

## 6 HAFTALIK HAZIRLIK DÖNEMİ ANTRENMANLARININ PROFESYONEL FUTBOLCULARDA BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

\*İbrahim CİCİOĞLU •Yücel OCAK •Mehmet GÜNAY

### ÖZET

Yapılan çalışmanın amacı 6 hafta süre ile hazırlık döneminde yapılan antrenmanların profesyonel futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmaya Türkiye II. Profesyonel Futbol Liginde oynayan toplam 18 futbolcu denek olarak katıldı. Deneklerin yaş ortalamaları  $23.38 \pm 2.81$  yıl, boy ortalamaları ise  $180.83 \pm 4.75$  cm olarak belirlendi. Deneklere antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, aerobik güç ve anaerobik güç değerlerini belirlemek üzere iki kez ( ön ve son ) test uygulandı. Ölçümler sonunda elde edilen veriler arasındaki farklılıkların önemlilik derecesi t testi ile belirlendi. Çalışma sonucunda, deneklerin hazırlık dönemi öncesi vücut ağırlığı (  $p < 0.05$  ), vücut yağ yüzdesi, aerobik ve anaerobik güç (  $P < 0.01$  ) değerleri ile hazırlık dönemi sonundaki değerler arasında istatistiksel açıdan önemli farklar tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Vücut Kompozisyonu, Aerobik Kapasite, Anaerobik Güç

## THE EFFECTS OF 6 WEEKS PREPARATION PHASE TRAINING ON SOME PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF PROFESSIONAL SOCCER PLAYERS

### SUMMARY

The purpose of this study was to investigate the effects of trainings performed during preparation phase included 6 weeks on some physical and physiological parameters of professional soccer players. Totally 18 professional soccer players from Turkish Second Professional Soccer League participated to this study as subjects. Pre-test and post-test were applied to the subjects one week before and one week after the training program to determine body weight, body fat %, aerobic capacity and anaerobic power. Statistical analysis of datas were done by student t test to determine the significance level of differences between pre-test and post-test scores of parameters. At the end of the study, results indicated that there were significant differences among the pre-test and post-test scores of body weight (  $p < 0.05$  ), body fat %, aerobic capacity and anaerobic power (  $p < 0.01$  ).

**Key Words:** Soccer, Body Composition, Aerobic Capacity, Anaerobic Power

### GİRİŞ VE AMAC

Yaygın bir spor dalı olan futbol, aerobik ve anaerobik eforların ardarda kullanıldığı, nöromusküler ve kardiorespirotuar dayanıklılık ile koordinasyon gibi faktörlerin performanssa etki ittiği koordine bir spor dalıdır (10).

Yüksek seviyede dayanıklılığı gerektiren (12) futbolda sezon öncesi yapılacak olan hazırlık antrenmanlarının itinalı planlanması gerekmektedir (13). Sezon öncesi yoğun antrenmanlarla profesyonel futbol müsabaka mevsimindeki zor şartların üstesinden ancak üst düzeyde fonksiyon ve

yapı gücüne ulaştırılmış organizmalar gelebilir. Antrenmanlar vasıtasıyla yapılan bilinçli ve düzeyli olursa üst düzey uyum devam eder. Sezon öncesi hazırlık dönemi, takım antrenmanının başlamasından, ilk resmi maça kadar olan süreyi içermektedir. Bu periyotların süresi, ülkeden ülkeye değişmektedir. Bu dönemde fizik kondisyon antrenmanı temel olarak ve top ile egzersizlerden meydana gelmelidir. Müsabaka sezonunun başlangıcından itibaren antrenman sayısı kademeli olarak artırılmalıdır (3). Yapılan çalışmanın amacı, bu dönemde yapılan antrenmanların, profesyonel futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerine etkilerini incelemektir.

## METOD

Çalışmaya Türkiye III. Futbol Liginde oynayan 18 futbolcu gönüllü denek olarak katıldı. Deneklerin yaş ortalamaları  $23.38 \pm 2.81$  yıl, boy uzunluğu ortalamaları  $180.83 \pm 4.75$  cm olarak belirlendi. Çalışmada deneklerin vücut ağırlıkları, vücut yağ yüzdeleri, aerobik ve anaerobik güçleri, 6 haftalık antrenman döneminin başında ve sonunda ölçüldü. Ölçümler antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra yapıldı.

Deneklerin vücut ağırlıkları, ecza tipi baskülle, şort giymiş şekilde kg cinsinden, vücut yağ yüzdesi, Holtain marka skinfold kalibre ile 6 bölgeden (biceps, triceps, suprailiac, subscapula, göğüs ve bacak) alınan deri kıvrım kalınlık değerleri **Green formülü** ile ( $V. Yağ \% = (6 \text{ bölge deri kıvrım toplamı} \times 0.097) + 3.64$ ), aerobik güç değerleri **12 dakika koş - yürü (Cooper)** testi ile ve anaerobik güçleri, **Lewis formülüne** dikey sıçrama değerleri ( $P = * 4.9 \times \text{Vücut Ağırlığı} \times * \text{sıçrama mesafesi (m)}$ ) koyularak belirlendi (11).

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 7.0 istatistik paket programında t testi ile  $P < 0.01$  ve  $P < 0.05$  önemlilik seviyesinde yapıldı. Denekler 6 haftalık antrenman programının ilk dört haftasında günde 3 antrenman, son iki haftasında ise günde 2 antrenman ve 4 adet hazırlık maçı yaptılar. Pazar günleri dinlenme sosyal aktiviteleri içeren organizasyonlar yapıldı.

## BULGULAR

Antrenman dönemi öncesi ve sonrasında yapılan ölçümler sonucunda elde edilen veriler ve bu verilerin karşılaştırılması Tablo I'de gösterilmiştir.

**Tablo I. Deneklerin Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması**

PARAMETRELER	Pre - Test	Post - Test	Fark	t
Vücut Ağırlığı ( Kg )	$75.7 \pm 5.8$	$74.1 \pm 5.7$	1.6	2.179 *
Vücut Yağ Yüzdesi ( % )	$9.7 \pm 1.3$	$8.2 \pm 1.1$	1.5	7.902 **
Aerobik Güç ( ml / kg / dk )	$47.9 \pm 1.2$	$54.8 \pm 1.9$	- 6.9	- 17.361**
Anaerobik Güç ( Kgm / sn )	$107.1 \pm 8.2$	$111.2 \pm 7.8$	- 4.1	- 7.010 **

\*  $P < 0.05$

\*\*  $p < 0.01$

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Hazırlık dönemi öncesi değerlendirmeler birinci olarak, takımın o anki kondisyon durumunun ne düzeyde olduğunun gözlenmesi ve ilerideki dönemlerde yapılacak değerlendirmeler için gelişimin takip edilmesinin sağlamak, ikinci olarak ise yapılacak antrenmanların şiddet ve kapsamının belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla yapılmaktadır (1).

Yapılan çalışmanın amacı 6 haftalık hazırlık dönemi antrenmanlarının profesyonel futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmaya II. Profesyonel Futbol Liginde oynayan 18 futbolcu denek olarak katıldı. Deneklerin yaş ortalamaları  $23.38 \pm 2.81$  yıl, boy ortalamaları ise  $180.83 \pm 4.75$  cm olarak belirlendi.

Hazırlık dönemi başında deneklerin vücut ağırlıkları ortalaması  $75.7 \pm 5.8$  kg iken 6 haftalık antrenman programı sonucunda bu değer anlamlı bir şekilde düşerek  $74.1 \pm 5.7$  kg'a düşmüştür ( $P < 0.05$ ). Gencay ve Çoksevrim profesyonel futbolcuların üzerinde yaptıkları çalışmada sezon öncesi hazırlık döneminde yapılan antrenmanlar sonunda deneklerin vücut ağırlıklarında % 0.82 oranında bir azalma tespit etmişlerdir (4). Galatasaray Futbol Takımı üzerinde yapılan çalışmada takımın ortalama vücut ağırlıkları 68.49 kg olarak belirtilirken (15), Açıkada ve arkadaşları (1) ise 30 futbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada deneklerin vücut ağırlıkları ortalamasını  $72.15 \pm 4.49$  kg olarak belirtmişlerdir. Literatürdeki bu vücut ağırlık değerleri ile çalışmadaki profesyonel futbolcuların değerleri arasında bir paralellik gözlenmektedir.

Deneklerin hazırlık dönemi öncesi vücut yağ yüzdesi (%) değerleri % 9.7 olarak belirlenmesine rağmen 6 hafta sonunda bu değer % 8.2'ye düşmüş olup bu fark istatistiksel yönden anlamlı olarak belirlenmiştir ( $P < 0.01$ ). Vücut yağ yüzdesi, antrenman düzeyini, beslenme alışkanlığını ve genel sağlığı değerlendirmede bir kriter olabilir (6). Yapılan benzer bir çalışmada 4 haftalık hazırlık dönemi sonunda futbolcuların vücut yağ yüzdelerindeki azalma anlamlı bulunmamıştır (9). Gencay ve Çoksevrim (4) de yine hazırlık dönemi çalışmaları sonunda profesyonel futbolcuların yağ yüzdelerinin % 8.1'den % 7.7'ye olmak üzere % 5.1 oranında bir düşüş tespit etmişlerdir. İşleyen ve arkadaşları (8) genç milli takım futbolcularının vücut yağ yüzdelerini %  $11.0 \pm 0.35$  olarak belirtirken, Kayatekin ve arkadaşları (10) ise 14 – 18 yaş arası genç futbolcularda bu değeri %  $10.32 \pm 0.35$  olarak belirtmişlerdir. Kartal ve Günay (9), 37 futbolcunun katıldığı hazırlık dönemi antrenman programı sonucunda deneklerin vücut yağ yüzdelerinin  $10.01 \pm 1.51$ 'den  $9.44 \pm 1.14$ 'e düştüğünü belirtmişlerdir. Fakat bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Futbolcuların aerobik güç değerleri hazırlık döneminin başında 47.9 ml / kg / dk olarak bulunurken, hazırlık dönemi sonunda bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir oranda ( $P < 0.01$ ) artarak 54.8 ml / kg / dk'ya çıkmıştır. Asma ve Aktaş, Ankara Üniversitesinde futbol oynayan öğrencilerin maks VO<sub>2</sub> değerlerini 50.77 ml / kg / dk (10), İşleyen ve arkadaşları 2. Lig futbolcularında  $51.17 \pm 5.44$  ml / kg / dk (8), Gökbel ve arkadaşları (5) birinci lig futbolcularının değerlerini  $50.68 \pm 4.64$  ml / kg / dk olarak bulmuşlardır. Ayrıca yabancı literatürlerde de Zelenka, Çek Futbolcuların maksVO<sub>2</sub> değerlerini 50.6 ml / kg / dk, Bach Avusturyalı Futbolcuların değerlerini 61.69 ml / kg / dk ve Dickhuth, Alman Futbolcuların değerlerini 54.8 ml / kg / dk olarak belirtmişlerdir (2, 5, 7). Kartal ve Güney ise 4 haftalık hazırlık dönemi antrenmanları sonucunda futbolcuların maksVO<sub>2</sub> değerlerinin 53.05 ml / kg / dk'dan 55.62 ml / kg / dk'ya çıktığını belirtmişlerdir (9) ve bu artış istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $P < 0.01$ ).

Yapılan çalışmada deneklerin anaerobik güç değerlerinde 6 hafta sonunda anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir ( $P < 0.01$ ). Deneklerin anaerobik güç değerleri ilk testte  $107.1 \pm 8.2$  kgm / sn iken

son testte  $111.2 \pm 7.8$  kg / sn olarak belirlendi. Gencay ve Çoksevrim hazırlık dönemi antrenmanları sonucunda profesyonel futbolcuların anaerobik güç değerlerinde %  $1.5 \pm 0.64$ 'lük bir artış olduğunu belirtmişlerdir (4), bu çalışmada deneklerin hazırlık dönemi öncesi anaerobik güç değerleri  $114.4 \pm 8.7$  kgm / sn iken hazırlık dönemi sonunda  $116.1 \pm 8.6$  kgm / sn olarak belirtilmiştir. Yamaner ve Hacıcaferoğlu (14) yaptıkları çalışmada profesyonel futbol takımlarından Malatya Spor Futbolcularının ortalama anaerobik güç değerlerini  $122.63 \pm 8.87$  kgm / sn, Siirt Köy Hizmetleri Futbolcularının değerlerini  $120.25 \pm 4.93$  kgm / sn ve Diyarbakır Spor Futbolcularının değerlerini ise  $123.98 \pm 9.39$  kgm / sn olarak belirtmişlerdir. Kartal ve Günay (9) ise 4 haftalık hazırlık dönemi sonunda futbolcuların anaerobik güç değerlerinde % 3 artış olduğu ve bu artışın hazırlık döneminde yapılan antrenmanların pozitif etkisinden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Hazırlık döneminde yapılan bu çalışmada futbolcuların sezona başlarken bir değerlendirmesini yapmak ve sezon öncesi fizik ve kondisyonel özellikleri hakkında fikir vermektedir. Futbolcuların oyunun kazandırdığı yapısal ve kondisyonel özelliklerin normatif yönden daha belirgin gözlenebilmesi için; yılın farklı evrelerinde daha çok yapılmasına gerek vardır.

#### KAYNAKLAR

- Açıkada, C., Hazar, T., Aşçı, A., Turnagöl, H., Özkara, Ö.:** Bir İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi Hazırlık Döneminde Fiziksel ve Fizyolojik Profili, H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 1998, Cilt: IX, Sayı: 1, 3 - 14.
- Akgün, N.:** Egzersiz Fizyoloji, Cilt: 1, Ankara, 1989.
- Bangsbo:** Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı (Çeviri: H. Gündüz), T.F.G. Yayını, İstanbul, 2000, 271 - 297.
- Gencay, Ö.A., Çoksevrim, B.:** Hazırlık dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi, I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 2000, 87 - 93.
- Gökbel, H., Yalaz, G., Güvel, H., Şemin, S., Tamuğur, E., Özgönül, H.:** Bir Profesyonel İkinci Lig Futbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili, Spor Hekimliği Dergisi, 1990, 25 (2), 93-97.
- Heward, V.H., Stolarczyk, L.M.:** Applied Body Composition Assessment, Illinois, Human Kinetics Books, 1995.
- İşleğen, Ç.:** Değişik Liglerde Oynayan Bölgesel Profesyonel Futbol Takımlarının Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, Spor Hekimliği Dergisi, 1987, 22 ( 2 ) : 83 - 89.
- İşleğen, Ç., Karamızrak, O., Turgay, F., Acarbey, Ş., Erdinç, T., Elmacı, S., Durusoy, F.:** Profesyonel Futbolcuların Anaerobik Eşik Değerlerinin Laktik Asit Ölçümleriyle Saptanması, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri, 1992, 198 - 214.
- Kartal, R., Günay, M.:** Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi, H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 1994, Cilt V, Sayı: 3 24 -31.
- Kayatekin ve ark:** Profesyonel İkinci Lig Futbol Takımlarında Oynayan Otuzüç Futbolcunun Sezon Öncesi Fizyolojik Profilleri, Spor Hekimliği Dergisi, 1993, 28 ( 3 ), 117 - 123.
- Tamer, K.:** Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Yayınevi, Ankara, 1999.
- Tönes, A.:** Cardiorespiratory Fitness in Young British Soccer Players, Second World Congress on Science andFootball Abstract Book, Netherlands, 1991, 82.
- Türker, P.A:** Profesyonel Futbol Takımı Çalıştırma Esasları, Ankara, 1991.

**Yamaner, F., Hacıscaferoğlu, B.:** 2. Lig 5. Grupta M¼cadele Eden Malatya Spor, Diyarbakır Spor ve Siirt K¼y Hizmetleri Spor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi, G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1997, Cilt:, Sayı: 3, 9 –17.

**Yamaner, F.:** Galatasaray Profesyonel Futbol Takımının Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Yabancı Ülkelerdeki Futbolcuları ile Mukayesesi, M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 1990.