10	46.93	0.06	16.65	48.78
Reaksiyon Zamanı-	10	0.24	4.98	0.17	0.36
Reaksiyon Zamanı-	10	0.20	3.09	0.15	0.25

Bu çalışmada Diyarbakır Bölgesi klasman hakemlerinin yaş ortalaması 30.06, boy ortalaması 173.2, ağırlık ortalamaları 71.9, yağ yüzdeleri ortalama olarak 9.53, esneklik ortalama olarak 23 cm, sürat ortalama olarak 7.66 sn, max VO₂ ortalama olarak 46.93 ml/kg-dk, Reaksiyon zamanı Ses 0.24, ışık 0.20 sn olarak bulunmuştur.

Tablo 2: Malatya Bölgesi Klasman Hakemlerinin Fiziksel ve Fizyolojik Ölçümleri

DEĞİŞKENLER	N	A.O	S.D	Min	Max
Yaş (Yıl)	10	30.8	2.48	27	35
Boy uzunluğu (cm)	10	176.2	4.56	167	182
Vücut Ağırlığı (kg)	10	73.9	3.04	68	78
Yağ Yüzdesi	10	10.98	1.79	8.28	13.79
Esneklik (cm)	10	19.6	4.12	13	25
Sürat (sn)	10	7.62	0.24	7.35	8.10
Max VO ₂ (ml/kg-dk)	10	47.87	1.26	46.65	51.1
Reaksiyon Zamanı-	10	0.20	3.61	0.17	0.27
Reaksiyon Zamanı-	10	0.18	3.03	0.14	0.23

Bu çalışmaya katılan Malatya Bölgesi klasman hakemlerinin yaş ortalamaları 30.8 yıl, boy ortalamaları 176.2 cm., ağırlık ortalamaları 73.9 kg., vücut yağ yüzdesi 10.98, esneklikleri 19.6 cm., süratleri 7.62 sn., max VO₂ 47.87 ml/kg.-dk., reaksiyon zamanı ses 0.20 sn., ışık 0.18 sn. olarak ölçülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Diyarbakır Bölgesi klasman hakemlerinin yaş ortalamaları 30.6 yıl, boy ortalamaları 173.2 cm., ağırlık ortalamaları 71.9 kg., Malatya Bölgesi klasman hakemlerinin yaş ortalamaları 30.8, boy ortalamaları 176.2 cm., ağırlık ortalamaları 73.9 kg. olarak bulunmuş olup, iki bölgenin klasman hakemlerinin yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak ($P>0.05$) anlamlılık düzeyinde bir fark bulunamamıştır. Ancak iki bölgenin ağırlık ve boy ortalamaları arasında istatistiksel olarak ($P<0.05$) anlamlılık düzeyinde anlamlı

bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Uluslararası Türk futbol klasman hakemleri üzerine yapılan bir çalışmada orta hakemlerin yaş ortalamalarını 37.1, ağırlık ortalamalarını 78.3 kg., boy ortalamalarını 179 cm., vücut yağı yüzdesini 21.2, 50 m sürat koşu ortalamalarını 6.71 sn., dikey sıçrama ortalamalarını 39.1 cm., anaerobik güç ortalamalarını 122.1 kg. m./sn. olarak yardımcı hakemlerin ise yaş ortalaması 35.1 yıl, ağırlıkları 73.7 kg., boyları 175 cm., vücut yağ yüzdesi 15.6, 50 m. sürat ortalaması 6.8 sn., dikey sıçrama 39.8 cm., anaerobik güç 119.5 kg. m./sn olarak tespit edilmiştir (Zorba ve ark, 2000).

Ankara bölgesi hakemleri üzerinde yapılan bir çalışmada hakemlerin yaş ortalaması 27.03, boy ortalaması 176.9 cm., ağırlık ortalamaları ise 72.1 kg. olarak belirlenmiştir (Müniroğlu, 1999). Bir başka çalışmada ise, futbol hakemlerinin 1 yıl önce ve 1 yıl sonra fiziksel uygunluk ölçümleri yapılmış ve değerlendirme sonucu orta hakemlerin ilk yıl yaş ortalaması 36.33, son yıl için 37.1, ağırlıkları ilk yıl için 79.19 kg., son yıl için 78.3 kg., boy ortalamaları ilk yıl için 178 cm., son yıl için 179 cm, vücut yağı yüzdesi ilk yıl için 17.47, son yıl için 21.2 olarak tespit edilmiş, yardımcı hakemlerin ise yaş ortalaması ilk yıl için 34.19, son yıl için 35.1, boy uzunlukları ilk yıl için 177 cm., son yıl için 175 cm., vücut ağırlıkları ilk yıl için 76.09, son yıl için 73.07 kg., vücut yağı yüzdeleri ilk yıl için 15.03, son yıl için 20.9 olarak tespit edilmiştir (Muratlı 1995). Bulunan bu değerler ile araştırmadaki değerler paralellik göstermektedir.

Malatya Bölgesi hakemlerinin vücut yağ yüzdeleri ortalaması 10.98 bulunmuş, Diyarbakır Bölgesi hakemlerin vücut yağ yüzdeleri ortalamaları ise 9.53 bulunmuş ancak iki bölge hakemleri arasında yağ yüzdeleri ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. ($P>0.05$)

Türkiye 1. Liginde oynayan 50 futbolcu üzerinde yapılan bir çalışmada, futbolcuların vücut yağ oranlarının ortalaması 12.6 olarak bulunmuştur (Gür ve ark, 1994). Bulunan bu değer çalışmamıza destek olmaktadır.

Malatya ve Diyarbakır bölgeleri klasman hakemlerinin aerobik kapasiteleri incelendiğinde (Malatya Bölgesi hakemleri max VO₂- 47.87, Diyarbakır Bölgesi hakemleri 46.93'tür.) bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ($P<0.05$)

Yamaner (1987), yapmış olduğu araştırmada, Gençlerbirliği Ümit futbol takımında oynayan 15 futbolcunun aerobik kapasitelerini 54.84 ml/kg-dk olarak bulmuştur. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermektedir.

Malatya Bölgesi hakemlerinin sürat ortalaması 7.62 sn, Diyarbakır Bölgesi

hakemlerinin sürat ortalama 7.66 sn'dir. Her iki bölge hakemleri arasında istatistiksel olarak ($P>0.05$) anlamlılık düzeyinde bir fark bulunmamıştır.

Malatya ve Diyarbakır Bölgesi hakemleri arasında esneklik ortalaması bakımından istatistiksel olarak ($P<0.05$) anlamlılık düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Malatya Bölgesi hakemleri 23 cm, Diyarbakır Bölgesi hakemleri 19.6 cm'dir.

Güllü (1996), yapmış olduğu bir araştırmada, Pütürge Belediyespor futbolcularının esnekliklerini 36.1 cm. olarak bulmuştur. Yamaner (1987), yapmış olduğu doktora tezinde, Galatasaray futbol takımında oynayan 17 futbolcunun esneklik ortalamalarını 22.18 cm. olarak bulmuştur. Bu değerler çalışmamızdaki değerlere çok yakındır.

Malatya ve Diyarbakır Bölgesi hakemlerinin sese karşı reaksiyon zaman ortalamalarının arasında istatistiksel olarak ($P<0.05$) anlamlılık düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Malatya Bölgesi 0.20 sn, Diyarbakır Bölgesi 0.24 sn'dir.

Zatzyorski (1974), ses uyarısına karşı reaksiyon zamanlarını antrenmansız şahıslarda 0.17-0.27 sn civarında bulmuş, görme uyarısına karşı reaksiyon zamanını, antrenmansız şahıslarda (0.24-0.35) kıyasla, antrenmanlı şahıslarda (0.15-0.20) daha kısa olduğunu tespit etmiştir.

Ses uyarısına karşı reaksiyon zamanı ise, ışığa kıyasla daha kısadır. Perican ve Koriç (1992), uluslararası sporcularda 0.5-0.6 sn ve antrenmansız şahıslarda 0.17-0.27 sn civarında değerler olduğunu bildirmekte ve yaptıkları çalışmada ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin reaksiyon zamanları, erkeklerde el: 0.186 sn. (sese) 0.198 sn. (ışığa) bayanlarda 0.188 sn. (sese), 0.197 sn. (ışığa) olduğunu tespit etmektedirler. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermektedir.

Malatya ve Diyarbakır Bölgesi klasman hakemlerinin ışık uyarısına karşı reaksiyon zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0.05$). Malatya Bölgesi 0.18 sn., Diyarbakır Bölgesi 0.20 sn.'dir. Bu değerler çalışmamıza katılan hakemlerin değerleri ile çok yakın değerler taşımaktadır.

Sonuç olarak, Diyarbakır Bölgesi klasman hakemleri ile Malatya Bölgesi klasman hakemlerinin yaş, vücut kompozisyonu, 50 m. sürat, aerobik kapasiteleri ve ışığa karşı reaksiyon zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($P>0.05$). Ancak boy, kilo, esneklik ve sese karşı reaksiyon zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. ($P<0.05$)

Bu alışmalar ışığındaki önerilerimiz; müsabaka yönetecek hakemler, fiziksel ve fizyolojik değerlerini çeşitli testlerle tespit edip fiziksel ve kondüsyonel çalışmalarını bu yönde sürdürmeli ve geliştirmelidirler.

KAYNAKÇA

ASAMI, Toshio; TOGARİ, N; OHASİ, J.(1988). "Analysis of Movement Patters of Referees DURING Soccer Matches", *In Science And Football* (Eds T. Reily, A.Less, K. Davids, W. Murphy), London, , pp.341-345.

BAYAR, Perican ve KORUÇ, Ziya. (1992). "Reaksiyon Zamanı ve Türkiye Normlarının Saptanmasına Yönelik Ön Çalışmalar", *Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi, Bildiri*, Ankara.

CATTEROL, C ve THOMAS, Reilly. (1993). "Analysis of the work rate and heart rates of association football referees", *Journal of Sports Medicine*, 27.(3)

EISSMAN, H.J. (1997). "*The Referee In Football (Soccer)*" Blackwell Scientific Publication, Oxford,100-102.

ENİSELER, N ve ÇOLAKOĞLU M. (1999). "Hakem ve yardımcı hakemlerin futbol müsabakası boyunca hareket şekillerinin analizi" *Celal Bayar Ün. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3.

ERTAT, E ve ACAR A.F. (1999). İŞLEYEN Çetin, "Bir futbol maçında hakemin hareket şekillerinin analizi" *Dinamik Spor Bilimleri Dergisi*, Marmara Ün. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, 1 (1).

Fifa. (1986). *Football History Laws of the Game Referee*, *FIFA Yayınları*, Zürich.

GÖKBEL, H; OKUDAN, N; KAYA Y. (2002). "Bir Profesyonel Futbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili", *7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, Poster Bildirisi.

GÜLLÜ, A. (1996). "Birinci Amatör Futbol Takımlarının Fiziksel Ve Fizyolojik Performanslarının Ölçülerek Mukayesesi ve Değerlendirilmesi", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Malatya.

GÜR, H; AKOVA, B; KÜÇÜKOĞLU. (1994). Selçuk, "Profesyonel Futbolcuların Oynadıkları Pozisyonlara Göre Sezon Öncesi Fizyolojik Özellikleri", *Spor Bilimleri Dergisi*, Hacettepe Üniversitesi, 5, 3-23.

MURATLI, S. (1995). Üst Klasman Hakemlerinin Test Sonuçlarının Analizi, *Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*, yayımlanmamış çalışma.

MÜNİROĞLU, S. (1999). "Ankara Bölgesi Futbol Hakemlerinin Maç Sırasındaki Kalp Atım Hızı İle Koşu Mesafeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10, 2-34.

TAMER, K. (1991). *Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Gökçe Ofset Matbaacılık Ankara.

YAMANER, F. (1987). Gençlerbirliği Ümit Futbol Takımının Çeşitli Fiziki Kapasitelerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi, *ODTÜ Doktora Tezi*, Ankara.

ZATZYORSKİ, V. (1974). Das Problem des Talents und der Talentssuche im Sport, *Leistungssport*.

ZORBA, E; DOĞU, G; ZİYAGİL, M.A. (2000). "Uluslararası ve Klasman Türk Futbol Orta ve Yan Hakemlerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Belirlenmesi", *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4, 1.