

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

115328

Nuri SOFİ

115328

Futbolda Sezon Öncesi İle Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi
Sonrasındaki Vücutdaki Bazı Fizyolojik Ve Fiziksel Değişikliklerin
İncelenmesi

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

TEZ YÖNETİCİSİ

Yard. Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ

KIRIKKALE - 2002

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZET..... | i |
| ABSTRACT..... | iii |
| KİŞİSEL KABUL..... | v |
| TEŞEKKÜR..... | vi |
| KISALTMALAR..... | vii |
| TABLolar LİSTESİ..... | viii |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ..... | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 6 |
| 2.1. FUTBOLUN TARİHÇESİ..... | 6 |
| 2.2. FUTBOL..... | 11 |
| 2.3. ANTRENMAN..... | 15 |
| 2.4. SEZON ÖNCESİ HAZIRLIK DÖNEMİ..... | 18 |
| 2.5. FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLER..... | 21 |
| 2.5.1. Yaş, Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı..... | 21 |
| 2.5.2. İstirahat Kalp Atım Sayısı..... | 24 |
| 2.5.3. Kan Basıncı..... | 26 |
| 2.5.4. Vital Kapasite..... | 26 |
| 2.5.5. Vücut Yağ Yüzdesi..... | 27 |
| 2.5.6. Anaerobik Kapasite..... | 29 |
| 2.5.7. Aerobik Kapasite..... | 32 |
| 2.5.8. Sürat..... | 34 |
| 2.5.9. Esneklik..... | 37 |
| 2.5.10. Kuvvet..... | 39 |
| 2.6. FUTBOLDA ANTRENMANIN FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ..... | 42 |
| 3. METERYAL VE YÖNTEM..... | 46 |
| 3.1. ARAŞTIRMAYA KATILAN GRUPLARIN ÖZELLİKLERİ..... | 46 |
| 3.2. ARAŞTIRMADA TEST EDİLEN PARAMETRELERİN ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ..... | 47 |

| | |
|--|----|
| 3.3. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ VE DEĞERLEN - | |
| DİRME..... | 51 |
| 4. BULGULAR..... | 54 |
| 5. TARTIŞMA VE SONUÇ..... | 75 |
| KAYNAKLAR..... | 87 |
| EKLER..... | 93 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 98 |



ÖZET

Bu araştırmada amatör ve profesyonel futbolcuların fizyolojik ve fiziksel parametrelerinin ölçülmesi, sezon öncesi ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında vücutlarında meydana gelen fizyolojik ve fiziksel değişikliklerinin ölçülmesi ve kıyaslanması amaçlanmıştır.

Araştırmanın birinci aşamasında literatür taraması yapılmış, futbol, antrenman, futbolda sezon öncesi hazırlık dönemi, antrenmanın fiziksel ve fizyolojik etkileri hakkında genel bilgiler teorik olarak incelenmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında, uzman görüşü alınarak hazırlanmış olan kişisel bilgi formu (Bkz. Ek . 1) sezon öncesinde ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında amatör ve profesyonel takım üzerinde uygulanmıştır. Kişisel bilgi formundaki , yaş, boy, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, vital kapasite, vücut yağ yüzdesi, anaerobik kapasiteleri, aerobik kapasiteleri, sürat, esneklik, durarak uzun atlama ve pençe kuvvetleri, uzman kişilerin yardımı ile araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS for windows paket programına girilmiştir. Yukarıda belirtilen fiziksel ve fizyolojik durumlar için, frekans ve yüzde kullanılarak bunların örneklem içinde yoğunlukları belirlenmeye çalışılmıştır.

Amatör ve profesyonel futbolcuların, sezon öncesi ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası fiziksel ve fizyolojik durumlarının belirlenmesinde aritmetik ortalama ve standart sapma; ayrıca bu iki dönem arasında amatör ve profesyonel futbolcuların durumlarında -alfa sınır değeri 0,05 olmak üzere- anlamlı bir farklılığın olup olmadığının tespitinde de t testi kullanılmıştır.

Sonuç olarak, amatör ve profesyonel futbolcular arasında, sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında, yaşları, kiloları, sistolik kan basınçları, vücut yağ yüzdeleri, aerobik kapasiteleri, sürat, esneklik, mekik, şınav testi, pençe kuvvetleri arasında $P < 0.05$ seviyesinde istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Antrenman, Fiziksel ve Fizyolojik



ABSTRACT

In this research the physiological and physical parameters of both professional and amateur footballers are measured and the physiological and physical changes in their bodies between before and after the preparation periods are tried to be measured and clarified.

In the first part of this research the conceptual and theoretical background of the subject is given, and the terms; football, training, preparation period before season, physical and physiological effects of trainings are theoretically defined.

In the second part of this research, an individual information inventory (see app. 1) which was designed with the helps of experts was adopted to both professional and amateur footballers before and after the preparation periods of the season. The parameters in this individual information inventory are measured by the researcher with the helps of the experts. The main parameters measured in this inventory are listed as; age, height, weight, rested heartbeats, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, vital capacity, body fat percentage, anaerobic capacities, aerobic capacities, speed, elasticity, long jump and sole strengths. The data gathered from this inventory is evaluated in the SPSS for windows program. To point out the density percentages about the parameters above frequency and percentage are used.

In order to point out the physical and physiological differences of professional and amateur footballers between their before and after preparation periods arithmetic average and standard deviation are used. Besides to clarify the meaningful differences of footballers between these periods the t- test is used and the limit value is taken as 0,05 for this test.

As a result of the whole research it is founded out that there are meaningful statistical differences ($P < 0.05$) between the values of ages, weights, systolic blood pressures, body fat percentages, aerobic capacities, speed, elasticity, shuttle tests and sole strengths of footballers before and after preparation periods.

Key Words : Football, Training, Physical, Physiological



KİŞİSEL KABUL / AÇIKLAMA

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım ‘ Futbolda Sezon Öncesi İle Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrasındaki Vücutdaki Bazı Fizyolojik Ve Fiziksel Değişikliklerin İncelenmesi ’ adlı çalışmamı, ilmi ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazdığımı ve faydalandığım eserlerin bibliyografyada gösterdiklerimden ibaret olduğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu şeref ve haysiyetimle doğrularım.

Nuri SOFİ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında her türlü desteği sağlayan, bilgi ve önerilerinden yararlandığım Tez danışmanım ve hocam Yard. Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ' ye, tezin her aşamasında desteklerinden dolayı Prof. Dr. Mehmet GÜNAY' a, Prof. Dr. Erdal ZORBA ve değerli hocam Yard. Doç Dr. Metin YAMAN' a, beni böyle bir çalışmaya yönlendiren ve destekleyen hocalarım Gülten HERGÜNER ve Çetin YAMAN' a teşekkür ederim.

Çalışmalarında bana yardımcı olan Kırıkkalespor Kulübü Başkanına, Yönetim Kuruluna ve Teknik Direktörü Sayın Ahmet KILIÇ ve yardımcılara, Takım Kaptanı Mustafa GÜVEN' e ve bütün futbolculara, Çelikspor Kulübü Başkanına ve Teknik Direktörü Hüseyin CENGİZ'e ve bütün futbolculara, ölçümler sırasında ki yardımlarından dolayı Sayın Serkan ATEŞ' e, Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi Bölümü' nde ki Öğretim Görevlisi Sibel ARSLAN ve Oğuz ŞAHİN' e, Araştırma Görevlisi Taner BOZKUŞ, Sinan AYAN, Emre AK ve Oğuzhan YONCALIK' a, istatistik çalışmalarındaki yardımlarından dolayı Araştırma Görevlisi Harun ÇELİK ve Hakan DÜNDAR' a, Kırıkkale Üniversitesi' ndeki bütün hocalarım ve arkadaşlarıma, her türlü yardımlarından Cemali Akçalı, Özlem ATASOY ve Ahmet SARIKAYA' ya ve iyi bir eğitim almamda etkilerinden dolayı Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu' ndaki bütün hocalarıma teşekkür ederim.

Ayrıca bugünlere gelmemde ve özellikle yetişme tarzındaki inceliklerinden dolayı başta babam Mustafa Yaşar SOFİ ve ailemin bütün fertlerine, ayrıca destek ve gönül bağlılığından dolayı eşim Menzure SOFİ' ye teşekkür ederim.

KISALTMALAR

ATP : adenozin trifosfat

cm : santimetre

CO₂ : Karbondioksit

CP : Kreatin fosfat

dak, dk : Dakika

FA : İngiliz Futbol Birliği

FİFA : Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği

H₂O: Su

İkas : İstirahat kalp atım sayısı

Kuv : kuvvet

Kg : kilogram

m : metre

ml : mililitre

mm : milimetre

Max : Maksimum

O₂ : oksijen

sn : saniye

V : volüm

vyy : vücut yağ yüzdesi

TABLÖLAR LİSTESİ

- TABLO 1:** Ölçümü Yapılan Parametrelerin Simgeleştirilen Değerleri..52
- TABLO 2:** Sezon Öncesi Amatör Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri.....54
- TABLO 3:** : Sezon Öncesi Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri56
- TABLO 4:** Sezon Öncesi Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Durumlarının Karşılaştırılması.....58
- TABLO 5:** Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası Amatör Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri64
- TABLO 6:** Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri.....66
- TABLO 7:** Sezon Öncesi Hazır. Dönemi Sonrası Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Durumlarının Karşılaştırılması.....68

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bu araştırmanın amacı, amatör ve profesyonel futbolcuların tatil sonrası çalışmaya başladıkları zamandaki bazı fizyolojik ve fiziksel durumları ile (yaş, boy, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basıncı, vital kapasite, vücut yağ oranı, anaerobik kapasite, aerobik kapasite, sürat, esneklik, mekik , durarak uzun atlama, şnav, sağ ve sol el pençe kuvveti) , yaklaşık olarak 6 – 8 hafta sürecek olan sezon öncesi hazırlık dönemi sonundaki fizyolojik ve fiziksel durumlarını belirlemektir.

İnsan vücudunun belli amaçlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın dünya üzerindeki varlığı kadar eskidir. 61 Yerine göre bir olay, yerine göre bir olgu olan 7 spor, yaşamın bir parçası haline almış, insanların vazgeçemediği sosyal etkinliklerden en önemlisi haline gelmiştir. Teknolojik gelişmelerin sağladığı kolaylıklar, sporun fizyolojik, fiziksel, zihinsel, motorik, psikolojik vb. bir çok yararının yanında toplum sağlığı açısından öneminin zamanla daha iyi anlaşılması, günümüzde olduğu gibi gelecekte de sporun vazgeçilmez olmasını sağlayacaktır.

Spor, beden eğitiminin faaliyetlerini özelleştirerek çeşitli branşlarda somutlaşmış; üst düzeyde yapıldığında fizyolojik, psikolojik, estetik, teknik özellikleri gerekli kılan; doğasında rekabet olgusu bulunan,24 yarışmaya dayalı ve katı kurallarla çevrili bir etkinliktir. 5

Sporun yapısında varolan hareketlilik, estetik, heyecan, moral gibi öğeler insanları etkilemekte ve toplumsal bir boyut kazandırmaktadır. 37 İnsanın en temel özelliklerinden biri olan hareket en güzel sporda biçimlenir.28 Vazgeçilmez bir uğraş olan spor, ülke insanlarına sağlık,

hoşgörü, toplum disiplini, etik özellikler ve rekabet özelliklerini kazandırma açısından önemlidir.37

Sporda ileri gitmiş ülkeler, sporun uluslararası alandaki önemini ve toplumları üzerindeki olumlu etkilerini dikkate alarak spora aktardıkları kaynakları sürekli arttırmaktadırlar. 49

İnsanları ve ülkeleri birbirine yakınlaştıran, barışa katkı sağlayan 63 sporun tanımı her geçen gün değişmektedir. Çünkü, spor hareketleri ve spor olayları da bilimin hızına göre değişiklik göstermektedir.

Futbol, oyun alanının genişliği, süresi, oyuncu sayısının fazlalığı ve kuralların zenginliği ile oynayanlar açısından çok yönlü davranışları içermektedir ve kuşkusuz dünyada en fazla sevilen, oynanan, ilgi çeken spor dalıdır. Futbol, on birer kişilik iki takım arasında oynanan, özel bir topun eller kullanılmadan ayak, kafa ve vücudun öteki kısımlarıyla vurularak kaleye sokulmasına dayalı spor dalıdır.50

Antrenman, sporcuların en yüksek sporsal verime ulaşmalarını sağlayan tüm sistematik hazırlama metodudur. Bu verimim artırılmasını amaçlayan sporcunun kendisini eğitmesini de içeren bütün öğrenme etkinliklerini ve yöntemlerini kapsar.25 Birçok bilgi kaynağı, hangi bilimden geldiğine bakılmaksızın, bir antrenmanın vücut üzerindeki etkilerini anlamaya ve geliştirmeye yönlendirilmiştir. Bundan dolayı, antrenman kendiliğinden spor bilimleri çalışmalarının odak noktası durumuna gelmiştir. 13

1950' li yıllarda en üst düzeyde futbol takımları haftada iki – üç antrenman yaparken, bugün takımlar günde iki antrenman, hatta sezon öncesi çalışmalarda üç- dört antrenman yapmaktadırlar.

Antrenmanın amaca ulaşması için iyi düzenlenmiş ve planlanmış olması gerekir. Antrenmandaki planlama süreci, sporcunun yüksek antrenman ve sporsal verimlilik değerlerine ulaşmasına yardım eden iyi düzenlenmiş, dizgeli ve bilimsel bir yöntem sunumudur. 13

Antrenmanda beklenen başarının elde edilebilmesi için, antrenmana ait temel ölçütler dikkate alınarak kondisyonel ve koordinatif özelliklerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların belli program dahilinde uygulanması gerekir.²⁶ Antrenman sırasında sporcu, bazı tepkilerin diğerlerinden daha kesin biçimde saptandığı birçok tepki verir. Antrenman sürecinden elde edilen bilgi; fizyolojik, biyokimyasal, psikolojik, toplumsal ve yöntemsel bilgilerin birleşiminden oluşmaktadır. 13

Bir antrenman yılına, haftasına yada günlük antrenmana başlamadan önce takımın ön koşulları saptanmalı ve bilgi sahibi olunmalıdır. Ön koşullar, sporcuyu, antrenörü ve kulübü içerir. Antrenmanın içeriğine göre niçin ve ne zaman verileceği ise amaçlar bölümünde olgunlaştırılır. Amaçlar, uzun, orta ya da kısa süreli olmak üzere üç aşamada hazırlanır.

Belirlenecek amaçlar yıllık, aylık, haftalık ve günlük programlar içine yerleştirilir.⁵⁷ Antrenör, sporcunun başarısını arttırmak, antrenmanın hedeflerini yerine getirmek için uygun yöntemleri seçmelidir. Bunların yerine getirilmesi takım üyelerinin fiziksel, teknik ve stratejik hazırlanma düzeyleri arasında uyumun sağlanması ile oluşturulabilir. 13

Sporcuların teknik gelişimleri kuvvet gelişimi ile ilgilidir. Ayrıca çalışma seviyesi, tekniksel yeteneğe göre ayarlanmalıdır. Planlama, en

iyi sporsal verim sınırlarında, uluslararası bir gelişmeye yönelik olmalıdır. Aynı zamanda sporcunun gelişme düzeyine uygun yapılmalıdır. Yaş ve cinse özgü özellikler genel koşulların iyileştirilmesi, müsabaka ve antrenman araçları ile antrenman yöntemleri dikkate alınmalıdır. Planlama esnasında antrenörün oldukça geniş ve seviyeli bir antrenman bilgisine sahip olması, bunu sürekli geliştirmesi olumlu bir etkendir. 26

Antrenman kapsamı geniş, uzun vadeli (makro) bir plandır. 32 Sportif eylemlerin temelinde büyük ölçüde performans yatar. Performans sözcüğü “ yarışma gücü ” anlamına gelir. 65 Performans elit sporun hedefidir ve performansın temelinde de çalışkanlık ve yetenek yatar. Performans, iyi bir kuvvet kapasitesine sahip olmayı gerektirir. 30 Egzersiz ve zindeliğin fizyolojik esaslarını anlayabilmek ve bir arada değerlendirmek, performansın artırılması açısından büyük önem taşır. 45 Futbolcunun performansını arttırabilmesi için öncelikle futbolcunun fizyolojik profilinin saptanması gerekir. Antrenman bu profile, fizyolojik temellere dayandığı zaman futbolcuların performanslarının yükselmesi mümkündür. 37 Performansı kısıtlayıcı faktörler düzenli antrenman ile elimine edilebilir. 71 Futbolda fiziksel gelişim, dayanıklılık derecesini yükseltmek, hareketleri yapmak için gereken genel hareketliliği geliştirmek, üst düzeyde bir eşgüdüm edinmek ve uyumlu, gelişmiş bir vücuda sahip olmak, özel fiziksel gelişimi sağlamak ve geliştirmek için önemlidir.

Organizmayı vücut kapasitesinin üzerinde bir iş yapmaya zorlandığımızda ancak şartlara uyar. 19 Organizma fizyolojik, biomekanik, fizik, hatta psikolojik yeni bir yapılanmaya ihtiyaç duyar. Organizmanın verimim yeniden artırılması ve başarılı olması, ancak bilimsel bir planlama ile olanak kazanır. Fiziksel egzersiz ve yoğun eforun sonunda organizma kuvvetlenir ve çalışma kapasitesi gelişir.

Uzun süre uygulanırsa organizmada fonksiyonel değişiklikler ortaya çıkar.

Sezon öncesi dönemi Konter “ fiziksel hazırlık yapılan spora özgü bir dizi genel ve özel çalışmalar içerir. Bu çalışmalar sporcunun motorsal, teknik ve taktik yönden hazırlığını içerir. Bu arada, sporcuların dinlenme ve beslenmeleri, sosyal yaşantı ve ilişkileri fiziksel çalışmalarla birlikte düzenlenir ” diye anlatmıştır.42

Antrenmanlarda dikkat edilecek bazı hususlar şunlardır :

- Çok yönlü genel geliştirici alıştırmalarla, yapılan genel güç gelişimini sağlayıcı çalışmalar
- Kas geliştirici maksimal kuvvet antrenmanları
- Kas içi koordinasyon maksimal kuvvet antrenmanları
- Spor dalına özgü çabuk kuvvet antrenmanı
- Sıçrama kuvveti çalışmaları
- Sürat, süratte devamlılık, teknikle bağlantılı kondisyon çalışmaları
- Teknik çalışmalar
- Sürekli ya da değişmeli uzun mesafe koşuları
- Yıl boyunca antrenman ve müsabakaların her döneminde psikolojik çalışmaların uygulanması
- Programda koşullara göre gereken değişikliklerin yapılması. 57

Sonuç olarak sezon öncesi hazırlık dönemi futbolcuların bütün bir yıl ortaya koyacakları performans açısından çok önemlidir. Bilimsel çalışmaların futbola katkıları bir gerçektir. Bu araştırmada sezon öncesi yapılan hazırlık dönemindeki antrenmanların futbolculara etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu araştırmada amaç, profesyonel futbolcuların çok yoğun çalışarak geçirdikleri sezon öncesi hazırlık döneminde

vücutlarında oluşan bazı fizyolojik ve fiziksel değişiklikleri belirlemek, amatör futbolcuların profesyonel futbolculara göre daha az çalıştıkları bu dönemde vücutlarında oluşan bazı fizyolojik ve fiziksel değişiklikleri belirlemek ve profesyonel futbolcular ile amatör futbolcuların sezon öncesi hazırlık döneminde vücutlarında oluşan fizyolojik ve fiziksel değişiklikleri ortaya koymaktır.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. FUTBOLUN TARİHÇESİ

Asya'da Türklerin yaşadığı Orta Asya, Çin, Japonya, İtalya, Fransa ve İngiltere -değişik kaynaklara göre- futbolun ilk oynandığı bölgelerdir. 72

Çin'de imparator Huang-Ti döneminde (M.Ö. 2697), askerlerin savaşa hazırlık amacıyla "Tsu-Chu" adıyla bir tür futbol oynadıkları, yazılı belgelerden anlaşılmaktadır. 73 Türk düşünürü Kaşgarlı Mahmud , 1072-1074 tarihleri arasında yazdığı "Divan-ı Lügat-i Türk" de eski Türk boylarının Orta Asya'da "Tepük" adıyla bir tür ayak topu oyununu 4 kurallar içinde karşılıklı olarak dikilen kalelerden geçirmek suretiyle oynadıklarından⁵¹ bahsedilmektedir. Bunların yanında M.Ö. 200 – 150 yılları arasında oyunu kızlarında kendi aralarında oynadıklarını araştırmacıların kitaplarından öğreniyoruz. 12

Eski Mısır Medeniyetini yansıtan duvar resimlerinde görülen, top oynayan insan figürleri de, futbolun o devirlerde oynandığını göstermektedir. Ayrıca Yunanlı şair Homeros'un "Odisea" adlı eserinde de top oyunlarından bahsedilmekte, Jül Sezar'ın dönemindeki Romalılar ile Harun Reşit yönetimindeki Araplar'ın topla oyunlar oynadıkları belgelerde yer almaktadır. Eski Yunan şehirlerinden Sparta'da, M.Ö. 100 yılında futbol belirli kurallarla oynanmıştır.

Amerika kıtasına futbol, Meksika yoluyla gelmiştir. İspanyollar ve İtalyanlar modern şekliyle futbolun Güney Amerika'ya götürülenlerin kendileri olduğunu iddia etseler de ayak topunun izleri Amerika'da yaşamış Aztekler, Mayalar, İnkalar gibi çok eski uygarlıklara dayanmaktadır. 72

Futbol oyununun Avrupa tarihi, büyük bir tartışma konusudur. Fransızlar, futbolun en ilkel şekillerinden olan La Soule'ü akıncı Normanlar sayesinde İngiltere'ye götürdüklerini iddia etmişler; buna karşılık İngilizler de bu oyunu kendilerinin Normanlardan önce oynadıklarını savunmuşlardır. İtalyanlara göre de futbolu İngiltere'ye Jül Sezar'ın lejyonerleri götürmüş ve Londra'daki halka bu oyunu öğretmişlerdir. 73

1583 yılında İngiltere'de futbol, ilk defa bazı basit kurallara bağlanmış, oyunda sertliği önleyici önlemler ile, hakem seçiminde yeni uygulamalar getirilmiştir. 1846 yılında Londra'nın Cambridge Üniversitesi tarafından kaleme alınan bu yenilikler, 1862 yılında biraz daha genişletilmiştir. Takımların on bir oyuncu ile karşılaşacağı, topa elle müdahalenin yasak olduğu ve ofsayt kuralından söz edilmesi, getirilen yenilikler arasındadır. 1857'de ilk futbol kulübü "Sheffield Club" faaliyete başlamıştır. 26 Ekim 1863 tarihinde de modern futbolun doğumu sayılan İngiliz Futbol Birliği (Footbaal Association) kurulmuştur. FA, futbol konusunda dünyada kurulan ilk milli federasyondur. 1862 yılında futbolun on birer kişilik takımlar arasında oynanması kararı alınmıştır. 1871'de kalecinin topu elle tutması, 15 kulübün katılımıyla FA Kupası karşılaşmaları, 1873'te korner atışlarının kabulü, 1875'te topa kafa ile vurma izni, 1888'de de İngiliz Profesyonel Futbol Ligi'nin başlaması önemli gelişmelerdir. Zaman içerisinde hızla yayılan futbolda, 1884 yılında profesyonelleşme gündeme gelmiş ve bunu 1888'de profesyonel futbol ligi karşılaşmalarının başlaması izlemiştir. Bundan sonra futbol, İngiltere'den Avrupa'ya ve tüm dünyaya

yayılmış, 1886 yılında futbol kurallarının uygulanması, değiştirilmesi, anlaşmazlıkların çözülmesi için 1882 yılında kurulmuş bulunan International Board, en yetkili kurum olarak ulusal federasyonlarca tanınmıştır.⁷³

Futbol' un oyun kurallarını düzenlemek, uygulamak, denetlemek ve anlaşmazlıkları çözümlmek yetkilerini elinde bulunduran "International Boord", İngiltere, Galler, İskoçya, ve Kuzey İrlanda tarafından 1882 yılında kurulmuştur. Bu kuruluş, 1886 yılından sonra ulusal federasyonlarda en yetkili kurum olarak kabul edilmiştir. Daha sonra 1905 yılında FIFA (Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği) 'ya katılan bu kurum, FIFA' ya üye diğer üyelerden seçilen 4 temsilci daha katılmıştır. Bu kurum toplam 8 üye ülke temsilcisi ve 20 kişilik bir kurul tarafında yönetilir. ⁷²

Ulusal federasyonlar, kendi maçlarını kendileri düzenlerler. Bunlar genellikle şampiyonluk ve kupa maçlarıdır. Uluslararası müsabakalardan Avrupa Şampiyon Kulüpler Kupası, Kupa galipleri Kupası, UEFA Kupası ve Avrupa Kupası, Konfederasyonların, Olimpiyat Oyunları Futbol Turnuvası ve Dünya Kupası ise FIFA' nın denetimi altındadır.⁷³

FIFA tarafından düzenlenen ilk Dünya Kupası (Jules Rimet Kupası) maçları, 1930 yılında Uruguay'da yapılmış, aynı yıl Dünya Kupası karşılaşmalarının Olimpiyat Oyunları arasında dört yılda bir oynanması kararlaştırılmıştır. 1954 yılında kurulan Avrupa Futbol Federasyonları Birliği (UEFA)'nın düzenlediği Avrupa Şampiyon Kulüpler Kupası 1956 yılında, Avrupa Kupa Galipleri Kupası ise 1963 yılında oynanmaya başlanmıştır.

1970'li yıllardan sonra futbol maçlarında gözle görülür bir seyirci artışı olmuştur. Futbola ilginin artması, futbolun kalitesini yükseltmiş,

yeni taktiklerin denenmesini sağlamıştır. Özellikle Avrupa futbolu büyük bir gelişme göstererek, Lâtin Amerika futbolunu gözden düşürmüştür.⁷³

1991 – 92 futbol sezonunda, oyunu süratlendirmek ve daha çok gol atılmasını sağlamak amacıyla FIFA, oyun kurallarını yeniden gözden geçirerek önemli değişiklikler yapmıştır. 1995 yılında Avrupa Adalet Divanı'nın Belçikalı futbolcu Bosman' ı haklı bulması Avrupa Birliği ülkelerinde transfer sistemini altüst etmiş, UEFA 1996 yılından başlayarak yabancı transferini serbest bırakmıştır.

Türkiye' ye futbol, tütün ve pamuk ticaretiyle uğraşan ve 19.yy'ın ikinci yarısında Osmanlı İmparatorluğu'na gelip, belli başlı ticaret limanlarındaki kentlere yerleşen İngilizler tarafından getirilmiştir.

Tarihi kayıtlara göre, Türk topraklarında ilk maç 1875 yılında Selanik'te oynanmıştır. Daha sonra İstanbul ve İzmir illerinde futbol oynamaya başlanmıştır. Türkiye'de o dönemde futbol genelde İngilizler ve Rumlar arasında oynandı. 1903 yılında kurulan ilk lig, yani İstanbul Futbol Ligi'nde de önce sadece İngiliz ve Rum takımları mücadele etmiştir.

Futbola hemen sevdalanan bazı Türk gençleri ise yabancı komşularından gördükleri kadar, hiçbir kurala tabi olmadan çayır kenarlarında futbol oynamaya başlamıştır. Bu gençler 'Black Stocking' (Siyah Çoraplılar) adındaki ilk Türk futbol takımını oluşturmuş ve ilk maçını 26 Ekim 1901 yılında Rum takımına karşı oynamıştır. 1905 yılında kurulun ilk Türk kulübü Galatasaray ise İstanbul Futbol Ligi'ne katılan ilk Türk kulübü olmuştur. Fenerbahçe ve Beşiktaş kulüplerinin de kurulup İstanbul Futbol Ligi'ne katılmalarının ardından, Türk futbolunda gerçek Türk futbolcularının ve Türk takımlarının dönemi başlamıştır.

Savaş ve işgal yıllarında, işgal kuvvetlerine mensup askerî takımlarla yapılan maçlarda, Türk kulüplerin kazandıkları galibiyetler futbolu bir 'milli dava' haline getirmiş ve milletin kırılmış olan gururunu

okşamıştır. İşte bu nedenle futbol çok kolay bir şekilde ülkemizde geniş kitleler tarafından sevilmiş ve işgal kuvvetlerine karşı elde edilen galibiyetler sayesinde milletin gönlünde unutulmaz yerler işgal etmiştir. Türkiye’de bu dönemden sonra hızla gelişmeye başlayan futbol, halk için o günlerde teşkil ettiği önemini günümüzde de halen devam ettirmektedir.

Daha sonraki yıllardaki gelişmelere baktığımızda, Türk millî takım ve kulüplerinin dünya çapında çok az başarıları olduğunu görüyoruz. Türkiye uzun zamanlar dünya sıralama listelerinin alt kademelerinde yer almıştı. Türk takımları dışarıda hiç tanınmıyor ya da kötü olarak anılıyordu.

Ancak 90’lı yıllardan sonra Türk futbolu gelişmeye ve kendisini iyileştirmeye başlamıştır. Politik ve ekonomik şartların düzelmesiyle birlikte Türkiye ve Türk futbolu her geçen gün daha da iyiye gidiyordu. Yabancı teknik direktörleri Türk takımlarını yetiştirmek üzere Türkiye’ye geldi. Dünyada herkes Türk futboluna daha fazla ilgi göstermeye başladı. Avrupa Futbol Ligleri’nin önemli kulüpleri Türk futbolcuları transfer etmeye başladı. Bu sayede Türk futbolu çok değerli tecrübeler elde etmiş olup dünya futbolunda öne çıkmaya başladı. Özellikle genç futbolcularımız, sahip oldukları mükemmel futbol tekniği sayesinde Avrupa’da çok iyi bir üne kavuştular.

U-16 ve U-18 Genç Milli Takımlarımız Avrupa Gençler Şampiyonalarında, Ümit Milli takımımız ise Akdeniz Şampiyonalarında şampiyon olmuş ve çok önemli dereceler elde etmişlerdir. A Milli Takımımıza baktığımızda 1954 yılında ilk olarak Dünya Kupası finallerine katılma hakkı kazanmış, Avrupa Şampiyonası finallerine ise ilk olarak 1996 yılında katılmışlardır. 2002 Dünya Kupasına finallerine katılmaya hak kazanan Milli Takımımız Yarı Finale kadar dünya devleri ile mücadele ederek dünyanın en iyi 4 takımından biri olduğunu herkese

kanıtlamakla kalmamış Güney Kore ile yaptığı üçüncülük mücadelesini de kazanarak dünyanın üçüncü büyük takımı ünvanını kazanarak bronz madalyalarını almıştır. 74

2.2. FUTBOL

Spor branşları, bireysel sporlar, takım sporları, mücadele sporları gibi bazı sınıflandırmalarla ifade edilmekte ve takım sporlarındaki oynasal özellikler nedeni ile bunlara sportif oyun denmektedir. 62

Türkçe karşılığı ayak topu olan futbolu 11 sadece bir oyun şeklinde ifade etmek futbolu incelemek için yeterli değildir. 62

Futbol, 45' er dakikalık iki devre oynanan, temel aerobik bir yapı üzerine , sürat, kuvvet, süratte ve kuvvette devamlılığın, patlayıcı kuvvet ve koordinasyon, teknik ve taktiğin sergilendiği spordur. 54 Futbol, oyun boyunca seyredenler ve oyuna katılanları yeni durum ve şartları taşıyan ve yığınları peşinden sürükleyen bir takım oyunudur. Ayrıca takım oyunu özelliğini taşıması yanında her oyuncunun futbol kişiliği ve kendi becerisi doğrultusunda yeteneklerini sergilemesi ve kendini göstermesi, kendini kanıtama imkanına sahip olması, bunu yaparken de takım arkadaşları ile uyum içinde, ortak etkileşimle başarıya kavuştuğu bir spor dalıdır.35

Türk sporunun genel yapısında en önemli yeri tutan futbolu32 Bangsbo, aerobik temeli olan 90. dakika boyunca kısa süreli anaerobik tipte oluşan hareketlerin ve top tekniği becerisinin birleştiği bir oyun olarak tanımlamıştır. 9

Futbol, bireysel ve grupsal bir aktivite gerektiren, uluslararası belirlenmiş kuralların geçerli olduğu bireyin psikososyal karakterini dışa vurabildiği, motivasyonel öğelerin yoğun bir şekilde rol oynadığı ve tarihsel süreç dikkate alındığında ortaya çıkışı oldukça eskilere dayanmasına rağmen her zaman güncelliğini koruyabilmiş bir uğraşıdır.62

Futbol, nereye gideceği kestirilebilen ve kontrol edilebilen yuvarlak bir topa heyecan verici bir koşu, ölçülü top sürme, soluk kesici bir şut ve estetik açıdan mükemmel bir kurtarış veya golle sonuçlanan bir spordur. 35

Futbol kendini oluşturan teknik, taktik, kondisyon gibi elementler ile ruhsal ve eğitsel yönden sağlıklı, dengeli bireylerin oluşmasında etkili bir spor çeşidi,29 birçok ulus tarafından gençlerin ruhen ve bedenen sağlıklı yetişmesi yanında sosyolojik ve psikolojik açıdan gelişimlerdeki olumlu etkilerinden dolayı bir eğitim vasıtası olarak kabul edilmektedir. 35

Sporun önleyici hekimlik alanında işlevleri, futbol ile geniş bir kitleye ulaşabileceğinden futbol bu açıdan da ele alınmalıdır. Çünkü önleyici hekimlikte esas olan bireyin hastalıklara karşı durabilecek sağlıklı bir bünyeye sahip olabilmesidir. 62

Futbolun geçmişten bu güne ulaşan kimliği yanında, özellikle ulusal ve uluslararası düzlemde oynadığı rol, futbolu önemli kılmaktadır. Spor dünyası dışındaki birçok insanın da çeşitli açılardan ilgilendiği futbol, salt bir spor karşılaşmasından öte bir özellik taşımaktadır.62

Futbol sporunun günümüzde yapılan spor dalları arasındaki önemi ve yeri tartışılmaz. Milyonlarca kişi sporcu olarak, çok daha fazla

kişi de seyirci olarak futbol sporuna katılırlar. Oynayanları ve seyredenleri yanında, çalıştıranları ve yardımcı elemanları ile çağımız futbolu endüstri haline gelmiştir.³⁵ Futbol, her kesimden mesleki konumları ve statüleri ne olursa olsun tüm insanların yaşamlarını renklendiren, üretkenliklerini ve verimliliklerini arttırabilmeleri bakımından kullanılabilirliği yüksek bir spor branşıdır. Hangi yaş grubunda olursa olsun, insanların sağlıklı yaşam için spor programı çerçevesinde uygulayabilecekleri bir spor uğraşdır. Minyatür futbol alanları , doğal toprak ve çim oyun alanları, semt sahaları bu konuda futbol ile kitlelerin ilişkisindeki işlevi arttırmaktadır.⁶² Tuttuğu takım için şehirden şehire, ülkeden ülkeye dolaşan, evini tuttuğu takımın hatıra eşyaları ile dolduran, kısaca takımı için çekinmeden ve isteyerek harcamalarda bulunan futbol seyircisi ekonomik, politik ve toplumsal açıdan futbolun en değerli ürünü olmuştur. ¹⁰

Futbol, ulusal ve uluslararası platformlarda kitlesel seyirlik ve uygulanabilirlik nedenleri ile büyük bir pazar yaratmış durumdadır. Bu pazar, seyircilerin ve futbol meraklılarının, amatör ve profesyonel sporcuların talepleri ile, finansörlerin, turizm ve seyahat şirketlerinin, sanayicilerin, iletişim ve medya kuruluşlarının ve hizmet sektörünün arzı ile çok büyük bir ekonomik sektör olmuştur.

Futbol ekonomisi diyebileceğimiz, futbol ile ilgili doğrudan yada dolaylı ekonomik hareketlere baktığımızda spor liglerinde ve yarışmalarda bilet satışları ile elde edilen gelir müsabaka ve antrenman yapılacak tesislerin yapımı, işletmesi, bakımı, profesyonel futbolcuların transferleri, bu transferlerden futbolcuların ve kulüplerin sağladığı paralar, transferler konusunda yasal ve yasal olmayan araçların işlevleri, futbol ile ilgili araç – gereç ve malzeme endüstrisinin geldiği nokta, satışlar, tüketim ve bu iş kollarında çalışanlar, ulusal anlamda şehirler arası taşımacılık ve konaklama iç turizm de, uluslar arası müsabakalar da,

dış turizmde hareketliliğe yol açmaktadır. Ayrıca görsel ve yazılı basında, spor alanında yapılan yayınların çoğunu futbol oluşturmaktadır. Maç naklen yayınları, futbol özel programları, futbol magazin programları bunlardan bazılarıdır. 62

Motivasyon, içgüdü, gereksinimler, davranışlar, çeşitli kişilik özellikleri, stres ve etkileri, zihinsel hazırlık, duygusal yeterlilik vb. gibi psikolojik kavram ve etkileşimlerin futboldaki yeri tartışılmaz bir gerçektir. 62

Bilim ve spor bilimi etkileşimiyle gerek futbolcuların çalışma şartlarının iyileştirilmesi ve gerekse de seyircilere daha iyi izleme, zevk ve haz duyma imkanı sağlamakta; futbolun gelişmesine ve futbolun daha geniş kitlelere yayılmasına hız kazandırılmaktadır. 31

Bilimsel olarak bakıldığında, futbolun sağlık ve tıp gibi çeşitli bilim alanları ile ilişkisi olduğu görülmektedir. Spor bilimcileri gözü ile ise, birçok bilim dalının yakından ilgi alanına giren futbol, özellikle fizyoloji, anatomi, psikoloji, sosyoloji gibi bilim dalları açısından tıp ve sosyal bilimleri ilgilendiren yönü yanında, spor biliminde alt bilim dallarını oluşturan, spor ve sağlık bilimleri, hareket ve antrenman bilimleri, sporda psikososyal alanlar beden eğitimi ve spor öğretimi gibi alanla açısından da araştırma ve inceleme konusu olmaktadır. 62

Boş (serbest) zamanlarında spor yapan ve bu etkinliği ile para kazanmayan kişi 'amatör sporcu'; bir spor dalını meslek olarak yapan sporculara 'profesyonel sporcu' denir. 22

Amatör futbolcudan profesyonel futbolcuya geçiş , teknolojik gelişme ile paralel olmuştur. Bilimsel araştırmalar sonucu geliştirilen antrenman yöntemleri ile, futbolcuların kondisyon, teknik ve taktik

kapasiteleri yükseltilirken, futbol sahaları ve diğer araçlardaki mükemmellik, futbolcularda yaralanma olasılığını azaltıyordu. Bu ise futbolcuların daha korkusuz oynamalarına ve zaman zaman yaralanma rizikosunu göze almalarına neden oldu. Bütün bu gelişmeler futbolun daha güzel, daha heyecan verici olmasını sağladı. Stadyumların konfor düzeyinin yükselmesi, gelişen teknolojinin sağladığı üretim artışının hakça paylaşılması, çalışma saatlerinin kısaltılması gibi ek faktörler dev kitlelerin futbola daha fazla ilgi duymasına yardımcı oldu. Ancak, futbol seyircisinde patlamayı sağlayan en büyük etken televizyon oldu. Özellikle sahalardan yapılan canlı yayınlar, seyirci sayısına ona, yirmiye, yüze katladı. Artık daha iyi futbol oynamak için her şey hazırды. Mükemmel sahalalar, bol bol seyirci ve para... Bunun sonucu olarak, sahaya çıkan herkes kazanmak istiyordu. Artık canı istediği zaman oynayan bir amatör, toplumun istediği futbolu oynayamazdı. Böylece profesyonel futbol ortaya çıktı. 10

Futbolun profesyonelleşmesi, yani bir meslek olması, onun niteliğini değiştirmiş, futbolcuların performanslarını yükseltmeleri, maçların kazanılması zorunluluğu,¹⁰ ve futbolun daha da gelişebilmesi için¹⁹ yönetici, antrenör ve bilim adamları¹⁰ yeni yöntem ve buluşlar için devamlı çalışmaya yöneltmiştir. 19

Günümüz futbolu güçlü, dayanıklı, süratli, çevik futbolculara ihtiyaç duyduğu kadar, sorunları giderilmiş, yapılacak olan antrenman ya da müsabakaya tam olarak adapte olmuş, yaratıcı, kişilikli ruhsal yapılara ihtiyaç duyar. 62

2.3. ANTRENMAN

Spor uzmanları antrenmanı bir tanım olmaktan çıkarıp, gerçek bir bilim konumuna getirmişlerdir. 13

Antrenman, sporcuların gerekli performansı gösterebilmesi için fizyolojik ve psikolojik fonksiyonlarının uyum sağlayabilmesi ve teknik özellikler ile taktik kapasiteni geliştirilmesine yönelik bireyselleştirilmiş ve sürekli artan, uzun süreli sistematik sportif faaliyetlerdir.³¹ Antrenman bir adaptasyon seyridir ve en önemli özelliği öğretsel olmasıdır.¹⁵

Normalden daha yüksek bir performans seviyesine ulaşabilmek için, insan organizmanın gerçek bir değişime katlanması gerekmektedir. Dolayısıyla, fiziki ve fizyolojik vasıfları geliştirmek, teorik ve pratik yetenekler kazanmak ve organizmayı belirli ve yüksek bir performans seviyesine getirmek lazımdır. Bu amaçla, planlı, sistematik ve devamlı çalışmalar yapılmalıdır. ¹⁹ Antrenmanlar, vücutta biyokimyasal ve kardiorespiratuar sistemdeki değişimlere neden olur. Bunlar; vücut kompozisyonu, kandaki trigserid ve kolesterol seviyesi, kan basıncı ve vücut yağ oranlarıdır. ³⁰

Futbol takımlarının başında bulunan antrenörler, performansı yükseltici ve belirli bir performans türüne yönelik hareket akışı olarak tanımlanan antrenmanları vasıtasıyla, sporcuların verim düzeylerini yukarı taşıyabilmek, yeteneklerini geliştirmek, dolayısıyla da takımlarını müsabakaya hazırlamak zorundadırlar.³⁵ Sporcu belirli zaman aralıklarıyla testleri ve ölçütleri seçmelidir. Böylelikle kişinin belirli bir zaman içinde sporsal verim düzeyi ve gelişim düzeyine ilişkin daha açık bir düşüncesi oluşacaktır. Böylece, nesnel verilere dayalı doğru sonuçlar çıkarılabilecektir. ¹³

Çağdaş antrenman sporcunun uzun saatler boyu çalışmasını gerektiren yüksek istemli bir etkinliktir. ¹³

Bir futbol takımında futbolcu, en küçük ama en önemli performans birimidir. Futbolcunun bedensel yetenekleri ve psikolojik özellikleri, takım içinde etkileşim ve iletişim kurma biçimleri, genelde takımın performansının çekirdeğini oluşturur. Bu nedenle antrenmanın ana hedefi, teknik, taktik, fizik kondisyonları ve psikolojik vasıfları mümkün olabilen en üst seviyeye çıkartmak¹⁹ futbolcuya yarışmacı niteliği kazandırmaktır.

Antrenmanın fizyolojik temeli şu gerçeğe dayanmaktadır: Antrenmanın sonucu olarak organizmanın işlevsel verimliliği ve dolayısıyla iş yapma kapasitesi uzun bir zaman sürecinde derece derece artmaktadır. (Ozalin 1971) Benzer biçimde, kişinin verim düzeyindeki yüksek bir artış, uzun süreli antrenman ve uyum sağlamayı gerektirmektedir. ⁶ Antrenmanın sağladığı bu uyumlar ve iş kapasitesinin artması yorgunluğun gecikmesini sağlar.

Arttırılmış bir çalışma kapsamı, aerobik öğeler içeren herhangi bir spor dalının antrenmanlarında oldukça önemlidir. Fizyolojik olarak uyum sağlama onsuz başaramayacağı için yüksek antrenman kapsamı uygulamasının açık bir fizyolojik nedeni bulunmaktadır. ¹³

Çok ani antrenman yüklenmeleri kişinin uyum sağlama yetisini aşarak, fizyolojik dengesini etkilemektedir. En sonunda bu tür yaklaşım, sakatlanmalara neden olabilmektedir. ¹³

Fiziksel hazırlık, yüksek verime ulaşmak için gerekli en önemli etmenlerden birisidir ve hatta bazı durumlarda en önemlisi olarak kabul edilmektedir. Buradaki temel amaç, sporcunun işlevsel niteliğini arttırmak ve biyomotor yetileri, en üst düzeye çıkartmaktır. ¹³

Spor branşlarında düzenli ve yüklenme şiddeti bilimsel temellere dayalı antrenmanlar ile kas kuvveti, dayanıklılığı, sürat ve esnekliği artırırken, vücut kompozisyonu da düzenlenmektedir.³⁷ Antrenman sporcunun verimliliğini planlı bir şekilde geliştirme hedefini izler. 22

Futbol zor ve sürekli bir spordur. Futbolcu rakip oyuncu ile olduğu kadar bazen ağır saha şartları ile mücadele etmektedir. Pozisyon alma, koşma, sıçrama, ani dönüşler, rakip oyuncu ile vücut vücuda mücadele gibi durumlarla oyuncu maç içinde her an karşı karşıyadır. Antrenör, bu durumları göz önüne alarak oyuncularını ve ekibini hazırlayabileceği gibi, rakip takımları da göz önüne alarak çalışmalarını yapmalıdır. 37

Uygun bir fiziksel antrenman, sporcunun performansını artırır ve antrenman ve müsabakalardan maksimum verim almasını sağlar.⁵⁸

Sportif performans, bir bileşenler bütününden oluşmaktadır. Bütün bu bileşenlerin içerisinde yer alan unsurların karşılıklı iletişim ve etkileşim düzeyleri, performansı belirler.

2.4. SEZON ÖNCESİ HAZIRLIK DÖNEMİ

Antrenmanın yararları, eğer antrenmana çok fazla ara verilir ise azalabilir. 13 Antrenman etkilerinin kaybolma hızı birkaç hafta ile birkaç ay arasındadır. Bir haftalık yatak istirahati ile maksimal oksijen tüketiminde önemli düşme meydana gelmektedir.⁵⁹ Geçiş devresi çok uzun ise veya etkin dinlenmenin tersine tamamen edilgen bir yapıdan oluşuyor ise hazırlık ve yarışma döneminde elde edilen bütün gelişmeler kaybolabilecek ve bu durum, sporcuların bir sonraki hazırlık evresi için çalışmaya oldukça düşük bir düzeyden başlaması gerekecektir. 13

Dönem bitimi antrenmana ara verildiği takdirde, çok kısa bir zaman sürecinde antrenmanın yararlarının kaybolduğunu Friman, (1979) yaptığı araştırmada, Maksimum VO₂, fiziksel çalışma kapasitesinde % 6-7 azalma gözlemlemiştir. 13

Hazırlık dönemi planlanırken futbolcuların değişik fiziksel, fizyolojik ve psikolojik durumlarda gelecekleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bazı futbolcular zayıf bir kondisyon düzeyine sahip olarak, kilo almış ve hala tatil döneminin etkisi üzerinden atamamış bir durumda gelebilir. Diğer bazıları ise oldukça iyi bir kondisyon düzeyine ve psikolojik kapasiteyle hazırlık dönemine giriş yapabilirler. Bu nedenle antrenmanlar dikkatlice programlanmalı ve herkese her zaman aynı şekilde yaklaşımlardan kaçınılmalıdır.⁴⁴ Eğer bu durum göz önünde bulundurulmaz ise sakatlıkların meydana gelmesi kaçınılmaz olacaktır.

Sezon öncesi hazırlık dönemindeki bütün antrenman programları, yapılan sporun spesifik fizyolojik kapasitelerin gelişimine yönelik hazırlanmalı;⁵⁹ antrenman çalışmalarının ağırlığı derece derece arttırılmalıdır. 19 Sezon öncesi çalışmaların temelini orta mesafe koşuları ve uzun mesafe koşuları oluşturur. 64

Aerobik antrenmanlar sonucunda performansta meydana gelen değişiklikler çok sayıda adaptasyonun sonucudur. Ayrıca dolaşım ve solunum sistemlerinde de değişiklikler meydana gelir. 59

Futbol sezonu boyunca mücadele eden bir futbolcunun organizması yorgun düşer. Bu yorgunluk fizikî ve özellikle asabî bakımdan söz konusu olmaktadır. Futbolda yorgunluk, belirtilerini sonradan belli eder. Bir futbolcu fiziki bakımdan yorgun olduğu zaman futboldan bıkar. Geçiş döneminde futbolcu, futbol sezonu boyunca ortaya çıkan fizikî ve asabî yorgunluklarını atar. 19

Sezon öncesi hazırlık döneminde, futbolcuların form dalgalanmalarına ve düşmelerine maruz kalmadan 19 aerobik kapasiteyi, kuvveti, hareketliliği ve teknik randımanlığı geliştirmeyi amaçlamalıdır. Futbol sezonunda en iyi performansı gösterebilecekleri şekilde hazırlanmalıdırlar. Bu dönemde en önemli hedef, oyuncuların genel genel yeteneklerini yüksek bir standartta kavuşturmadır. Bu amaçla temel teknik ve taktik metotlar sistematik bir şekilde uygulanır ve bunların otomatik bir hale gelmesine çalışılır. 19

Antrenman etkisinin elde edilmesi için gerekli, belirli bir egzersiz şiddeti vardır ve bu şiddet bireyseldir, kişiden kişiye değişir ve kişinin başlangıçtaki form düzeyine bağlıdır. Antrenmanın süresi ve sıklığı antrenmandan elde edilen sonuçların miktarını etkilemektedir. 59

Sezon öncesi hazırlık döneminde, futbolcular en önemli ve en güçlü antrenman çalışmaları yaparak hazırlanmalıdır. Bu dönem için 4 – 6 hafta gereklidir. 19 Profesyonel futbolcular için bu süre daha uzun olmalıdır. Çalışmalarla kendini geliştirip, belirli vücut ölçülerine sahip olmanın belirli becerilerde avantaj sağladığı kabul edilmektedir. 53

Sezon öncesi hazırlık döneminin ilk günlerinde, çalışmalar kondisyona yöneliktir. Koşular, kuvvet ve ağırlık çalışmaları başta gelir. Sezon öncesi hazırlık döneminin ortalarına doğru ağırlık çalışmaları biraz azaltılır. Ağırlık çalışmaları azaltıldıkça, sürat, esneklik, çabukluk çalışmaları yapılır. Üçüncü haftadan itibaren teknik çalışmalara da yer verilir.

Futbolcunun sürat, dayanıklılık, kuvvet ve esneklik seviyesini yükseltebilirsek, futbolcunun temel hareketleri daha kolay yapmasını sağlar; böylece ani deparlar, yön değiştirmeler, değişik süratte koşular,

topla değişik hareketler, pozisyon alma, stoplar vb. futbol ile ilgili bütün koordinasyonlarını kolaylıkla yapmasını sağlarız. 19

Hazırlık döneminin planlanmasında antrenör şunları göz önünde bulundurmalıdır:

a) Futbolcuların fizyolojik durumları

- Futbolcunun geçen yarışma sezonu sonundaki vücut ağırlığı ile hazırlık sezonu başında sahip olduğu vücut ağırlığı karşılaştırılmalıdır.

- Aynı şekilde futbolcuların aerobik, anaerobik ve motorsal testlerden elde ettikleri puanlar karşılaştırılmalıdır.

b)Hazırlık döneminin erken aşamalarında, aerobik antrenman programlarına önem verilmelidir. Etkili aerobik antrenmanlar için dakikalık kalp atım sayısı 150 – 160 civarında olmalıdır.

c)Antrenmanlar mümkün olduğunca topla yapılan alıştırmaları içermelidir.

d)Antrenman programları, aerobik çalışmalardan anaerobik çalışmalara doğru, hazırlık döneminin son haftasına kadar yavaşça ilerletilmelidir.

e)Futbolcuların motivasyon, stres, dikkat, konsantrasyon, özgüven ve amaçlı davranış durumları gözlenmelidir.

f) Sakatlanma ve stres risklerine karşı hazırlıklı olunmalıdır.

g) Özel antrenman metotları kullanılarak sürat, süratte devamlılık, çabuk kuvvet geliştirilmelidir. 44

2.5. FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLER

2.5.1. Yaş, Boy, Vücut Ağırlığı

Toplumlarda yaş, boy, vücut ağırlığı gibi özelliklerin farklılık gösterdiği, buna bağlı olarak bu özelliklerin bilimsel çalışmalarda temel

oluşturduğu bilinmektedir.³⁷ Dünyada bütün yaş grupları ülkelerin farklı yapılarına göre çalışırlar. Bu farklılıklar, her ülkenin kendi bünyesine göre değişir. Her ülkenin fizyolojik, ekonomik, fikri, biyolojik sosyolojik gelişim, politik vb. farklılıkları göz önüne alınarak, bu özelliklere göre bir model bulup öyle çalışılmalıdır.⁴²

Futbol yaş grupları içinde A Genç takımlar seviyesinden başlayarak, futbol yaşamının sonuna kadar olan bölümde futbolcu, fizyolojik, fiziksel, psikolojik maksimum sınıra ulaşmayı hedefler. Takım sporlarında genç ve olgun yaşta oyuncular, antrenman faaliyetlerini birlikte yürütürler.¹⁹ Kuvvet ve aerobik kapasite, yaşla birlikte azalmaktadır.⁷⁰ Kişinin yaşı da sahip olduğu max VO₂ değerini etkiler. Genellikle max VO₂ değeri 35 – 40 yaşlarına kadar gelişebilir. Ancak özellikle 40 yaşından sonra bu değerde azalma görülür.⁵⁹ Antrenman programı, yaş özellikleri dikkate alınarak planlanmalıdır. ¹³

Genel olarak antropometrik ölçüler diye adlandırılan, boy ve vücut ağırlığının da içinde yer aldığı ve bacak uzunluğu, göğüs çevresi, alt bacak uzunluğu, üst bacak kalınlığı – inceliği vb. konular, ikili mücadeleyi içerdiği için özellikle futbolda oldukça önemlidir. ⁶²

Boy ve vücut ağırlığı ölçümü, insan vücudu boyutlarının belirlenmesi için temel birimlerdenidir. Bu ölçümlerin bileşimi vücudun büyüklük orantısını kavramamızı sağlar. Bu değişikliklerin sporsal verimin gelişmesi üzerinde belli bir etkisi vardır. ²⁷ Spor türlerinin özelliklerine göre o branşta başarılı olmak için kısa, orta veya uzun boy avantaj sağlar.

Yapısal olarak aktardığımız, genelde kalıtsal özelliğe sahip, boy, ağırlık, somatotip, vücut kompozisyonu ve fibril kompozisyonu gibi parametrelerin spor branşlarında beceri ve fonksiyonel faktörleri etkilediği bilinmektedir. Bazı branşlarda kısa ve hafif yapıların,

bazılarında ise uzun ve ağır yapıların daha avantajlı oldukları görülmektedir. İnsanın vücut yapısını etkileyen birçok faktör vardır; fakat kalıtım, temel vücut yapısını etkileyen faktörler arasında en büyük rolü oynamaktadır.⁵³

Yapılan çeşitli çalışmalar, sporcuların boy ve vücut ağırlıklarının, yüksek sporsal verim seviyesine ulaşabilmeleri için önemli olduğunu ortaya koymuştur. ²⁶

Değişik toplumlarda boy ve vücut ağırlığı gibi özellikler değişkenlik gösterirler. Bu özellikler bilimsel araştırmalar için temel oluşturur. Vücut ağırlığı, değişik egzersizlerde enerji harcanmasını etkileyen önemli bir faktördür.

Vücut ağırlığı normalin üstüne çıkmış olan sporcu ile, kilosu uygun bir sporcu arasındaki müsabakada, kilosu daha ağır olanın aynı eforu göstermek için, fazla kilosu ile ilgili olarak, daha fazla kaloriye ihtiyaç duyacağı ve zorlanacağı kesindir. ⁶⁶

Vücut ağırlığı kısa zaman içerisinde beslenme biçimi ve çevresel faktörlerden çok etkilenir. Antrenman sonucunda vücut ağırlığında hafif bir azalma meydana gelir. ⁵⁹

Her sporcu, başarısına uygun gelecek normal vücut ağırlığını bilmeli ve vücut ağırlığını korumakta çok titiz davranmalıdır. Sporcuların form kilosu, formunu en iyi bulduğu kilo sayılır. ⁶⁶ Futbolcular kendilerine en uygun vücut ağırlığında olmalı, kilolarını korumalı aynı zamanda futbolcuların vücut ağırlıkları düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Yüksek sportif performansı etkileyen çok sayıdaki etmenlerden sadece biri olan vücut ağırlığı, bir sporcunun hızını, dayanıklılığını ve enerjisini etkiler.

Sabahın erken saatlerinde vücut ağırlığının öğrenilmesi önemlidir. Çünkü bunun günlük ağırlıklar içinde en değerli olduğu düşünülür. 66

Vücut ağırlığının korunması, uygun bir yemek alışkanlığı ve düzenli bir spor aktivitesi gerektirir. Sporcuların kilo ayarlamaları saunalar ve ilaçlar kullanılarak değil, sporla gerçekleştirilmelidir. 66

Günümüzde istenilen spor branşında başarılı olabilmek, o sporun gerektirdiği fiziksel uygunluğa sahip olmakla özdeşleşmektedir. Futbolcularda yaş, boy ve vücut ağırlığının fazla önem taşımadığı yaygın bir görüş olsa da, günümüzde futbolcuların büyük çoğunluğunun genç, sağlam yapılı ve uzun boylu oldukları görülmektedir. 37

2.5.2. İstirahat Kalp Atım Sayısı

Uzun bir dönem içinde çeşitli, ağırlıkta hareketler yapılırsa vücudun iç organları üzerinde zorlamalar olur. Vücut, özel dayanıklılığa sahip değil ise, ani ve değişik süratte koşulara intibak edemez, bu durumda akciğerlerin oksijen ihtiyacı artar. Bu ihtiyaçlar karşılanmaz ise performans düşer. 19

Antrenmanın kalp atım sayısı üzerindeki azaltıcı etkisi, kalp atım volümünün antrenman sonucunda artmasından kaynaklanmaktadır. Kalpten bir atımda pompalanan kan miktarı arttığında, kalp atım sayısı düşer. Bir başka deyişle, aynı miktarda kardiyak debi, daha düşük kalp atım sayısı ile elde edilir. Antrenmanlı sporcuların kalbi böylece ekonomik çalışır. 59

Kalp atım sayısı, yaş, çevresel faktörler, kondisyon düzeyi ve vücut pozisyonu ile ilgilidir. 27

Sporcuların yoğun yüklemeler sonucu kalp atım sayıları yüksek oranda artar. Yapılan yüklemenin yoğunluğuna bağlı olarak artan kalp atım sayısı, sporcunun hangi sıklıkta ve şiddette çalıştığı ve antrenmanın amacına ulaşip ulaşmadığı konusunda fikir vericidir. Çalışma sonrası sporcunun kalp atım sayısının antrenmanın başlangıcındaki kalp atım sayısına düşürülmesi, normale dönme açısından önemlidir. Fizyolojik olarak antrenmanın başlangıcı ile bitişi arasındaki kalp atım sayısının dengelenmesi, jogging ve stretching egzersizlerinin yer aldığı normale dönme aktiviteleri ile sağlanmalıdır. 62

Dayanıklılık antrenmanı sonucunda, istirahat kalp atım sayısı önemli miktarda azalır. Antrenmanlı ve antrenmansız kişiler karşılaştırıldığında aradaki fark oldukça belirgindir.⁵⁹ Düzenli yapılan antrenmanlar sonucunda, kalbe geri dönen kan hacminin artmasına bağlı olarak, önce sağ karıncık, sonra da sol karıncık kan hacmiyle yüklenir ve kalp kası büyür. 65

Dinlenme sırasında kalp atımı, sağlıklı kişilerde 60 – 80 atım/dak' dır. Oldukça iyi dayanıklılık antrenmanı yapan bir sporcunu kalp atım sayısı 30 – 40 atım/dak' ya düşebilir. Egzersiz sırasında kalp atımları egzersizin şiddetine bağlı olarak bir artış gösterir. Egzersizin şiddeti, kullanılan O₂ miktarı ile direkt doğrudan ilgilidir. 59

Antrenmanın, kalp atımını kontrol eden otonomik sinir sistemi üzerinde de etkileri olduğu düşünülmektedir. 59

2.5.3. Kan Basıncı

Kan basıncı, kanın dolaşım sistemini oluşturan damarların iç yüzeylere yapmış olduğu basınçtır. Kan basıncı, vücut ısısı gibi kolaylıkla ölçülebilir ve kişinin sağlığı hakkında genel bilgiler verir.

Kanın damarlar üzerinde oluşturduğu en büyük baskıya sistolik kan basıncı, en düşük baskıya ise diastolik kan basıncı denir.⁶⁸ Normal genç erişkinlerde sistolik basınç 120 mmHg, diastolik basınç ise 80 mmHg' dir .²⁷

Kan basıncı, günün değişik saatlerinde, farklı günlerde ve yıldan yıla değişebilir. Kan basıncına etki eden faktörler ise, yaş, boy, vücut ağırlığı, egzersiz tipi ve dozajı ve psikolojik durumdur. ⁶⁸

Antrenmanlar sonucunda aynı iş yükündeki kan basıncı, antrenman öncesine oranla daha düşüktür. Bunun yanı sıra hipertansiyonu olan kişilerde de, antrenman ile istirahat, diastolik ve sistolik kan basıncında önemli düşmeler görülmüştür.⁵⁹ Dayanıklılık antrenmanlarının kan basıncını düzenlemede faydalı olduğu belirtilmektedir. ²⁷

2.5.4. Vital Kapasite

Maksimal bir inspirasyondan sonra akciğerlerden dışarı verilebilen maksimal hava volümüdür.

Volüm ve kapasiteler vücut büyüklüğüne ve vücut pozisyonuna ⁵⁹ solunun kaslarının kuvveti ve akciğer ve göğüs çeperinin genişleyebilme yeteneğine göre değişir. Vital kapasite daha çok vücut büyüklüğü ve yaşa

bağlı olarak 30 yaşına kadar artar, 30 yaşından sonra vital kapasitede azalma meydana gelir.

Solunun ve dolaşım sistemleri arasındaki fonksiyonel ilişki, antrenmanın etkileri bakımından, paralel bir gelişme gösterir.³⁷

Antrenmanlarda elde edilen daha derin nefes alma alışkanlığı ile hem vital kapasite artar, hem de artık hava miktarı azalır. Bu ise alveollerdeki karbondioksit miktarı ve basıncının düşmesini, dolayısıyla kana karışan oksijen miktarının artmasını sağlar. Bu fizyolojik özellik nedeniyle sporcularda, derin nefes alışkanlık haline getirilmelidir. ³⁷

2.5.5. Vücut Yağ Yüzdesi

Vücutta bulunan yağın vücut ağırlığına oranı, vücut yağ yüzdesi olarak tanımlanmıştır.³⁷

Yağlar, her sağlıklı kişide belli oranda olması gereken temel parçalardan biridir ve fizyolojik, anatomik fonksiyonlar için mutlaka önemlidir.⁶⁹ Sporcunun performansında yağlar ve karbonhidratlar birinci dereceden enerji kaynağıdır.⁶⁵ Erkeklerde % 10 – 15, kadınlarda % 25 yağ olması normal kabul edilmektedir.³⁷

Vücudun yağ ihtiyacı fazla değildir.⁶⁶ Normalden fazla depolanması performansı olumsuz etkilemektedir.³⁰ Yağ beceriyi, verimi, esnekliği sınırlayan bir faktördür.⁴⁴ Bu etkiler, yağ hücrelerinin ATP yapımına direkt etki etmesi, yağı harekete geçirmek için çok enerjiye ihtiyaç duyulması, yağ dokusunun fazlalığının sürtünme freni görevi görmesidir. ³⁰

Fazla vücut yağı, kasılma kuvvetini azaltır, kas fibrillerinin kasılma büyüklüğünü ve sürati sınırlar.³⁰ Sporcunun dayanıklılığını bozar, kaslara kanın getireceği oksijen miktarını sınırlı kılar. ⁶⁶Kuvvet ve gelişimi etkileyen faktörlerden birisi de vücut yağ yüzdesinin oranıdır. ³⁰

Sporcularda, bir doku olarak yağ miktarının bilinmesi, yağ miktarının artmasından kaynaklanacak fiziksel engellerin kaynağının bilinmesi açısından önemlidir. Birçok spor dalında en uygun performans için minimum seviyedeki yağ oranları yeterli olurken, bu oranların artması sporcuların performansını engelleyebilir. ¹⁷

Sporcularda vücut kompozisyonunun incelenmesi ve yağ miktarının hesaplanması değişik araştırmalarda ele alınmıştır. Yine birçok spor dalında vücut yağ oranı ve performans arasında ilişki araştırılmıştır. Fazla vücut yağı, fiziksel aktiviteyi frenleyici bir özellik taşımaktadır. ³⁴

İnsanlarda toplam vücut yağının % 50' si deri altı tabakasında bulunmaktadır. Bu nedenle deri altı yağının ölçülmesi, vücutta toplam yağın saptanmasında iyi bir yöntemdir.

Deri kıvrımı (skinfold), çevre, uzunluk ölçümleri vücut kompozisyonu çalışmalarında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ölçüm yöntemlerine göre araştırmacılar, farklı toplumlar ve gruplar üzerinde güvenilir sonuçlar elde etmişlerdir.

Antrenman sonucunda vücuttaki toplam yağ miktarında azalma, yağsız vücutlarda ise bir artış olur.⁵⁹ Ayrıca, vücut yağ oranı, yüksek düzeyde antrenman yapan sporcularda düşük bulunmuştur. ⁴⁶

2.5.6. Anaerobik Kapasite

Bedenen yapılan bir çalışma sırasında, yapılan çalışma için gerekli miktardaki oksijen alınamıyorsa ve buna rağmen çalışma devam ediyorsa, yapılan çalışmaya anaerobik çalışma denir. 64

Anaerobik güç, başarıyı belirgin şekilde yönlendirir. Fizyolojik yönden anaerobik gücün önemini gözardı etmek mümkün değildir. Anaerobik gücü, futbolda gerekli olan seviyeye çıkartmak ve zaman zaman testlerle seviyeyi kontrol etmek gereklidir. 37

Anaerobik dayanıklılık, daha çok orta şiddette eforların gerçekleşmesini sağlayan fizik kalitedir.³⁸ Anaerobik kapasite, max VO₂' nin kullanılabildiği en yüksek oran ve laktik asit üretiminin oldukça hızlı bir şekilde arttığı bölge olarak tanımlanır.⁵⁹ Anaerobik sistemde kullanılan yakıt ATP (adenozin trifosfat) molekülüdür.⁶⁵ Hafif şiddette, sabit yüklü bir egzersize başlandığında, egzersizin ilk 15 – 20 saniyesi kastaki depo ATP ve CP ' tan gelen enerji ile gerçekleşir.⁵⁹ Burada ATP' nin yenilenmesi için gerekli enerji sadece CP' den elde edilir.²⁶ Bundan sonra, çalışan kasta anaerobik glikoliz ürünü olan laktat üretimi ve birikimi başlar.⁵⁹ Burada da ATP enerjisi, glikoz ve glikojenin parçalanması ile oluşturulur. 26

Önce kişi antrenmanın işlevsel temellerini geliştirmeli ve sonra da sporun gereklerine dayanan belirli hedeflere ulaşmaya çalışmalıdır. Ozolin, kişinin önce genel dayanıklılığını ve onun ardından anaerobik dayanıklılığı geliştirmek zorunda olduğunu savunur. Bu nedenle antrenörler, yıllık antrenman programında teknik üzerinde çalışmaya başlamadan önce kuvvet geliştirme evresiyle başlarlar. 13

İyi antrene edilmiş sporcular düşük hızlarda gerekli enerjiyi tamamen aerobik yoldan sağladıkları için düşük laktat değeri gösterirler. 59 Spor çalışmaları o kadar yoğundur ki, glukozun için hücrelerde yeterli oksijen sağlanamaz ve az oksijende yanan glukozdan laktik asit oluşur. 65 Hız, dereceli olarak arttığı zaman, çalışan kaslar laktik asit üretirler. Laktik asit miktarı bir süre sonra nötralize edilemeyecek kadar yüksek düzeye ulaşır. Laktik asitteki artış, laktat konsantrasyonunu 2 ile 4 mmol /L ulaştığında nötralize edilebilme oranını aşar. Bu düzey aynı zamanda aerobik – anaerobik geçiş kuşağı olarak adlandırılır. 59

Laktik asit üretimindeki ani artış ancak max VO₂' nin belli bir yüzdesine ulaştıktan sonra başlar. İşte bu laktik asit üretiminin başladığı noktaya anaerobik eşik adı verilir. Bu nokta antrenmanlı kişiler ile antrenmansız kişiler arasında ve dayanıklılık sporcuların da oldukça farklıdır. Antrenmansız kişilerde anaerobik eşik düzeyleri max VO₂' nin % 65' i civarındadır. Antrenmanlı kişilerde, özellikle uzun mesafe koşucuların da, bu eşik max VO₂' nin % 80 – 85' i dolaylarındadır. Diğer bir deyişle antrenmanlı sporcular egzersiz için gerekli enerjiyi % 80 – 85 oranında aerobik kapasitelerini kullanarak elde ederler. Bu noktadan sonra anaerobik kapasitelerini kullanmaya başlarlar ve laktik asit birikimi sonucu oluşan yorgunluk bu düzeyden sonra başlar. Bu nedenle, yüksek anaerobik eşik yüzdesine sahip olmak, dayanıklılık performansı açısından önemli bir avantajdır. 59

Yüksek anaerobik eşik değerine sahip olmak, büyük ölçüde yapılan antrenmanın sonucudur.59 Anaerobik kapasiteyi geliştirmenin en iyi yolu, kişinin kendi spor dalına özgü antrenman yapmasıdır. Bununla birlikte, anaerobik antrenman sık sık aerobik antrenmanla yer değiştirmelidir.13 Anaerobik eşik, sporcunun uygulayacağı optimal antrenman dozunu saptamada faydalı olduğu için önemlidir. 3

Anaerobik antrenmanlar, kas gücünün gelişmesini ve asit – baz dengesindeki bozulmalara karşı organizmanın toleransının artmasını sağlar. Kaslarda spesifik değişikliklere yol açar ve özellikle bu enerji sistemlerinde artış meydana gelir.⁵⁹ Anaerobik antrenmanlar sonucunda fosfejen sisteminin kapasitesinde daha fazla artış olur. Yüksek şiddetli aktivitelerde performansın önemli ölçüde artmasını sağlar.⁵⁹ Anaerobik antrenmanlar, kasların anaerobik glikoz sırasında ortaya çıkardığı laktik asiti tolere etme kapasitesini artırır.⁵⁹ Ayrıca yüksek hızlarda yapılan antrenmanlar sporcunun yüksek şiddetlerdeki aktiviteler sırasındaki becerisini ve koordinasyonunu geliştirir. ⁵⁹

Anaerobik dayanıklılık gelişimi, solunum kapasitesini mükemmelleştiren antrenmanlar sayesinde olur. Hızlı ve tekrarlanan egzersizler esnasında, O₂ tüketimi O₂ almından daha önemlidir. Bu durumda soluk soluğa kalma söz konusudur. O₂ yokluğunda yapılabilen çalışmalar, anaerobik kapasiteye bağlıdır; bu kapasite ancak sistemin gerektirdiği gibi yapılan çalışmalar ile mükemmelleştirilir.³⁹ Sezon başında fizik kondisyonun kazanılması için, sezon ortasında bu kondisyonu devam ettirme çalışmaları, oyuncuların form durumlarını da göz önüne alarak düzenlenmelidir. ³⁹

Anaerobik çalışmanın fizyoloji etkilerini şöyle sıralayabiliriz:

- Glikojenin laktik aside dönüşümünü içeren süre artar.
- O₂ borçlanmasında azalma görülür.
- Kandaki alkali rezervleri gelişir.
- Solunun frekansı düzenlenir.
- Kalp kası güçlenir.
- Kaslardaki fosfojenin miktarı artar. (ATP – CP) ³⁹

2.5.7. Aerobik Kapasite

Eğer yapılan çalışma sırasında alınan oksijen, o çalışma için gerekli miktarda ise, bu çalışmaya aerobik çalışma denir.⁶⁴

Aerobik kapasite, sporcunun bir dakikada kullanabildiği max. VO₂ miktarıdır.³⁹ Maksimum oksijen tüketimi kapasitesini ifade etmek için kullanılan ' max VO₂ ' kısaltmasındaki, ' max = maksimum, V = Volüm (hacim) O₂ = Oksijen anlamındadır. ⁵⁹ Sporcuların çalışma kapasitelerini belirleyen fizyolojik kriter olarak kullanılmaktadır. Bu gücün geliştirilmesi için, antrenman periyodunun ve yüklenme yoğunluğunun yüksek tutulması gerekmektedir. ²⁰

Aerobik kapasite, başarıyı belirgin şekilde yönlendirir. Fizyolojik yönden, aerobik gücün önemini gözardı etmek mümkün değildir. Fizyolojik olarak aerobik kapasite, insanın maksimal dayanıklılığı olarak isimlendirilir. ²⁷

Aerobik sistem, temel besin maddeleri olan, karbohidratlar, yağlar ve proteinlerin oksijen ile tamamen yanarak CO₂ ve H₂O' ya dönüştükleri sistemdir. Çok fazla kimyasal reaksiyon gerektirir. Fakat bu sistem sonucunda çok daha fazla enerji (ATP) elde edilir. Enerji üretim miktarı açısından, anaerobik sisteme göre daha etkili bir sistemdir. Ancak, bu sistem oksijenin varlığını gerektirir.⁵⁹ Oksijen sistemi iki bölümden oluşur: Birincisi karbohidratların, ikincisi yağ asitlerinin parçalanması ile ilgilidir. ²⁶ Aerobik sistemde, oksijenin kaslara, hatta kas içindeki mitokondri adı verilen özel organelere ulaştırılmış olması gerekir. ⁵⁹

Aerobik antrenmanlar sonucunda performansta meydana gelen gelişmeler, antrenmana olan adaptasyonun sonucudur. Bu adaptasyonlar

kasta ve enerji sistemlerinde oluşan değişikliklerdir.⁵⁹ Aerobik gücü futbolda gerekli olan seviyeye çıkartmak ve zaman zaman testlerle bu seviyeyi kontrol etmek gereklidir.³⁷

Aerobik antrenmanlar sonucunda, mitokondriye oksijen diffüzyonunda bir artış meydana gelir. Miyogloblin içindeki artış yalnızca antrenmana aktif olarak katılan kaslarda oluşur ve antrenman sıklığı ile doğru orantılıdır. Aerobik antrenmanlar sonucunda, iskelet kasının, yağları kullanma kapasitesi de artar. Dayanıklılık aktiviteleri sırasında yağ, önemli bir enerji kaynağı olduğundan, yağları kullanma kapasitesinde oluşan artma, performansın geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu da, kas ve karaciğer glikojeninin daha yavaş kullanılmasını, laktik asit oluşumunun daha az olmasını ve dolayısı ile yorgunluğun daha geç olmasını sağlar. ⁵⁹

İstirahat halinde vücut, genelde yaklaşık olarak dakikada 0.2 - 0.3 litre O₂ kullanır. Bu miktar, maksimal egzersiz sırasında 3 – 6 litreye çıkabilir. Maksimal egzersiz sırasında bu artış genetik, yaş, cinsiyet ve antrenman düzeyi ile yakından ilgilidir. ⁵⁹

Maksimum oksijen tüketimi, erkeklerde çocukluk dönemi sonrası ile yaşlılık arasındaki dönemde 40 – 55 ml/kg/dak. değerleri arasında değişmektedir.¹⁸ Bir sporcunun ATP'yi yenileme hızı, kişinin aerobik kapasitesiyle ya da maksimum oksijen tüketim hızıyla sınırlıdır. ¹³

Aerobik dayanıklılık, sporcunun kaslarına ulaştırabildiği O₂ miktarı ile orantılıdır. Bu tip çalışmada anaerobik ortamdaki çalışma gibi kas hücreleri, metabolik atıklar ile tıkanmaz. Yüksek bir dayanıklılık kapasitesine sahip sporcu, aerobik gücünün yüksek seviyesinde çalışır.

Aerobik çalışmanın fizyolojik etkilerini şöyle sıralayabiliriz :

- Oksijenin çok iyi bir şekilde alveollerden transferi gerçekleşir.
- Alyuvarların ve hemoglobinin konsantrasyonu artar.
- Kalbin eforda dakika volümü artar.
- Kalp – damar sistemi gelişir. Kılcal damarlaşma artar.
- Karaciğer ve kas glikojeni gelişir.
- Aerobik güç gelişir.
- İyi antre edilmiş güçlü bir kalp oluşur.
- Denge durumu gelişir.
- O₂ borçlanması azalır.
- Kalbin debisi artar
- Göğüs kafesi gelişir.
- Sürat ve anaerobik kapasitenin seviyesini yükseltir.³⁹

2.5.8. Sürat

Hareketlerin büyük bir hızla uygulanabilmesi, 55 vücudun belirli durumlarda çok kısa zamanda hareket etme yeteneği,⁵² en büyük hızla ilerleyebilme yetisi olarak²⁶ tanımlanabilir.

Sürat sporlara en heyecan verici konulardan biridir.⁴⁴ Sporda sürat, belirli bir mesafeyi ³⁹ en kısa zaman birimi içerisinde ivmeleyerek almaktır. Fiziksel olarak ivmelemenin meydana gelebilmesi için mutlaka bir kuvvetin etki etmesi gerekir. Kuvvetin etkisiyle oluşan ivmelenmenin büyüklüğü kuvvetin büyüklüğüne bağlıdır. ⁶⁷

Kuvvetten yoksun bir kas sistemi ile optimal bir sürat geliştirilemez.³⁷ Sürat, doğuştan gelen bir özellik olmakla beraber, sistemli bir çalışma ile % 10 – 15 oranında geliştirilebilir. ³⁹ Koşu süratini belirleyen farklı iki mekanik etken vardır: Bunlar adım uzunluğu ve adım

frekansdır. Sürat, bu iki özelliğin optimal düzeyde kurduğu ilişki düzeyine bağlıdır. 67

Sürati olumsuz etkileyen faktörlerin başında gelişmemiş, yeterli kuvvete sahip olmayan bacak, kalça ve ayak bileği gelmektedir. Sürat performansı, iskelet kaslarının kazanmış olduğu kuvvet oranına bağlıdır.67 Futbolda sürat, aynı zamanda sezinleme yeteneği, karar verme yeteneği, konsantrasyon, dikkat, algılama, motivasyon gibi bilimsel ve psikolojik özelliklerde kendini gösterir.44 Sürati olumsuz etkileyen diğer faktör ise, eklemlerdir. Çünkü adım uzunluğunun büyümesi, eklemlerin hareketlerinin oluşumuna izin verdiği oranda gelişir. 67

Sürat, biyokimyasal olarak acil enerji kaynağı oluşturan ATP – CP miktarının , sinirden gelen uyarımlar etkisiyle yeniden oluşum hızına bağlıdır. 67

Sürat antrenmanlarında karar verilen faktör, yüksek hareket hızının kullanılmasıdır. Hazırlık döneminde sürat menziline çeşitliliği , tekniksel gelişimi ve hareket hatalarının ve antrene edilmelidir. Hazırlık periyodunda maksimal ve submaksimal çalışmaya izin veren kondisyonun yaratılması gereklidir. 36

Futbolda, önemli başarılar elde edilmesi sürate de bağlıdır. Doğuştan getirilen özelliklere rağmen, pratik teknikler ve koordinasyon gelişimi sayesinde önemli derecede sürat gelişimi sağlanabilir. 31Futbolda sürat sadece diğer sporlara göre değil kendi içindeki mevkilere göre de farklılık gösterir. Mevkilere özel olarak süratin incelenmesi, mevkilere özel çalışmaların daha doğru organize edilmesine olanak sağlayacaktır.44

Bir futbol maçı sırasında oyuncular değişik yönler ve uzaklıklara sprint yaparlar. Futbolcuların ortaya koyacakları performans, motorsal özelliklerine, aerobik, anaerobik kapasitelerine, teknik, taktik ve psikolojik özelliklerine ve diğer oyuncuların durumuna bağlı olmaktadır.⁴⁴

Futbolda sürat, sadece toplu değil, topla ve topsuz kombinasyonlardan meydana gelmektedir. Bu nedenle toplu ve topsuz çalışmalar, antrenman programları içinde olmalıdır.⁴⁴ Futbolda sürat, atletizmden farklı olarak sadece çabuk, süratli koşmayı değil, aynı zamanda durmayı, tekrar başlamayı ve yön değiştirmeyi gerektirmektedir. ⁴⁴

Sürat çalışmasının fizyolojik etkileri şöyle sıralayabiliriz.

- Karbondioksit ve yağ gibi enerji yönünden zengin bileşiklerin azalmasını içeren süre gelişir.
- Depolanmış ATP miktarında artma görülür.
- Kas gücü gelişir.

Sezon öncesi hazırlık bölümünün son safhasını oluşturan sürat çalışmalarına tüm sezon boyunca devam edilmelidir. ³⁹Tam yüklenme - tam dinlenme prensibi ile yapılan sürat çalışmaları günlük çalışma programındaki ısınma, esnetme ve gerdirme hareketlerinden sonra yapılmalıdır. ⁶⁷

Futbolda performans analizine dayanılarak sprint mesafelerinin büyük bir bölümünün 30 metreye kadar mesafelerden, diğer büyük bir bölümün de 30 - 50 metreler arasındaki mesafelerden ve daha küçük bir bölümünün ise 50 metrenin üzerinde sprint mesafelerinden meydana geldiği söylenebilir. Diğer bazı spor dallarından farklı olarak futbolda

sürat, her zaman performansın düzelmesinde yardımcı olmaz. Bazen aşırı sürat, performansı ve tekniği bozabilir.⁴⁴

Sürati etkileyen ana faktörleri şöyle sıralayabiliriz:

- Fizyolojik faktörler
- Antropometrik faktörler
- Motorik faktörler
- Zihinsel ve psikolojik faktörler
- Genel sağlık faktörleri, hastalık ve sakatlıklar
- Beslenme ve diyet özellikleri
- Yorgunluk
- Dinlenme
- Dış etkenler
- Antrenman faktörleri⁵⁵

2.5.9. Esneklik

Esneklik, bir ya da bir grup eklemdaki mümkün olan hareket alanı; eklemlerin her yöne doğru olan hareket olanaklarının optimal bir şekilde kullanma yeteneği; ⁴⁸ fiziki uyumun eklemlerin normal açıklığı çerçevesinde, fonksiyon yapabilme kapasitesi;² eklem ya da eklem serilerinin geniş açılarda hareket edebilme yeteneği olarak tanımlanabilir.²³

Esneklik, bir kimsenin becerilerini, büyük açılarda ve kolay olarak gerçekleştirmesinde önde gelen temel gerekliliktir. Esneklik hareketlerin başarılı olarak gerçekleştirilmesi, gerek duyulandan daha yüksek olması gereken eklem açısı ve hareket genliğine bağlıdır. ⁵⁹

Esneklik, bir eklem büyük bir hareket genişliği kazanması, hareket yeteneğinin artırılması, beceri ve koordinasyonun mükemmelleştirilmesi açısından önemlidir.³⁹ Yoğun antrenman, müsabaka öncesi sporcu sakatlanmaması, genel sağlık ve fiziksel uygunluk gelişimi açısından maksimum düzeyde tutabilmeyi sağlayan kasların aktif ve pasif gerilmeleriyle mükemmelleşen sporda önemli bir parametredir. Esneklik antrenmanları, özel bir dikkatle ve esneme hissedilerek uygulanmalıdır. Gelişme yavaş olur ise esneklik egzersizleri her gün yapılmalıdır. Isınma bölümünde yapıldığı gibi çalışma esnasında, aktif dinlenmelerde ve antrenman sonunda toparlanmayı sağlamak için mutlaka yapılmalıdır.³⁹ Sportif etkinliklerin başarısında, eklem hareket genişliğinin önemi bilinmektedir.⁴⁰ Esneklik, sadece sportif başarı ve performans için değil, aynı zamanda sakatlıklardan korunma açısından da büyük önem taşımaktadır.²³ Eklemlerin doğal esnekliğinin konumunu, geliştirilmesi ve sakatlanma riskini azaltmak için, uygun olarak planlanmış esneklik egzersizlerinin antrenman programında mutlaka yer alması gerektiği vurgulanmaktadır.¹⁵

Esneklik, spor türünün ihtiyaçlarına uygun optimal bir gelişim sağlamada, kuvvet ve hız gibi fiziksel faktörlerin ve tekniğin gelişmesinde etkili olmaktadır.²³

Esneklik, her durumda, sporcuların koordinatif becerilerini etkilemekte ve antrenman sürecinin vazgeçilmez bir parçası kabul edilmektedir.¹ Futbolda pek çok teknik hareketleri gerçekleştirmede esneklik önemli avantajlar sağlamaktadır. Sürat, kuvvet ve esneklik özellikleri futbolun gereklerini yerine getirmede önemli bir role sahiptirler.⁴⁷ Futbolcularda iyi bir esneklik, başarı için gerekmektedir.²

Uygun esneklik antrenmanları, süratin artırılmasına yardımcı olmaktadır. Esnetme çalışmaları sonrasında iç sürtünme ve

antagonistlerin direnci azalıp kuvvet artar. Buna bağı olarak hız yükselir ve sürat olumlu etkilenir. Eklemlerdeki hareketlilik kapasitesi, yükseltildiği oranda mükemmel tekniğe ulaşılabilir. Kompleks hareketler sırasında birçok adale grubu ve eklemlerin değişik zamanlarda ve açılarda devreye girmesi gerekir. 2

Esnekliği etkileyen faktörler şunlardır:

- Esneklik bir eklem yapısı, tipi ve formu
- Eklem komşu olan veya yakınından geçen kaslar
- Ligamentler, bağ kapsülleri ve tendon yapıları
- Genel vücut ısısı ve spesifik kas ısısı.
- Yeterli kas kuvvetinin azlığı
- Yorgunluk ve bir kimsenin duygusal durumu
- Yaş, cinsiyet ve vücut yapısı
- Kemik yapısı ve kaslar
- Esneklik günün değişik saatlerine göre de değişim

göstermektedir. 13

2.5.10. Kuvvet

Kuvvet, genel anlamda birçok spor branşında, başarıyı artıran temel özelliktir. Pek çok spor branşında, kuvvet çalışmalarının daha fazla uygulanması suretiyle kuvvetin daha çok geliştirilmesi istenilmektedir. 30

Kuvvet, temel motorik özelliklerin en önemlisidir. Kuvvet değişik alanlarda ve biçimlerde tanımlanıp sınıflandırılmıştır. Bir direnci yenme ya da kas gerilimini karşılama yeteneği, 52 Fizyolojik açıdan, kasın bir dirence karşı kasılma gücü³⁷ olarak tanımlanabilir.

Sporda kuvvet, kasın gerilme ve gevşeme sonucu bir dirence karşı koyabilme veya yenme yeteneği olarak tanımlanabilir.⁶⁷Antrenman bilimi açısından kuvvet kavramına yönelik tanımlar özetlendiğinde, kuvvetin sporcunun temel özelliği olduğu ve antrenman yüklenmeleri ile değişebilen sportif gücün, verimliliğin ana unsuru olduğu söylenebilir. 21

Kas kuvveti, bir gelirmiy yaratmaktaki kapasitesi, 8 gücün ve hızın bileşimidir. 66 Kas kuvveti, bir kas veya kas grubunun uygulayabileceği maksimal kuvvet, dirence karşı uygulanan tansiyon yeteneği, bir kasın gücü veya doğru bir şekilde bir kas grubunun maksimal bir gayretle mukavemet gösterebileceği güç, 36 gibi birçok tanımla anlatılmaktadır.

Kuvvet, spor aktivitelerinin temel ögesidir ve aynı zamanda rekraasyonel aktivitelerdeki performansın temelini oluşturur.⁶⁰ Kuvvet, 20 – 24 yaş grubunda en yüksek durumdadır³⁰ ve 30 yaşından itibaren azalmaya başlamaktadır.³⁷

Kas kuvvetini etkileyen faktörler şunlardır : boy, vücut ağırlığı, vücut karakteristikleri, yaş, cinsiyet, sinirsel faktörler, kas yapısı, kas faktörleri, kol, bacak ektremite ve bunların uzunluğu, vücut yağ oranı, sosyal faktörler, fiziksel uyum, kondisyon, irsi faktörler, baş, diz, omuz ektremitelerinin uzunluğu, yaş, motor yetenek, vücut ısısının normalden fazla olması, beyin faaliyetleri, stres, psikolojik şartlar, kaslarda tüketilen oksijen miktarı, alkol, ısınma, stretching, masaj genel anlamda kuvveti etkiler. 30 Kas kuvvetini korumak için haftada en az üç antrenman yapılmalıdır. Kan dolaşımı, metabolizma ve solunum kasın yardımcısıdır. 14

Kuvvet, futbolcуда bulunan adale liflerinin sayısı ve bu liflerin çapı ile doğru orantılıdır.

Kuvvetin gelişimi bir yönde biyokimyasal özelliklerin gelişimleri ile eş anlamlıdır. Çünkü maksimal kuvvet ve çabuk kuvvet, depo edilmiş ATP ve CP' nin gelişim düzeylerine bağlıdır. 67

Kuvvet, futbol açısından çok önemlidir. Bu önem futbolcularda kas gruplarının en üst seviyede kuvvetlendirilmesi amacını taşımaktadır. Müsabaka süresince hareketleri uygun biçimde yapmasını sağlayan kas gruplarının çalıştırılması, futbolcuda uygun bir kuvvet – dayanıklılık potansiyelinin oluşturulması şeklinde önem kazanmıştır.³⁶ Kuvvet gelişim antrenmanlarında temel ilke, kasın enine kesit düzeyini geliştirmektir. Kas kalınlaştıkça kuvvet artacaktır.⁶⁷ Kas çapı ise, haftalar süren antrenmanlar sonrası artar. 66

Futbolcu, antrenman ve müsabaka esnasında sıçrama, eğilme, topa değişik tekniklerde vurma, koşu, çalım, top kontrolü, top sürme, kalecilerin topu yumruklaması, degaj gibi birçok aktiviteyi yerine getirir. Bu aktiviteler esnasında, bacak, baldır, karın, sırt, göğüs, ense, kol ve omuz kas grupları harekete geçirilir. Futbolda aktivitelerin istenilen seviyede olabilmesi için, ilgili kasların kuvvetlendirilmesi gereklidir; 37 yani futbolcu uygun bir kuvvet – dayanıklılık potansiyeline sahip olmalıdır. 19

Futbolda temel kuvvet, kasların geliştirebildiği en büyük kuvvettir. Temel kuvvetin futbolda, diğer spor dallarında olduğundan çok daha yüksek oranda geliştirilmesi gerekmez. Futbolda bir güreşçinin ya da haltercinin sahip olduğu temel kuvvete gerek yoktur. 62

Kuvvet, performans gelişimi için gerekli temel unsurlardan biridir. Kuvvet çalışmaları, kas direncini artırır, vücut kompozisyonlarını düzenler.³⁰

2.6. FUTBOLDA ANTRENMANIN FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ

İnsan organizması büyük kabiliyeti sayesinde, değişen şartlara uyum sağlar ve uyumu geliştirir. Antrenmanlarda yapılan çalışma, neden olarak görülürse, organizmanın uyum sağlaması sonuç olarak görülür. Bu durum da antrenman sonucudur. 13

Futbol oyunu aktivite niteliği ve oyun süresi açısından uzun ve karmaşık fiziksel ve fizyolojik özellikleri gerekli kılan bir spordur. Futbol oyununun niteliği göz önüne alındığında, futbol antrenmanlarının daha kapsamlı ve yoğun olması gerektiği gerçeği ortaya çıkar. 62

Futbolun temelinde, futbolcuların fizik, fizyolojik, teknik, taktik, zihinsel özellikleri ve üstünlükleri bulunmaktadır. Futbolda öncelikli ve mutlaka, bu temel esasların geliştirilmesi gereklidir. Bu yüzden futbolcuların fizyolojik profilini ortaya koyacak çalışmalar yapılmıştır. 37

Üst düzeyde, yüksek sportif güce ve başarıya ulaşmak için, yetenekli sporcuların zamanında ve doğru bir biçimde seçilerek uzun süreli ve sistematik bir çalışmaya girmeleri zorunludur. 56

Bir bireyin, bütün vücut kısımları uygulayacağı spor disiplinine uygun olmalıdır. Üst düzey yarışmalarda, bir spor dalına uygun vücut yapısına sahip olmayan birey, uygun vücut yapıya sahip olan karşısında her zaman dezavantajlı demektir. 3

Futbolda yürüme ve jog, düşük şiddette hareketlerdir. Fuleli koşu ve sprint ise, yüksek şiddetli koşulardır. Hızlı ve çabuk dönüş hareketi büyük kassal kuvvet gerektiren bir aktivitedir. Kayma, düşüp kalkma, ani yön değiştirme, birçok hareketi peşi sıra yapma gibi aktiviteleri de

saymak gerekir. Tüm bu değişik hareketleri maç boyunca sürdürebilmek, hareketlerin fizyolojik gereklerinin yerine getirilmesi ile gerçekleşir. Futbolun fizyolojisi diyebileceğimiz bu gerekler, solunun yoluyla oksijen alınması, alınan oksijenin akciğerlerden kana geçişinin sağlanması, kan ile oksijenin iletimi ve sonuçta enerji üretilmesi ile yerine gelmektedir. 62

Antrenmana uyum sağlama, alıştırmaların dizgesel bir biçimde yinelenmesi ile ortaya çıkan değişimlerin toplamıdır. Vücut üzerindeki bu yapısal ve fizyolojik değişimler, antrenmanın kapsamına, yoğunluğuna ve sıklığına bağlı olarak gerçekleştirilen özel bir etkinliğin gerektirdiği yüklemelerin sonucudur. 13

Fiziksel çalışma kapasitesi, büyüme ile birlikte önemli ölçüde değişir. Kapasitenin tanımlanması, normalde submaksimal egzersiz tipleri, aerobik ve anaerobik kapasitenin kuvvet, sürat ile birlikte vücut yağları ve antropometrik yapının belirlenmesini kapsar. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde önem arz etmektedir. 23

Antrenman bilimi, bir futbolcunun hangi özellikleri taşıması gerektiğini ve bunu geliştirme yöntemlerini ortaya koyarken, yapılacak olan sporun fizyolojik gereklerini ve sonuçlarını da bilmek durumundadır. Yani farklı tipteki aktiviteleri geliştirmek için hangi fizyolojik özelliklerin gerektiğini bilmek zorunluluğu vardır. 62

Sporcuların istemli motor hareketleri, kas uyarılarının karmaşık gruplandırılması sonucudur. Bu gruplar belirli derecedeki kuvvet, sürat, dayanıklılık, eşgüdüm ve genişlik içeren dinamik ya da durağan koşullar altında yapılabilir. Belirli bir düzeydeki sporcuların bir araya toplanması, antrenman amaçlarının göz önünde bulundurulması kadar yeterli bir

başarıya ulaşmak ve onu korumak için de gerekli olan fizyolojik ve beceri benzerliklerine dayanır. 13

Fizyolojik açıdan kişinin amacı, sporsal verimi en uygun düzeye çıkartabilmek için kendi organizma sistemlerini ve işlevlerini geliştirmektir. Bu nedenle antrenmanın başlıca konusu, organizmanın çalışma niteliğini ve beceri alanını artırmak olmalıdır. 13

Yarışmalarda yüksek verim elde etme isteği kişinin yetkinliğiyle ilgilidir. Fiziksel yetkinlik, çok yönlü ve uyumlu bir gelişim, güç ve çeşitli becerilerin kazanılması, yüksek irade özelliklerinin geliştirilmesi ve mükemmel bir sağlık demektir. Aynı zamanda, hem antrenman hem de yarışma koşullarında bulunan oldukça fazla yüklenme ve istem gerektiren uyarılarla başa çıkma yetisi anlamına gelir. 13

Fiziksel gelişimde sporcu, genel dayanıklılık derecesini, genel kuvvetini, hızın gelişimini yükseltmeli; birçok hareketi yapmak için gerekli olan genel hareketliliği geliştirmeli, üst düzeyde bir eşgüdüm edinmeli ve uyumlu – gelişmiş bir vücuda sahip olmalıdır. 13

Takım oyunlarında teknik ve taktik yetenekler başarıda önemli paya sahip görünürse de, bu yeteneklerin daha iyi şekilde ortaya koyulabilmesi, futbolcuların fiziksel özellikleri ile yakından ilişkilidir. Fiziksel uygunluğu yeterli olmayan futbolcularda ortaya çıkan erken yorgunluk, sinir – kas koordinasyonunu bozarak teknik kapasiteyi düşürmekte, bu da arzulanan taktığın uygulanmasını güçleştirmektedir.37

Futbol oyunu hareket bilimi açısından analiz edildiğinde, yürüme, dönme, sıçrama, simetrik ve asimetric koşular, sprintler ve yana – geriye hareketlerden oluşan fiziksel aktivitelerin yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. 62

Geniş, çok yönlü bir fiziksel gelişim, özellikle genel fiziksel gelişim, oldukça çok gelişmiş fiziksel hazırlık ve teknik bilgiye ulaşmak için gerekli temel gereklerden biridir. Antrenmana olan bu tür bir yaklaşım, bir spor dalında uzmanlaşmak için gerekli bir öncül olarak kabul edilmelidir. 13

Bir sezon boyunca oynanacak bütün maçlarda üstün bir performans gösterebilmek için, çok iyi bir fizik kondisyona ihtiyaç vardır. 19 Belirli dönem içinde en uygun fizik çalışmalarını yapan bir organizma futbolun gerektirdiği temel hareketleri daha etkin şekilde yapabilir.19 Fiziksel antrenman, sadece yüksek düzeyde yapılan yüklenmelerle vücuda uyum sağlamaya zorlandığı zaman başarılıdır. Fiziki ve asabî yorgunluk psikolojik etkiler de meydana getirir. Fiziki bakımdan yorgun olan bir oyuncu, konsantre olma yeteneğini kaybeder, maç içinde gelişmeleri takip edemez.19 Bir oyuncunun bir an konsantre eksikliği, bütün bir takımı olumsuz etkileyebilir.

Sporda yetenek seçiminde kullanılan bazı testler ise şunlardır:

1. Kalp – solunum dayanıklılığı
2. Kuvvet (statik kuvvet , el dinamometresi ile)
3. Kas dayanıklılığı (Karın kasları kuvveti 30 sn. mekik)
4. Esneklik (otur – eriş testi)
5. Sürat
6. Denge
7. Yaş, (sene, ay), Ağırlık (kg), Boy (cm)
8. Maksimal oksijen tüketim
9. Anaerobik ve aerobik kapasite.41

3. METERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada, futbolda sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fizyolojik ve fiziksel değişiklikler incelenmiştir. Bu araştırma, uzman görüşü alınarak hazırlanan kişisel bilgi formundaki parametrelerin uygulanıp cevaplarının analiz ve yorumlanmasıyla ve daha önce yapılan çalışmalar ve kitaplardan elde edilen literatür bilgileri ile hazırlanmıştır.

3.1. ARAŞTIRMAYA KATILAN GRUPLARIN ÖZELLİKLERİ

Türkiye Profesyonel İkinci Ligi B Kategorisi takımlarından Kırıkkalespor' dan her iki ölçümde de bulunan 20 futbolcu, Kırıkkale' deki amatör takımlardan Çelikspor' dan her iki ölçümde de bulunan 16 futbolcu olmak üzere 36 futbolcu bu çalışmanın denek grubunu oluşturmuştur. Birinci ölçümler, takımların sezon öncesi çalışmalarına başladığı ilk gün, ikinci ölçümler ilk maçları oynadıkları haftanın son çalışmasında alınmıştır.

Takımlardan Kırıkkale Spor, hazırlık dönemine ilk hafta kendi tesislerinde yaptığı 10 antrenman ile başlamış, 2 ve 3 haftayı Yozgat' da kamp yaparak geçirmiştir. Burada, İlk iki gün çift, 3. gün üç, 4-7. günler iki, 8. gün bir antrenman, bir hazırlık maçı, 9- 12 günler iki, 13. gün bir antrenman, bir hazırlık maçı, 14. gün iki antrenman ve 15 gün hazırlık maçı yaparak kampını tamamlamıştır. Futbolcular iki gün izinden sonra, kendi tesislerinde, 6 antrenman ile haftayı tamamlamıştır. 5 hafta 10 antrenman 1 hazırlık maçı, 6. hafta, 9 antrenman 2 hazırlık maçı, 7. hafta, 9 antrenman 3 hazırlık maçı ve son haftada 7 antrenman ile sezona başlamıştır.

Takımlardan Çelik Spor ise, hazırlık dönemine ilk iki hafta kendi tesislerinde yaptığı 5' er antrenman ile başlamış, 3 hafta 4 antrenman ve 1 hazırlık maçı oynamıştır. 4. hafta ise takım 3 antrenman 2 hazırlık maçı yapmıştır. 5 hafta 2 antrenman 3 hazırlık maçı yapan Çelik Spor, 6. hafta, 4 antrenman ve son çalışmada genç takımı ile maç yaparak sezona başlamıştır.

3.2. ARAŞTIRMADA TEST EDİLEN PARAMETRELERİN ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Araştırma grubunu oluşturan takımların, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, vital kapasite, vücut yağ yüzdesi, anaerobik kapasite, aerobik kapasite, sürat, esneklik, mekik testi, sınav testi, durarak uzun atlama ve pençe kuvvetleri (sağ el ve sol el) ölçülmüştür.

Ölçümleri alınan sporculara çalışma hakkında ve ayrıca ölçüm protokolleri hakkında bilgi verilmiştir. Sporculara yapılan ölçümler aşağıda belirtildiği şekilde uygulanmıştır.

3.2.1. Yaş, boy uzunluğu ve ağırlık ölçümü

Deneklerin yaşları gün, ay, yıl olarak alınmıştır. Ağırlık ölçümü için denekler 100 grama kadar hassas bir tartı aletinde, çıplak ayak ve üzerlerinde sadece şort giyerek tartıları yapılmıştır. Uzunluk (boy) ölçümleri ise 1 mm hassasiyet derecesi olan Holtain marka kayan kaliper ile denekler ayakta dik pozisyonda, baş karşıya bakar vaziyette iken, skalanın üzerinde kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlanmış ve ölçümleri yapılmıştır.

3.2.2. İstirahat kalp atım sayısının ölçülmesi

İstirahat kalp atım sayısı, futbolcular dinlenik iken ve yatar pozisyonda, sol göğüslerinin biraz altında ve koltuk altına doğru stetoskopun diyaframı yerleştirilerek 15 saniye süre ile kalp atım sayısı dinlenip, 4 ile çarpılarak belirlenmiştir.

3.2.3. Sistolik ve diastolik kan basıncının ölçülmesi

Tansiyon aleti 160 mmHg gelene kadar şişirildi ve ilk şiddetli “ tab ” sesi duyulana kadar basınç yavaş yavaş azaltıldı. (Buna “ krotkoff ” sesi denir ve arter üzerindeki basıncın azaltılmasından dolayı kanın arterden geçmeye başladığı anda duyulur.) Bu ilk krotkoff sesi sistolik kan basıncı olarak kaydedildi. Basıncın azaltılmasına devam edildi ve vuruş sesleri aniden azaldığında veya tamamen kaybolduğunda gösterge okunmuş, bu da, diastolik kan basıncı olarak kaydedilmiştir.

3.2.4. Vital kapasitenin ölçülmesi

Vital kapasite, maksimal bir inspirasyondan sonrası derin ekspresyonla verilen maksimum hava miktarı spinometreye üflenerek ölçülmüştür. Deneklerden iki ölçüm alınmış ve iyi değer kaydedilmiştir. Deneklere ölçümler başlamadan önce ne yapması gerektiği hakkında bilgiler verilmiştir.

3.2.5. Vücut yağ yüzdesinin ölçülmesi

Vücut yağ yüzdesinin (vyy) belirlenmesi için her açıklıkta 10 g/mm² basınç uygulayan skinfold kaliper kullanılmıştır. Ölçümler, denek ayakta dik pozisyonda iken alınmıştır. Deri kalınlığı kaliper üzerindeki göstergeden 2-3 saniye içerisinde okunmuş, ölçümler,

önceden belirlenen karın ve bacak bölgelerinden alınmış, sonuçlar, Behnke ve Wilmore formülü ile hesaplandı.

Vücut yoğunluğu gm / ml = 1.08543-0.00086(karın SF)-
0.0004(bacak SF)

$$SE = 0.0076 \text{ Yağ \%}' si = (4.95/\text{Yoğunluk} - 4.5) 100$$

3.2.6. Anaerobik kapasitenin ölçülmesi

Anaerobik kapasite, dikey sıçrama testi ile ölçülmüştür. Denekler cm olarak işaretlenmiş duvarın önüne gelmiş ve kollarını kaldırmışlardır. Ayaklarının yerde ve kapalı olmasına, kalça, göğüs ve alnın duvara temas etmemesine dikkat edilmiştir. Bu nokta işaretlenmiş, daha sonra sporcu duvara yan döner ve sıçrayarak erişebildiği en üst noktaya değmiştir. İki deneme sonucunda en iyi değer cm olarak kaydedilmiştir. Anaerobik güç Lewis monogramına göre hesaplanmıştır.

$$P = (\sqrt{4.49} (\text{ağırlık}) \sqrt{D^n})$$

$$P = \text{Güç} \quad D^n = \text{Dikey sıçrama mesafesi}$$

3.2.7. Aerobik kapasitenin ölçülmesi

Cooper testi uygulanmıştır. Denekler, 400 m' lik (10' ar m. bölünmüş) parkurda 12 dakika boyunca koşabildikleri mesafenin tam turların 400 ile çarpımı ve tamamlanamamış turların 10' ar metrelik kısımları eklenerek kaydedilmiştir.

Daha sonra maksimal VO₂ Balke (1961) formülü ile hesaplanmıştır.

$$\text{VO}_2 \text{ ml/kg-dakika} = 33.3 + (x - 150) 0.178 \text{ ml/kg - dk}$$

3.2.8. Süratin ölçülmesi

Sürat, 20 metre sürat testi ile ölçülmüştür. Ölçümler futbol sahasında, futbolcular 1.5 metre hızlanma mesafesinden maksimal tempo ile koşmuş ve zaman saniye cinsinden tespit edilip yazılmıştır.

3.2.9. Esnekliğin ölçülmesi

Esneklik otur – eriş testi ile ölçüldü. Denekler uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm, yüksekliği 32 cm ölçüsünde olan test sehpasının kendilerine bakan yüzüne ayaklarını yerleştirmişler, elleri ile sehpanın üzerine doğru dizlerini bükmeden uzanabildikleri kadar uzanmışlar ve 2 saniye sabit olarak beklemişlerdir. Uzanılan mesafe cm olarak kaydedilmiştir. Denekler teste başlamadan önce 5 dakika ısındılar. Test iki defa tekrar ettirilip, en iyi sonuç esneklik değeri olarak kabul edildi.

3.2.10. Mekik ve Şınav testi

Denekler ayrı ayrı mekik ve şınav pozisyonu alıp, 30 sn' de yapabildikleri kadar mekik ve şınav çekmişlerdir. Test iki kez tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir.

3.2.11. Durarak uzun atlama

Denekler başlangıç çizgisine basmadan durmuş çift bacakla ileriye doğru sıçrayıp, 1' er cm aralıkla çizilmiş olan çizginin üzerinde son temas ettiği nokta ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Denekler 2 denem atlayışı yapmış ve iyi olan sonuç alınmıştır.

3.2.12. Pençe kuvvetinin ölçülmesi

Pençe kuvveti el dinamometresi ile, deneğin el ölçüsüne göre ayarlanmış, sağ ve sol el için ayrı ayrı iki test uygulanmış, her denemeden sonra dinamometre sıfırlanmış ve iyi sonuç kg cinsinden bulunup kaydedilmiştir.

Pençe kuvveti el dinamometresi ile direk olarak ölçülebilir ve güvenilir bir ölçüm metodudur.³⁷

Pençe kuvveti bütün bir vücudun kuvvetini temsil ettiğinden, bütün gücün göstergesi durumunda olduğundan³⁶ futbolcularda da kullanılabilir.

3.3. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ VE DEĞERLEN - DİRME

Futbolda sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fizyolojik ve fiziksel değişikliklerin incelendiği bu çalışmada, daha önce yapılan değişik çalışmalar da göz önüne alınarak kişisel bilgi formu hazırlanmış, uzman kişilere danışılarak uzman görüşü alınarak futbolcu gruplara uygulanmıştır. (Bkz.Ek. 1) Kişisel bilgi formunda,yaş, boy, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basıncı, vital kapasite, vücut yağ oranı, anaerobik kapasite, aerobik kapasite, sürat, esneklik, mekik testi, şınav testi, durarak uzun atlama, sağ el pençe kuvvetini içeren bilgiler yer almaktadır.

Konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar ve kitaplardan yararlanılarak literatür taraması yapılmıştır.

Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS for windows paket programında değerlendirilmiştir. Yukarıda belirtilen fiziksel ve fizyolojik durumlar için, frekans ve yüzde kullanılarak örneklem içinde bunların yoğunlukları belirlenmeye çalışılmıştır.

Amatör ve profesyonel futbolcuların, sezon öncesi ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası fiziksel ve fizyolojik durumlarının belirlenmesinde, aritmetik ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler göre hangi grubun anlamlı bir farklılık gösterdiğini tespit etmek için t-testi uygulanmıştır. İstatistikî açıdan 0,05 anlamlılık seviyesi kabul edilmiştir.

SPSS for windows paket programına data girişi yapabilmek için, futbolculardan gelen sezon öncesi ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası ham verilerin simgeleştirilmiş değerleri aşağıda Tablo: 1'de verilmiştir.

Tablo:1 Ölçümü Yapılan Parametrelerin Simgeleştirilen Değerleri

| Parametreler | 1. Ölçüm | 2. Ölçüm | Parametre | 1. Ölçüm | 2. Ölçüm |
|-------------------------|---------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Yaş | 18.1-22.34=1 | 18.3 -22.54 = 1 | 10. Aerob Kapasite | 51.1 – 53.9 = 1 | 52.1 – 54.9 = 1 |
| | 22.35-26.59=2 | 22.55-26.79= 2 | | 54– 56.8 = 2 | 55 – 57.8 = 2 |
| | 26.60-30.82=3 | 26.8–30.02= 3 | | 56.9 – 59.7 = 3 | 57.9 – 60.7 = 3 |
| | 30.83-35.06=4 | 30.03-35.26= 4 | | 59.8 – 62.6 = 4 | 60.8 – 63.6 = 4 |
| | 35.07-39.3 | 35.27–39.5 =5 | | 62.7 – 65.2 = 5 | 63.7 – 66.2 = 5 |
| 2. Boy | 164-169.1=1 | 164-169.1= 1 | 11. Sürat | 2.89-2.77=1 | 2.84 – 2.72 = 1 |
| | 169.2-174.5=2 | 169.2-174.5= 2 | | 2.76-2.64=2 | 2.71 – 2.59 = 2 |
| | 174.6-179.8=3 | 174.6-179.8= 3 | | 2.63-2.51=3 | 2.58 – 2.46 = 3 |
| | 179.9-185.1=4 | 179.9-185.1= 4 | | 2.50-2.38=4 | 2.45 – 2.33 = 4 |
| | 185.2-190=5 | 185.2–190= 5 | | 2.37-2.25=5 | 2.32 – 2.22 = 5 |
| 3. Vücut Ağırlığı | 55-61.7=1 | 55 –62.1= 1 | 12. Esneklik | 20 – 25.2= 1 | 23 – 27.8 = 1 |
| | 61.8-68.5=2 | 62.2 –69.3= 2 | | 25.3 – 30.5= 2 | 27.9 – 32.7 = 2 |
| | 68.6-75.3=3 | 69.4 –76.5= 3 | | 30.6– 35.8= 3 | 32.8 – 37.6 = 3 |
| | 75.4-82.1=4 | 76.7 –83.7= 4 | | 35.9– 41.1 = 4 | 37.7 – 42.5 = 4 |
| | 82.2-88.5=5 | 83.8 –86.5= 5 | | 41.2– 46 = 5 | 42.6 – 46 = 5 |

| | | | | | |
|---------------------------|--|---|--------------------------------------|---|---|
| 4. | 42-51.6=1 51.7-61.3=2 61.4-71=3 71.1-80.7=4 80.8-90=5 | 42 - 49.6 = 1 49.7 - 57.3 = 2 57.4 - 65 = 3 65.1 - 72.7 = 4 72.8 - 80 = 5 | 13. Mekik | 27- 30.6 = 1 30.7 - 34.3 = 2 34.4 - 38 = 3 38.1 - 41.7 = 4 42.8 - 45 = 5 | 28 - 30.6 = 1 30.7 - 33.3 = 2 33.4 - 36 = 3 36.1 - 38.7 = 4 38.8 - 41 = 5 |
| 5. | 104-112.2=1 112.3-120.5=2 120.6-128.8=3 128.9-137.1=4 137.2-145=5 | 102 - 110 = 1 111- 118 = 2 119 - 127 = 3 128 - 136 = 4 137 - 142 = 5 | 14. Sınav | 18 - 23.8 = 1 23.9 - 29.7 = 2 29.8- 35.6 = 3 35.7 - 41.5 = 4 41.6 - 47 = 5 | 25 - 29.2 = 1 29.3 - 33.5 = 2 33.6 - 37.8 = 3 37.9 - 42.1 = 4 42.2 - 46 = 5 |
| 6. | 41-51.8=1 51.9-62.7=2 62.8-73.6=3 73.7-84.5=4 84.6-95=5 | 53 - 57.4 = 1 57.5 - 61.8 = 2 61.9 - 66.3 = 3 66.4 - 70.8 = 4 70.9 - 75 = 5 | 15. Dur. Uzun Atlama | 2.00-2.11=1 2.12-2.23=2 2.24-2.35=3 2.36-2.47=4 2.48-2.59=5 | 2.05 - 2.15 = 1 2.16 - 2.26 = 2 2.27 - 2.37 = 3 2.38 - 2.48 = 4 2.49 - 2.57 = 5 |
| 7. | 4000-4620=1 4621-5241=2 5242-5862=3 5863-6483=4 6484-7100=5 | 5100 -5500 = 1 5501 -5941 = 2 5942 -6382 = 3 6383 -6823 = 4 6824-7300 = 5 | 16. Peçe Kuvveti (Sağ El) | 24.3- 29 = 1 29.1- 33.8 = 2 33.9- 38.6 = 3 38.7 - 43.4 = 4 43.4 - 48.1 = 5 | 29.2 - 34.4 = 1 34.5 - 39.7 = 2 39.8 - 45 = 3 45.1 - 50.3 = 4 50.4 - 55.2 = 5 |
| 8.Vücut Yağ Yüzdesi | 6.5 - 8.6 = 1 8.7 - 10.8 = 2 10.9 -13 = 3 13.1 -15.2 = 4 15.3- 17.2= 5 | 6.7 - 8.7 = 1 8.8 - 10.8 = 2 10.9 -12.9 = 3 13.0 - 15.0 = 4 15.1 - 17.0 = 5 | 17. Peçe Kuvveti (Sol El) | 25.3 - 30.3 = 1 30.4 - 35.4 = 2 35.5- 40.5 = 3 40.6- 45.6 = 4 45.7 - 50.7 = 5 | 27.2 - 31.8 = 1 31.9 - 36.5 = 2 36.6 - 41.2 = 3 41.3 - 45.9 = 4 46 - 50.5 = 5 |
| 9. Anaero Kapasite | 80.3-92.2= 1 92.3-104= 2 104.1-116= 3 116.1-126= 4 126.1-139= 5 | 83.3 -94.4 = 1 94.5-105.6 = 2 105.7-116.7= 3 116.8-126.8= 4 126.9-138.8= 5 | | | |

4. BULGULAR

Türkiye Profesyonel İkinci Ligi B Kategorisi takımlarından Kırıkkalespor' dan 20 futbolcu, Kırıkkale' deki amatör takımlardan Çelikspor' dan 16 futbolcu, toplam 36 futbolcu, bu çalışmanın araştırma grubunu oluşturmuştur.

Araştırma grubunu oluşturan takımların, yaş, boy, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, vital kapasite, vücut yağ yüzdesi, anaerobik kapasite, aerobik kapasite, sürat, esneklik, mekik testi, şnav testi, durarak uzun atlama ve pençe kuvvetleri (sağ el ve sol el) ölçülmüştür.

Örnekleme grubumuzu oluşturan amatör futbol takımımıza ait sezon öncesi fiziksel ve fizyolojik durumlarla ilgili bulgular, aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 2) ve yorumlanmıştır.

| No | Parametreler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | \bar{X} | SS |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|----|-----------|------|
| 1 | Yaş (yıl) | 8 | 6 | - | 2 | - | 16 | 1,62 | 0,71 |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | 2 | 2 | 7 | 5 | - | 16 | 2,93 | 0,99 |
| 3 | Vücut Ağırlığı (kg) | 2 | 3 | 8 | 1 | 2 | 16 | 2,87 | 1,14 |
| 4 | İkas (atım / dak) | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 16 | 2,93 | 1,23 |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | - | 3 | 9 | 1 | 3 | 16 | 3,25 | 1,00 |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | 8 | 2 | 2 | 3 | 1 | 16 | 2,18 | 1,42 |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | 2 | 2 | 3 | 6 | 3 | 16 | 3,37 | 1,31 |
| 8 | Vücut Yağ Yüzdesi (%) | 2 | 5 | 6 | 2 | 1 | 16 | 2,68 | 1,07 |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 16 | 2,81 | 1,37 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|----|------|------|
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 | 16 | 3,56 | 1,45 |
| 11 | Sürat (m) | 7 | 4 | 3 | 3 | 1 | 16 | 2,06 | 1,23 |
| 12 | Esneklik (cm) | 7 | 5 | 3 | 1 | - | 16 | 1,87 | 0,95 |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | 7 | 8 | 1 | - | - | 16 | 1,62 | 0,65 |
| 14 | Şınav (30sn/adet) | 5 | 3 | 6 | 2 | - | 16 | 2,31 | 1,07 |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | - | 7 | 7 | 1 | 1 | 16 | 1,81 | 1,04 |
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | 1 | 6 | 5 | 3 | 1 | 16 | 2,81 | 1,04 |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | 9 | 1 | 4 | 2 | - | 16 | 1,93 | 1,18 |

Örneklem grubumuzu oluşturan amatör futbol takımımızın yaş ortalaması \bar{X} 1.62 (23.13 yıl) , boy ortalamaları \bar{X} 2.93 (175.93 cm) vücut ağırlığı ortalamaları ise \bar{X} 2.87 (69.725 kg) olarak tespit edilmiştir.

Amatör takımımızın sezon öncesi istirahat kalp atım sayısı ortalamaları \bar{X} 2.93 (64.68 atım/dk) , sistolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.25 (126.75 mmHg) ve diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 2.18 (60.625 mmHg) olarak bulunmuştur.

Amatör futbol takımımızın sezon öncesi yapılan ölçümlerinde vital kapasiteleri \bar{X} 3.37 (5993.75 ml) , vücut yağ yüzdeleri ise \bar{X} 3.25 (% 11.13) olarak bulunmuştur. Anaerobik kapasiteleri \bar{X} 2.81 (105.65 m/kg) ve aerobik kapasiteleri de \bar{X} 2.81 (57.96 ml/kg/dk) olarak bulunmuştur.

Amatör futbol takımımız, sürat testinde 20 m sürat ortalamaları \bar{X} 2.06 (2.71m/sn) , esneklik ortalamaları \bar{X} 1.87 (25.90 cm), 30 sn.

mekik testi ortalamaları \bar{X} 1.62 (30.62), 30 sn. şınav testi ortalamaları \bar{X} 2.31 (29.93) olarak tespit edilmiştir.

Takımımızın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 1.81 (2.18 cm), sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 2.81(34.07 kg), sol el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 1.93(32.36 kg) olarak bulunmuştur.

Amatör futbolcularımızın sezon öncesi yapılan ölçümleri sonucunda, istirahat kalp atım sayılarının normal düzeyde; vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdelerinin, sistolik kan basınçlarının normale yakın, diastolik kan basınçları, anaerobik kapasiteleri, esneklikleri, mekik ve sınav testleri, durarak uzun atlamaları ve pençe kuvvetlerinin normalin altında; aerobik ve vital kapasitelerinin sezon öncesine göre iyi düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Örneklem grubumuzu oluşturan Profesyonel futbol takımımıza ait sezon öncesi fiziksel ve fizyolojik durumlarıyla ilgili bulgular aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 3) ve yorumlanmıştır.

| Tablo: 3 Sezon Öncesi Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|----|---|---|----|-----------|------|
| No: | Parametreler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | \bar{X} | SS |
| 1 | Yaş (yıl) | 3 | 7 | 9 | - | 1 | 20 | 2,45 | 0,94 |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | 2 | 6 | 3 | 7 | 2 | 20 | 3,05 | 1,23 |
| 3 | Vücut Ağırlığı (kg) | 1 | - | 11 | 5 | 3 | 20 | 3,45 | 0,94 |
| 4 | İkas (atım / dak) | - | 5 | 6 | 6 | 3 | 20 | 3,35 | 1,04 |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | 1 | 4 | 6 | 5 | 4 | 20 | 3,35 | 1,18 |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | 6 | 3 | 11 | - | - | 20 | 3,30 | 0,97 |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | 2 | 3 | 3 | 7 | 5 | 20 | 3,50 | 1,31 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|---|----|----|----|------|------|
| 8 | Vücut Yağ Yüzdcesi (%) | 5 | 8 | 6 | 1 | - | 20 | 2,15 | 0,87 |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | 2 | 7 | 6 | 3 | 2 | 20 | 2,80 | 1,15 |
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | - | 1 | 3 | 6 | 10 | 20 | 4,25 | 0,91 |
| 11 | Sürat (m) | 1 | 3 | 4 | 10 | 2 | 20 | 3,45 | 1,05 |
| 12 | Esneklik (cm) | - | 1 | 6 | 8 | 5 | 20 | 3,85 | 0,87 |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | 4 | 8 | 4 | 3 | 1 | 20 | 2,45 | 1,14 |
| 14 | Şınav (30sn/adet) | - | 3 | 5 | 8 | 4 | 20 | 3,65 | 0,98 |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | 6 | 5 | 5 | 3 | 1 | 20 | 2,40 | 1,23 |
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | 1 | 1 | 5 | 9 | 4 | 20 | 3,70 | 1,03 |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | 1 | 7 | 8 | 3 | 1 | 20 | 2,80 | 0,95 |

Örneklem grubumuzu oluşturan profesyonel futbol takımımızın yaş ortalaması \bar{X} 2.45 (26.3 yıl), boy ortalamaları \bar{X} 3.05 (178 cm), vücut ağırlığı ortalamaları ise \bar{X} 3.45 (73.02 kg) olarak tespit edilmiştir.

Profesyonel takımımızın sezon öncesi istirahat kalp atım sayısı ortalamaları \bar{X} 3.35 (70.4 atım/dk), sistolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.35 (126.4 mmHg) ve diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.30 (71.3 mmHg) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbol takımımızın sezon öncesi yapılan ölçümlerinde vital kapasiteleri \bar{X} 3.50 (5735 ml), vücut yağ yüzdeleri ise \bar{X} 2.15 (% 9.726) olarak bulunmuştur. Anaerobik kapasiteleri \bar{X} 2.80 (109.75 m/kg) ve aerobik kapasiteleri de \bar{X} 4.25 (61.42 ml/kg/dk) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbol takımımız, sürat testinde 20 m sürat ortalamaları \bar{X} 3.4 (2.48 m/sn), esneklik ortalamaları \bar{X} 3.85 (36.97

cm), 30 sn. mekik testi ortalamaları \bar{X} 2.45 (35.85), 30 sn. şınav testi ortalamaları \bar{X} 3.65 (34.05) olarak tespit edilmiştir.

Profesyonel takımımızın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 2.40 (2.21 m), sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 3.70 (39.80 kg), sol el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 2.80 (37.11 kg) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbolcularımızın sezon öncesi yapılan ölçümleri sonucunda, diastolik kan basınçları ve anaerobik kapasiteleri normalin altında; sistolik kan basınçları, vital kapasiteleri vücut yağ yüzdeleri, süratleri, esneklikleri, mekik ve şınav testleri, durarak uzun atlamaları, pençe kuvvetleri normale yakın; -vücut ağırlıkları- sezon öncesi olması nedeniyle- biraz yüksek; istirahat kalp atım sayıları -olumsuz olarak- çok az da olsa yüksek; aerobik kapasiteleri -olumlu olarak- normal düzeye yakın olarak ölçülmüştür.

Örnekleme grubumuzu oluşturan amatör ve profesyonel futbol takımımıza ait sezon öncesi fiziksel ve fizyolojik durumlarla ilgili bulgular aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 4) ve yorumlanmıştır.

| No: | Parametreler | GRUP | N | \bar{X} | SS | Sd | t | P |
|-----|--------------------------------|-------------|----|-----------|------|----|------|-------|
| 1 | Yaş (yıl) | Amatör | 16 | 1,62 | 0,71 | 34 | 2,88 | 0,05* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,45 | 0,94 | | | |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | Amatör | 16 | 2,93 | 0,99 | 34 | 0,29 | 0,77 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,05 | 1,23 | | | |
| 3 | Vücut Ağırlığı (kg) | Amatör | 16 | 2,87 | 1,14 | 34 | 1,65 | 0,10 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,45 | 0,94 | | | |
| 4 | İkas (atım / dak) | Amatör | 16 | 2,93 | 1,23 | 34 | 1,08 | 0,28 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,35 | 1,04 | | | |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | Amatör | 16 | 3,25 | 1,00 | 34 | 0,27 | 0,78 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,35 | 1,18 | | | |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | Amatör | 16 | 2,18 | 1,42 | 34 | 2,77 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,30 | 0,97 | | | |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | Amatör | 16 | 3,37 | 1,31 | 34 | 0,28 | 0,77 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,50 | 1,31 | | | |

| | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-------------|----|------|------|----|------|-------|
| 8 | Vücut Yağ Yüzdesi(%) | Amatör | 16 | 2,68 | 1,07 | 34 | 1,65 | 0,10 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,15 | 0,87 | | | |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | Amatör | 16 | 2,81 | 1,37 | 34 | 0,03 | 0,97 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,80 | 1,15 | | | |
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | Amatör | 16 | 3,56 | 1,45 | 34 | 1,73 | 0,93 |
| | | Profesyonel | 20 | 4,25 | 0,91 | | | |
| 11 | Sürat (m) | Amatör | 16 | 2,06 | 1,23 | 34 | 3,64 | 0,01* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,45 | 1,05 | | | |
| 12 | Esneklik (cm) | Amatör | 16 | 1,87 | 0,95 | 34 | 6,45 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,85 | 0,87 | | | |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | Amatör | 16 | 1,62 | 0,65 | 34 | 2,58 | 0,01* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,45 | 1,14 | | | |
| 14 | Şınav (30sn/adet) | Amatör | 16 | 2,31 | 1,07 | 34 | 3,87 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,65 | 0,98 | | | |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | Amatör | 16 | 1,81 | 1,04 | 34 | 1,51 | 0,13 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,40 | 1,23 | | | |
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | Amatör | 16 | 2,81 | 1,04 | 34 | 2,54 | 0,01* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,70 | 1,03 | | | |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | Amatör | 16 | 1,93 | 1,18 | 34 | 2,42 | 0,02* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,80 | 0,95 | | | |

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda, amatör ve profesyonel futbolcuların, yaşları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0,05$) Bu farkın amatör futbol takımı \bar{X} 1.62 (23.13 yıl) lehine olduğu görülmektedir. (Profesyonel takım \bar{X} 2.45 (26.3 yıl)) Sonuç olarak, amatör takımın daha genç futbolculardan oluştuğu görülmektedir.

Futbol takımları arasında yapılan ölçümler sonucunda futbolcuların boyları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımda \bar{X} 3.05 (178 cm); amatör takımda \bar{X} 2.93 (175.93 cm) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularını daha uzundur.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık profesyonel takımda \bar{X} 3.45 (73.02 kg), amatör takımda \bar{X} 2.87 (69.725 kg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının vücut ağırlıkları daha fazladır.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların istirahat kalp atım sayıları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık profesyonel takımda \bar{X} 2.93 (70.4 atım/dk) ve amatör takımda \bar{X} 3.35 (64.68 atım/dk) olarak gözlemlenmiştir. Yani, amatör takım oyuncularının istirahat kalp atım sayıları daha düşüktür.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sistolik kan basıncı ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın \bar{X} 3.25 (126.4 mmHg) ; amatör takım da \bar{X} 3.35 (126.75 mmHg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sistolik kan basıncı -az da olsa- daha düşüktür.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların diastolik kan basınçları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 05$). Gruplar arasındaki farklılık profesyonel takımın \bar{X} 3.30 (71.3 mmHg) lehine gözlemlenmiştir. (Amatör takım \bar{X} 2.18 (60.625 mmHg). Yani, profesyonel takım oyuncularının diastolik kan basıncı daha yüksektir.

Amatör ve profesyonel futbolcuların sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda futbolcuların vital kapasiteleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Profesyonel takımın vital kapasite ortalamaları \bar{X} 3.50 (5735 ml) ve amatör takımın da \bar{X} 3.37 (5993 ml) olarak gözlemlenmiştir. Anlamlı bir farklılık gözlemlenmemesine rağmen, sezon öncesi amatör takım oyuncularının vital kapasiteleri -azda olsa- yüksektir.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın vücut yağ yüzdeleri ortalamaları \bar{X} 2.15 (% 9.726), amatör takımın vücut yağ yüzdeleri ortalamaları ise \bar{X} 2.68 (% 11.13) olarak gözlemlenmiştir. Amatör takımımızın oyuncularının vücutları, profesyonel takımımızın oyuncularına göre, sezon öncesinde daha yağlıdır.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların anaerobik kapasiteleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın anaerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 2.81 (109.75 m/kg) ve amatör takımın anaerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 2.80 (105.65 m/kg) olarak gözlemlenmiştir. Profesyonel takımımızın oyuncularının anaerobik kapasiteleri az da olsa yüksektir.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların aerobik kapasiteleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın aerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 4.25 (61.42 ml/kg/dk) , amatör takımın aerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 3.56 (57.96 ml/kg/dk) olarak gözlemlenmiştir. Profesyonel takımımızın oyuncularının aerobik kapasiteleri daha yüksektir

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların süratleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. (P < 0.05). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın 20m sürat ortalamaları \bar{X} 3.45 (2.48 m/sn), amatör takımın 20m sürat ortalamaları

\bar{X} 2.06 (2.71m/sn) olarak gözlemlenmiştir. Profesyonel takımımızın oyuncularının süratleri daha iyidir.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların esneklikleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın esneklik ortalamaları \bar{X} 3.85 (36.97 cm), amatör takımın esneklik ortalamaları \bar{X} 1.87 (25.90 cm) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takımın sezon öncesinde daha esnek olduğunu söyleyebiliriz.

Sezon öncesi yapılan 30 sn mekik testi sonucunda ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcular arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın 30 sn mekik testi ortalamaları \bar{X} 2.45 (35.85) ve amatör takımın 30 sn mekik testi ortalamaları \bar{X} 1.62 (30.62) olarak gözlemlenmiştir. Yani profesyonel takım oyuncuları 30 sn içinde daha fazla mekik çekmektedirler.

Yapılan 30 sn şınav testi sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın 30 sn şınav testi ortalamaları \bar{X} 3.65 (34.05) ve amatör takımın 30 sn şınav testi ortalamaları \bar{X} 2.31 (29.93) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncuları 30 sn içinde daha fazla şınav çekmektedirler.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda Amatör ve profesyonel futbolcuların durarak uzun atlamalarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 2.40 (2.20 cm), amatör takımın da durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 1.80 (2.18 cm) olarak

gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının durarak uzun atlamaları daha iyidir.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sağ el pençe kuvvetlerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$).Gruplar arasındaki farklılık profesyonel takım lehine sağ el pençe kuvveti ortalaması \bar{X} 3.70 (39.80 kg) , amatör takımın sağ el pençe kuvveti ortalaması \bar{X} 2.80 (34.07 kg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sağ el pençe kuvvetleri daha iyidir.

Amatör ve profesyonel futbolcuların sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda futbolcuların sol el pençe kuvvetlerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Ölçümlerde farklılık, profesyonel takımın sol el pençe kuvvetleri ortalaması \bar{X} 2.80 (37.11 kg) ve amatör takımın sol el pençe kuvvetleri ortalaması \bar{X} 1.93 (32.16 kg) olarak profesyonel takım lehine gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sol el pençe kuvvetleri daha iyidir.

Sezon öncesi yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların yaş ortalamaları amatörler futbolcuların daha genç, daha zayıf, istirahat kalp atım sayısı ortalamaları profesyonel futbolculara göre daha iyi olduğu, profesyonel futbolcuların boylarının daha uzun, sistolik kan basıncı ortalamaları birbirlerine yakın, diastolik kan basıncı ortalamaları profesyonel futbolcuların çok düşük, amatör futbolcuların olumsuz olarak düşük, her iki takımında vital kapasite ortalamaları normale yakın, vücut yağ yüzdeleri ortalamaları, profesyonel futbolcuların normal, amatör futbolculardan profesyonel futbolculara yüksek ancak normal düzeyler çerçevesinde, anaerobik kapasite ortalamaları sezon öncesine göre her iki takımda da düşük ve birbirine

çok yakın, aerobik kapasiteleri ve durarak uzun atlama ortalamaları, profesyonel futbolcularda iyi, amatörlerde profesyoneller göre düşük, sürat, esneklik, mekik, şınav ve pençe kuvvetleri ortalamaları profesyonel futbolcular amatör futbolculardan daha iyi oldukları yapılan ölçümler sonucunda tespit edilmiştir.

Örnekleme grubumuzu oluşturan amatör futbol takımımıza ait sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında fiziksel ve fizyolojik durumlarla ilgili bulgular aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 5) ve yorumlanmıştır.

| No | Parametreler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | \bar{X} | SS |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|----|-----------|------|
| 1 | Yaş (yıl) | 7 | 6 | 3 | - | - | 16 | 1,75 | 0,77 |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | 2 | 2 | 7 | 5 | - | 16 | 2,93 | 0,99 |
| 3 | Vücut Ağırlığı(kg) | 3 | 6 | 6 | - | 1 | 16 | 2,37 | 1,02 |
| 4 | İkas (atım / dak) | 1 | 4 | 8 | 3 | - | 16 | 2,81 | 0,83 |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | 1 | 2 | 7 | 5 | 1 | 16 | 3,18 | 0,98 |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | 1 | 4 | 6 | 4 | 1 | 16 | 3,00 | 1,03 |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 16 | 3,31 | 1,30 |
| 8 | Vücut Yağ Yüzdesi (%) | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 16 | 2,62 | 1,25 |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 16 | 2,87 | 1,45 |
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | 1 | 4 | 5 | 6 | - | 16 | 3,00 | 0,96 |
| 11 | Sürat (m) | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 16 | 2,62 | 1,25 |
| 12 | Esneklik (cm) | 5 | 6 | 4 | 1 | - | 16 | 2,06 | 0,92 |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | 2 | 6 | 7 | - | 1 | 16 | 2,50 | 0,96 |
| 14 | Şınav (30sn/adet) | 6 | 7 | 2 | 1 | - | 16 | 1,87 | 0,88 |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | 6 | 3 | 5 | 1 | 1 | 16 | 2,25 | 1,23 |

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|----|------|------|
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | 8 | 4 | 4 | - | - | 16 | 1,75 | 0,85 |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | 9 | 5 | 2 | - | - | 16 | 1,56 | 0,72 |

Örnekleme grubumuzu oluşturan amatör futbol takımımızın yaş ortalaması \bar{X} 1.75 (23.33 yıl), boy ortalamaları \bar{X} 2.93 (175.93 cm) vücut ağırlığı ortalamaları ise \bar{X} 2.37 (68.6 kg) olarak tespit edilmiştir.

Amatör takımımızın sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki istirahat kalp atım sayısı ortalamaları \bar{X} 2.81 (59.43 atım/dak); sistolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.18 (123.31 mmHg) ve diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.00 (62.81 mmHg) olarak bulunmuştur.

Amatör futbol takımımızın sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki yapılan ölçümlerinde, vital kapasite ortalamaları \bar{X} 3.31 (6256 ml), vücut yağ yüzdeleri ortalamaları ise \bar{X} 2.62 (% 10.97) olarak bulunmuştur. Anaerobik kapasite ortalamaları \bar{X} 2.87 (109.24 m/kg) ve aerobik kapasite ortalamaları da \bar{X} 3.00 (58.91 ml/kg/dk) olarak bulunmuştur.

Amatör futbol takımımız sürat testinde, 20 m sürat ortalamaları \bar{X} 2.62 (2.57 m/sn); esneklik ortalamaları \bar{X} 2.06 (29.31 cm); 30 sn. mekik testi ortalamaları \bar{X} 2.50 (33.31); 30 sn. şınav testi ortalamaları \bar{X} 1.87 (31.25) olarak tespit edilmiştir.

Takımımızın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 2.25 (2.22 cm) sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 1.75 (35.1 kg), sol el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 1.56 (32.93 kg) olarak bulunmuştur.

Amatör futbolcularımızın sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümleri sonucunda, vücut ağırlığı , istirahat kalp atım sayıları, sistolik kan basınçları ve vücut yağ yüzdeleri, vital kapasiteleri, sürat ortalamalarının normale yakın; diastolik kan basınçları, mekik ve esneklikleri, sınav testleri, durarak uzun atlamaları ve pençe kuvvetleri ortalamalarının normalin altında ve normale yakın; aerobik kapasite ortalamalarının iyi; anaerobik kapasite ortalamaları ise normalin biraz altında olduğu görülmüştür.

Örnekleme grubumuzu oluşturan profesyonel futbol takımımıza ait sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında fiziksel ve fizyolojik durumlarla ilgili bulgular aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 6) ve yorumlanmıştır.

| Tablo:6 Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Özellikleri | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|----|----|---|----|-----------|------|
| No | Parametreler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | \bar{X} | SS |
| 1 | Yaş (yıl) | 3 | 5 | 10 | 1 | 1 | 20 | 2,60 | 0,22 |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | 2 | 6 | 4 | 6 | 2 | 20 | 3,00 | 0,27 |
| 3 | Vücut Ağırlığı (kg) | 1 | 3 | 12 | 4 | - | 20 | 2,95 | 0,16 |
| 4 | İkas (atım / dak) | 3 | 8 | 7 | 1 | 1 | 20 | 2,45 | 0,22 |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | 6 | 3 | 7 | 3 | 1 | 20 | 2,50 | 0,27 |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | 3 | 5 | 7 | 2 | 3 | 20 | 2,85 | 0,28 |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | 1 | 1 | 7 | 4 | 7 | 20 | 3,75 | 0,26 |
| 8 | Vücut Yağ Yüzdesi (%) | 5 | 9 | 6 | - | - | 20 | 2,05 | 0,16 |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | 2 | 7 | 5 | 4 | 2 | 20 | 2,85 | 0,26 |
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | - | 1 | 4 | 6 | 9 | 20 | 4,15 | 0,20 |
| 11 | Sürat (m) | - | 2 | 6 | 8 | 4 | 20 | 3,70 | 0,20 |
| 12 | Esneklik (cm) | - | 1 | 5 | 10 | 4 | 20 | 3,85 | 0,18 |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 20 | 3,30 | 0,30 |

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|----|---|---|----|------|------|
| 14 | Şınav (30sn/adet) | 2 | 4 | 2 | 9 | 3 | 20 | 3,35 | 0,28 |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | 3 | 8 | 5 | 3 | 1 | 20 | 2,55 | 0,24 |
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | - | 5 | 12 | 2 | 1 | 20 | 2,95 | 0,16 |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | 2 | 4 | 8 | 4 | 2 | 20 | 3,00 | 0,25 |

Örneklem grubumuzu oluşturan profesyonel futbol takımımızın yaş ortalaması \bar{X} 2.60 (26.5 yıl) , boy ortalamaları \bar{X} 3.05 (178 cm) vücut ağırlığı ortalamaları ise \bar{X} 2.95 (72.39 kg) olarak tespit edilmiştir.

Profesyonel takımımızın sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında istirahat kalp atım sayısı ortalamaları \bar{X} 2.45 (56.9atım/dak) , sistolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 2.50 (118.15 mmHg) ve diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 2.85 (63.35 mmHg) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbol takımımızın sezon öncesi yapılan ölçümlerinde vital kapasiteleri \bar{X} 3.75 (6490 ml) , vücut yağ yüzdeleri ise \bar{X} 2.05 (% 10.009) olarak bulunmuştur. Anaerobik kapasiteleri \bar{X} 2.85 (111.32 m/kg) ve aerobik kapasiteleri ise \bar{X} 4.15 (62.34 ml/kg/dk) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbol takımımızın sürat testinde, 20 m sürat ortalamaları \bar{X} 3.70 (2.42 m/sn) , esneklik ortalamaları \bar{X} 3.85 (38.9 cm) , 30 sn. mekik testi ortalamaları \bar{X} 3.30 (36.0) , 30 sn. şınav testi ortalamaları \bar{X} 3.35 (37.55) olarak tespit edilmiştir. Profesyonel takımımızın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 2.55 (2.27 cm) , sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 2.95 (41.52 kg) , sol el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 3.00 (39.5 kg) olarak bulunmuştur.

Profesyonel futbolcularımızın sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümleri sonucunda, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, durarak uzun atlamaları ve pençe kuvvetleri ortalamalarının normal düzeyde; sistolik kan basıncı ortalamalarının normale yakın; anaerobik kapasite ortalamaları ve diastolik kan basıncı ortalamalarının düşük, aerobik kapasite ortalamalarının, mekik ve sınav testleri, esneklikleri, sürat ortalamalarının iyi düzeyde, vital kapasitelerinin ise -olumlu olarak- normalin üstünde istirahat kalp atım sayıları -olumlu olarak- düşük olduğu görülmüştür.

Örneklem grubumuzu oluşturan amatör ve profesyonel futbol takımımıza ait sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında ki fiziksel ve fizyolojik durumlarla ilgili bulgular aşağıda verilmiş (Bkz. Tablo 7) ve yorumlanmıştır.

| Tablo:7 Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Fizyolojik ve Fiziksel Durumlarının Karşılaştırılması | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------|----|-----------|------|----|------|-------|
| No | Parametreler | GRUP | N | \bar{X} | SS | sd | t | P |
| 1 | Yaş (yıl) | Amatör | 16 | 1,75 | 0,77 | 34 | 2,80 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,60 | 0,22 | | | |
| 2 | Boy Uzunluğu (m) | Amatör | 16 | 2,93 | 0,99 | 34 | 0,16 | 0,86 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,00 | 0,27 | | | |
| 3 | Vücut Ağırlığı (kg) | Amatör | 16 | 2,37 | 1,02 | 34 | 1,93 | 0,04* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,95 | 0,16 | | | |
| 4 | İkas (atım / dak) | Amatör | 16 | 2,81 | 0,83 | 34 | 1,16 | 0,25 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,45 | 0,22 | | | |
| 5 | Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | Amatör | 16 | 3,18 | 0,98 | 34 | 1,81 | 0,05* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,50 | 0,27 | | | |
| 6 | Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | Amatör | 16 | 3,00 | 1,03 | 34 | 0,38 | 0,70 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,85 | 0,28 | | | |
| 7 | Vital Kapasite (lt) | Amatör | 16 | 3,31 | 1,30 | 34 | 1,06 | 0,29 |
| | | Profesyonel | 20 | 3,75 | 0,26 | | | |
| 8 | Vücut Yağ Yüzdesi (%) | Amatör | 16 | 2,62 | 1,25 | 34 | 1,69 | 0,05* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,05 | 0,16 | | | |
| 9 | Anaerobik Kapasite (kg/m) | Amatör | 16 | 2,89 | 1,45 | 34 | 0,05 | 0,95 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,85 | 0,26 | | | |
| 10 | Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) | Amatör | 16 | 3,00 | 0,96 | 34 | 3,61 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 4,15 | 0,20 | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------------|-------------|----|------|------|----|------|-------|
| 11 | Sürat (m) | Amatör | 16 | 2,62 | 1,25 | 34 | 2,95 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,70 | 0,20 | | | |
| 12 | Esneklik (cm) | Amatör | 16 | 2,06 | 0,92 | 34 | 6,15 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,85 | 0,18 | | | |
| 13 | Mekik (30 sn/adet) | Amatör | 16 | 2,50 | 0,96 | 34 | 1,96 | 0,01* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,30 | 0,30 | | | |
| 14 | Şınav (30sn/adet) | Amatör | 16 | 1,87 | 0,88 | 34 | 3,94 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,35 | 0,28 | | | |
| 15 | Durarak Uzun Atlama (m) | Amatör | 16 | 2,25 | 1,23 | 34 | 0,76 | 0,44 |
| | | Profesyonel | 20 | 2,55 | 0,24 | | | |
| 16 | Pençe Kuvveti (Sağ el) kg | Amatör | 16 | 1,75 | 0,85 | 34 | 4,45 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 2,95 | 0,16 | | | |
| 17 | Pençe Kuvveti (Sol el)kg | Amatör | 16 | 1,56 | 0,72 | 34 | 4,42 | 0,00* |
| | | Profesyonel | 20 | 3,00 | 0,25 | | | |

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların yaş ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$) Bu farkın amatör futbol takımı lehine \bar{X} 1.75 (23.33 yıl) olduğu görülmektedir. Profesyonel takımın yaş ortalaması \bar{X} 2.60 (26.5 yıl) olduğu görülmektedir. Sonuç olarak amatör takımın daha genç futbolculardan oluştuğu görülmektedir.

Futbol takımları arasında yapılan ölçümler sonucunda futbolcuların boy ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farkın profesyonel takımda boy ortalaması \bar{X} 3.05 (178 cm), amatör takımda boy ortalaması \bar{X} 2.93 (175.93 cm) olduğu gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncuları daha uzundur.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların vücut ağırlığı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$) Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımda vücut ağırlığı ortalaması \bar{X} 2.95 (72.39 kg), amatör takımda vücut ağırlığı ortalaması \bar{X} 2.37 (68.6 kg) olarak gözlemlenmiştir. Yani profesyonel takım oyuncuları daha kiloludur.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların istirahat kalp atım sayıları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın istirahat kalp atım sayıları ortalaması \bar{X} 2.45 (56.9 atım/dak) ve amatör takımın istirahat kalp atım sayıları ortalaması \bar{X} 2.81 (59.43 atım/dak) olarak gözlemlenmiştir. Yani profesyonel takım oyuncularının istirahat kalp atım sayıları daha düşüktür.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sistolik kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($P < 05$). Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın sistolik kan basıncı ortalaması \bar{X} 2.50 (118.15 mmHg), amatör takımın sistolik kan basıncı ortalaması \bar{X} 3.18 (123.31 mmHg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sistolik kan basıncı daha düşüktür.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların diastolik kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 2.85 (63.35 mmHg), amatör takımın diastolik kan basıncı ortalamaları \bar{X} 3.00 (62.81 mmHg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, amatör takım oyuncularının diastolik kan basıncı ortalamaları daha düşüktür.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların vital kapasite ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık,

profesyonel takım vital kapasite ortalamaları \bar{X} 3.75 (6490 ml) ve amatör takımdan da vital kapasite ortalamaları \bar{X} 3.31 (6256 ml) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının vital kapasiteleri -azda olsa- daha yüksektir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların vücut yağ yüzdeleri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takım vücut yağ yüzdeleri ortalaması \bar{X} 2.05 (% 10.009), amatör takımın vücut yağ yüzdeleri ortalaması da \bar{X} 2.62 (% 10.97) olarak gözlemlenmiştir. Amatör takımımızın oyuncularının vücutları, profesyonel takımımızın oyuncularına göre az da olsa daha yağlıdır.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların anaerobik kapasiteleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın anaerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 2.89 (111.32 m/kg) ve amatör takımın anaerobik kapasiteleri ortalamaları \bar{X} 2.87 (109.24 m/kg) olarak gözlemlenmiştir. Profesyonel takımımızın oyuncularının anaerobik kapasiteleri az da olsa yüksektir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların aerobik kapasiteleri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$) Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın aerobik kapasite ortalaması \bar{X} 4.15 (62.34 ml/kg/dk) ve amatör takımın aerobik kapasite ortalaması \bar{X} 3.00

(58.91 ml/kg/dk) olarak gözlemlenmiştir. Profesyonel takımımızın oyuncularının aerobik kapasiteleri daha yüksektir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sürat ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$) Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın sürat ortalaması \bar{X} 3.70 (2.42 m/sn) ve, amatör takımın sürat ortalaması \bar{X} 2.62 (2.58 m/sn) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncuları daha süratlidir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların takım esneklik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki fark, profesyonel takımın esneklik ortalaması \bar{X} 3.85 (38.9 cm) ve amatör takım esneklik ortalaması \bar{X} 2.06 (29.31 cm) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncuları daha esnektir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolculara yapılan 30 sn mekik testi ortalamaları sonucunda aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın mekik testi ortalamaları \bar{X} 3.30 (36.0) ve, amatör takım mekik testi ortalamaları \bar{X} 2.50 (33.31) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncuları 30 sn içinde daha fazla mekik çekmektedirler.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolculara yapılan 30 sn şınav testi ortalamaları sonucunda aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki fark profesyonel takımın ortalaması \bar{X} 3.35 (37.55)

ve, amatör takım şınav testi ortalaması \bar{X} 1.87 (31.25) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularını 30 sn içinde daha fazla şınav çekmektedirler.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların durarak uzun atlama ortalamalarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın durarak uzun atlama ortalamaları \bar{X} 2.55 (2.27 cm) ve, amatör takım \bar{X} 2.25 (2.22 cm) durarak uzun atlama ortalamaları olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının durarak uzun atlamaları daha iyidir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sağ el pençe kuvvetleri ortalamalarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takımın sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 2.95 (41.52 kg) ve, amatör takımın sağ el pençe kuvveti ortalamaları \bar{X} 1.75 (35.1 kg) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sağ el pençe kuvvetleri daha iyidir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların sol el pençe kuvvetleri ortalamalarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. ($P < 0.05$). Gruplar arasındaki farklılık, profesyonel takım sol el pençe kuvvetleri ortalaması \bar{X} 3.00 (39.5 kg) ve amatör takım sol el pençe kuvvetleri ortalaması \bar{X} 1.56 (32.93) olarak gözlemlenmiştir. Yani, profesyonel takım oyuncularının sol el pençe kuvvetleri daha iyidir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrası yapılan ölçümler sonucunda amatör ve profesyonel futbolcuların yaş ortalamaları göz alındığında

amatör futbolcuların daha genç olduğu görülmüştür. İstirahat kalp atım sayısı ortalamalarında, her iki takımın da iyi, ancak profesyonel futbolcuların amatör futbolculara göre daha iyi olduğu görülmektedir.

Boy ortalamalarında profesyonellerin daha uzun; sistolik kan basıncı ortalamalarında birbirlerine yakın; diastolik kan basıncı ortalamalarında profesyonel futbolcuların ortalamaları çok az düşük, amatör futbolcuların ortalamaları düşük; her iki takımında vital kapasite ortalamaları iyi; vücut yağ yüzdeleri ortalamalarında profesyonel futbolcularımızda normal, amatör futbolcularımızda profesyonel futbolculara göre çok az yüksek (ama normale düzeyde); anaerobik kapasite ortalamalarında her iki takımda da normalin altında ve birbirine yakın, ancak, profesyonel takımda daha iyi, aerobik kapasite ortalamalarında ve durarak uzun atlama ortalamalarında, profesyonel futbolcular daha iyi, amatörlerde profesyoneller göre düşük; sürat, esneklik, mekik, şınav ve pençe kuvvetleri ortalamalarında profesyonel futbolcular amatör futbolculardan daha iyi oldukları yapılan ölçümler sonucunda tespit edilmiştir

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Amatör ve profesyonel futbolcuların sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin belirlenmesine çalışıldığı ve fiziksel ve fizyolojik durumlarının sezon öncesinde ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında karşılaştırılmasına yönelik bu çalışmada; sonuç olarak amatör ve profesyonel futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. ($P < 0.05$)

Sezon öncesindeki bu farklılıkların nedeni; amatör liglere verilen aranın çok uzun olması ve amatör futbolcuların bu dönemde antrenman yapmamaları nedeniyle performanslarında, dolayısıyla fiziksel ve fizyolojik durumlarında önemli oranda düşme meydana gelmesi, profesyonel futbolcularda ise, bu aranın daha kısa olması ve tatil dönemlerinde bazı futbolcuların çalışmalarına kısa ve düşük tempoda da olsa tek başına devam etmeleri, performanslarında ki düşüşün daha az olması vb. düşünülmektedir.

Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki ve amatör futbolcular ile profesyonel futbolcular arasındaki genel farklılığın ise, Türkiye’ de amatör takımların hemen hemen tamamının hazırlıklarını kısıtlı imkanlara sahip kendi tesislerinde yapmalarından; profesyonel takımların sezon öncesi 4 – 6 hafta süren hazırlık kampı yapmalarından; amatör futbolcuların işlerinden gelip antrenmanlara katılmaları, profesyonel futbolcuların işinin bu olmasından, amatör futbolcuların tüm antrenmanlara katılamamaları, profesyonel futbolcuların antrenmanlara katılma zorunluluğundan, amatör futbolcuların bu dönemde haftada 4 -5 antrenman yapmaları, profesyonel futbolcuların günde 2, bazı günler 3 – 4 antrenman yapmaları ve kondisyon salonlarını kullanmalarından, amatör ve profesyonel futbolcuların bu çalışmaları yıllardır aynı şekilde

yapmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunların yanında ayrıca, çalıştıkları tesis farklılığı, çalışma şartları (örnek olarak Türkiye' de amatör takımlar tek çalıştırıcı ile, profesyonel takımlar, teknik direktör, antrenör, kelecı antrenörü, kondisyoner, masör ve psikolog gibi bir ekipten oluşması) sakatlıkların tedavilerinden beslenmeleri kadar amatör ve profesyonel futbolcular arasındaki birçok şartlar da bu farklılığın nedeni olarak gösterilebilir.

Literatür bilgiler de, sezon öncesinde yapılan hazırlık antrenmanlarının fiziksel ve fizyolojik performansı geliştirdiğini göstermektedir.

Bu çalışmada, sezon öncesinde ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında amatör futbolcuların yaşları ile profesyonel futbolcuların yaşları arasında istatistiki olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcular arasında yaş olarak bir fark vardır ve amatör takım futbolcuları daha gençtir diyebiliriz.

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, Kaya (1999) yaptığı çalışmada, Asaş Spor futbol takımının yaş ortalaması, 22.9, Akkurt (1994) yaptığı çalışmada birinci futbol liginde oynayan futbolcularda 23.6, Açıkada (1990) yine birinci ligde 23.33, Kaytekin (1993) ikinci ligde 24.82, Çağlar (1996) ikinci ligde 22.17 olarak bulmuşlardır.

Çalışmada, amatör futbolcuların boy ortalamaları (175.93) ile profesyonel futbolcuların boy ortalamaları (178) arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde istatistik olarak anlamlılık bulunmamıştır. Ancak, profesyonel takım oyuncularının boylarının amatör futbolculara göre az da olsa uzun olduğu görülmüştür.

Daha önce yapılan çalışmalarda, Tamer (1992) yaptığı çalışmada, Galatasaray futbol takımının boy ortalamasını 1.78, Konyaspor' un boy ortalamasını 174.3, Akkurt (1994) yaptığı çalışmada birinci futbol liginde oynayan futbolcularda 1.78, Açıkada (1996) yine birinci ligde 176.33, Gümüşdağ (1994) Ankaragücü takımının boy ortalamasını 177.69 , Çağlar (1996) ikinci ligde 177.86 olarak bulmuşlardır. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, amatör futbolcuların vücut ağırlığı ortalamaları (69.725) ile profesyonel futbolcuların vücut ağırlıkları ortalamaları (73.02) arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde anlamlılık bulunamamış, sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde ise (Amatör: 68.6, Profesyonel: 72.39) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 05$) Bu sonuç göstermektedir futbolcuların sezon öncesi hazırlık döneminde yaptıkları antrenmanlar ile vücut ağırlıklarında düşme meydana gelmekte ve form kilolarına ulaşmaktadırlar.

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, İşleyen (1987) profesyonel takımlar üzerinde yaptığı çalışmada vücut ağırlığı ortalamalarını 71.50, Akkurt (1994) yaptığı çalışmada birinci futbol liginde oynayan futbolcularda vücut ağırlığı ortalamalarını 73.0, Açıkada (1996) yine birinci ligde 74.05, Gümüşdağ (1994) Ankaragücü takımının vücut ağırlığı ortalamasını 74.81, Şekerspor futbol takımının vücut ağırlığı ortalamaları 72.69, Çağlar (1996) ikinci ligde futbolcuların vücut ağırlığı ortalamaları 75.20 olarak bulmuşlardır. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmanın sonuçları örtüşmektedir.

Bu çalışmada, amatör futbolcuların istirahat kalp atım sayıları ile profesyonel futbolcuların istirahat kalp atım sayıları arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör:64.68, profesyonel: 70.4) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 59.43, profesyonel: 56.9) istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır.Yalnız, sezon öncesinde futbolcuların tatil döneminde antrenmanlara ara vermesi nedeniyle istirahat kalp atım sayıları olması gereken istirahat kalp atım sayısının üzerinde çıkmıştır. Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında bu sayının normale dönmesi kısıda olsa hazırlık döneminde yapılan çalışmaların sonucu olduğu düşünülmektedir.

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, Tamer (1992) Galatasaray profesyonel takımı üzerinde yaptığı çalışmada istirahat kalp atım sayısı ortalamasını 50.89, Konyaspor futbol takımının kalp atım sayısı ortalamasını 58,64 olarak bulmuşlardır. Daha önce yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, amatör futbolcuların sistolik kan basınçları ile profesyonel futbolcuların sistolik kan basınçları arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde anlamlılık bulunamamıştır. (amatör : 126.75, profesyonel,126.4) Ancak sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde amatör futbolcularda sistolik kan basıncı biraz düşmüş (123.31) , profesyonel futbolcularda sistolik kan basıncının daha fazla düşmesi (118.15) sonucu aralarında istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 05$) Yinede her ki takımda da klinik düzeylere oldukça yakındır.(Klinik sistolik kan basıncı ortalamaları: takımların yaş ortalamaları göz önüne alılarak 20 – 24 yaş 120, 25 -29 yaş 121)

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, Tamer (1992) Galatasaray futbol takımının sistolik kan basınçları ortalamalarını 116,5 ve

Konyaspor futbol takımının sistolik kan basınçları ortalamalarını 120 olarak bulmuştur. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcuların diastolik kan basınçları ile profesyonel futbolcuların diastolik kan basınçları arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde amatör futbolculardaki düşük diastolik kan basıncı (amatör: 60.625, profesyonel: 71.3) nedeniyle istatistik olarak anlamlılık bulunmuş ($P < 05$) sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde amatör futbolcularda azda olsa yükselmesi sonucu (62.81) ve profesyonel futbolcularda düşmesi sonucu (63.35) istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. Diastolik kan basıncı tüm ölçümlerde iki takımda da klinik düzeylerin altındadır. (Klinik diastolik kan basıncı Klinik ortalamaları: takımların yaş ortalamaları göz önüne alılarak 20 – 24 yaş 79, 25 -29 yaş 80)

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, Tamer (1992) Galatasaray futbol takımının diastolik kan basınçları ortalamalarını 74.7 ve Konyaspor futbol takımının diastolik kan basınçları ortalamalarını 73.8, Ateşoğlu (1995) yaptığı çalışmada PTT hentbol takımının diastolik kan basınçları ortalamalarını 66.4 olarak bulmuşlardır.

Bu iki sonucu antrenmanların sistolik ve diastolik kan basınçlarını dengeleyici özelliği olarak belirtebiliriz.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcuların vital kapasiteleri ile profesyonel futbolcuların vital kapasiteleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör: 5993.75, profesyonel: 5735) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 6256, profesyonel: 64.90) istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. Buna sonuç olarak her iki takımın vital kapasitelerinin ortalamalara yakın ve

iki ölçümde de birbirine yakın çıkmasından kaynaklanmıştır. Ancak profesyonel takım futbolcularında yükselme daha fazla olmuştur. Bunu profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla ve uzun süreli antrenmanlara bağlayabiliriz.

Daha önce yapılan çalışmalarda ise, Thomas (1979) İngiltere' de futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada vital kapasitelerini 5900, Raven (1976) Amerika' da futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada vital kapasitelerini 5290, Özgönül (1969) Türkiye' de yaptığı araştırmada 5460, Zelanka (1969) eski Çekoslovakya' da ikinci futbol ligi takımları üzerinde yaptığı çalışmada 5558, Yamaner (1990) Galatasaray futbol takımı üzerinde yaptığı çalışmada 6200, Kaplan (1997) yaptığı çalışmada Altındağ Belediyespor' un vital kapasite ortalamalarını 5835 olarak bulmuşlardır. Yapılan çalışmalar yıllar ilerledikçe futbolcuların daha fazla antrenman yapmaları ve profesyonelleşmesi vital kapasitenin arttığını göstermektedir. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Araştırmada elde edilen amatör futbolcuların vücut yağ yüzdeleri ile profesyonel futbolcuların vücut yağ yüzdeleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. (amatör: 11.13, profesyonel: 9.726)

Sezon öncesi hazırlık döneminde futbolcuların kilolarında ve vücut yağ yüzdelerinde antrenmanlar sonucunda değişimler meydana gelir. Antrenmanlar sonucunda vücudu az yağlı olanlarda vücut yağ oranında yükselme, yağlı olanlarda ise vücut yağ oranında azalma meydana gelir. Bu nedenler ile sonucunda sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 10.97, profesyonel: 10.009) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur.($P < 0.05$) Bu sonucu antrenmanın vücut yağ oranında dengeleyici özelliği ile örtüştürebiliriz.

Şemim, (1993) ikinci futbol ligi takımları üzerinde yaptığı çalışmada vücut yağ yüzdeleri ortalamalarını 10.73, 8 haftalık antrenman sonrası 10.73, Akkurt (1994) birinci futbol liginde sezon öncesi vücut yağ yüzdeleri ortalamalarını 11.9, Kartal ve Günay (1994)' de yaptıkları çalışmada amatör futbolcularda vücut yağ yüzdeleri ortalamalarını 10.01, Tohara (1990) yaptığı çalışmada futbolcuların vücut yağ yüzdeleri ortalamalarını 10.0, Tamer (1992) Galatasaray futbol takımının vücut yağ yüzdesi ortalamalarını 7.36 olarak bulmuşlardır. Futbolcularda vücut yağ yüzdeleri oranının % 7 – 14 arasında değişim gösterdiği bilinmektedir. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar örtüşmektedir.

Araştırmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların anaerobik kapasiteleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör: 105.65, profesyonel, 109.75) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 109.24, profesyonel, 111.32) istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. Buna sonuç olarak amatör ve profesyonel futbolcuların anaerobik kapasitelerinin gelişmesine rağmen, her iki ölçümde de birbirine yakın çıkmasıdır.

Daha önce yapılan çalışmalarda, futbolcuların anaerobik kapasitelerini Tamer (1992) Galatasaray futbol takımının anaerobik kapasite ortalamalarını 131.18, Konya Spor futbol takımının 119. 06, Kaplan (1997) Adana Kozanspor' un anaerobik kapasite ortalamalarını 118.50, Ankara Demirspor' un anaerobik kapasite ortalamalarını 118.52, Kayseri Erciyesspor' un anaerobik kapasite ortalamalarını 116.63, Çağlar (1996) 41 futbolcuda anaerobik kapasite ortalamalarını 110.8, Ramadan (1986) Kuveyt milli takımında anaerobik kapasite ortalamalarını 131.18, Withers (1977) Avustralya' lı futbolcularda anaerobik kapasite ortalamalarını 125.88 olarak bulmuşlardır. Yapılan bu

çalışmada elde edilen sonuçlar üst düzey takımların altında kalırken, diğer takımlar ile benzerlik göstermektedirler.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların aerobik kapasiteleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde(amatör: 57.96 , profesyonel: 61.42) istatistiksel olarak anlamlılık bulunamamıştır. Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör:58.91, profesyonel:62.34) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Buna sonuç profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla çalışma ve bu çalışmalar içinde aerobik çalışmaların fazlalığı sonucunda aerobik kapasitelerinin yükselmesinden kaynaklanmıştır. Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcular arasında aerobik kapasiteleri arasında bir fark vardır ve profesyonel takım futbolcuların aerobik kapasiteleri daha iyidir diyebiliriz.

Daha önce yapılan çalışmalarda, futbolcuların aerobik kapasiteleri (Mak.VO₂) Tamer (1992) Galatasaray futbol takımının aerobik kapasite ortalamalarını 59.3 , Konya Spor futbol takımının 51, Astrand (1977) İsveç Milli Takımı' nın aerobik kapasite ortalamalarını 56,5, Nowacki (1988) Almanya Milli Takımı' nın aerobik kapasite ortalamalarını 62, Avusturya Milli Takımı' nın aerobik kapasite ortalamalarını 58.3,Bangsbo (1991) 15 futbolcudaki ortalamalarını 60.8, Kaplan (1997) Kırıkkale Belediyespor futbol takımının aerobik kapasite ortalamalarını 51.09 ve Ankara Demirspor' un aerobik kapasite ortalamalarını 52.75 olarak bulmuşlardır. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar örtüşmektedir.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların süratleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör: 2.71, profesyonel: 2.48) istatistiksel olarak anlamlılık

bulunamamıştır. Sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 2.58, profesyonel:2.42) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Buna sonucu da yine profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla çalışma ve bu çalışmalar içinde ki sürat çalışmaların fazlalığı sonucunda sürat kapasitelerini amatör futbolculara göre yükselmesine bağlayabiliriz. Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcular arasında süratleri arasında bir fark vardır ve profesyonel takım futbolcuları daha süratli diyebiliriz.

Daha önce yapılan çalışmalarda, sporcuların süratleri, Kinderman (1993) Almanya Milli Takımı' nın 30 m. Sürat ortalamalarını 4.19, Enisler ve arkadaşları (1996) Amatörler 4.16, Letzelter (1986) üst düzey antrenmanlı sporcularda 30 m. Sürat ortalamalarını 4.01, 50 m sürati Yamaner (1990) 5.52, Çeker (1996) 20 m. sürati 2.87 olarak bulmuşlardır.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların esneklikleri arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör:25.90 , profesyonel: 36.97) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde(amatör:29.31, profesyonel: 38.9) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Buna sonucu da yine profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla çalışma ve bu çalışmalar içinde ki esneklik çalışmaların fazlalığı sonucunda esnekliklerinin yükselmesine bağlayabiliriz. Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların esneklikleri arasında bir fark vardır ve profesyonel takım futbolcuları daha esnektir diyebiliriz.

Daha önce yapılan çalışmalarda, futbolcuların esnekliklerini, Tamer (1992) Galatasaray Futbol takımının esneklik ortalamalarını 22.18, Konyaspor Futbol takımlarında esneklik ortalamalarını 28.24

olarak bulmuşlardır. Araştırmada elde edilen sonuçların önceki sonuçlara göre daha iyi olduğunu söyleyebiliriz

Yapılan bu çalışmada, amatör takımımızın futbolcuları ile profesyonel takımımızın futbolcuların mekik ve şınav testleri sonucunda aralarında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (mekik, amatör: 30.62, profesyonel,35.85) (şınav, amatör: 29.93, profesyonel: 34.05) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (mekik, amatör: 33.31, profesyonel: 36.0) (şınav, amatör: 31.25, profesyonel: 37.55) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Buna sonucu da yine profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla çalışmaya bağlayabiliriz. Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların mekik ve şınavları arasında bir fark vardır ve profesyonel takım futbolcuları daha iyidir diyebiliriz.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların durarak uzun atlamaları arasında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinin (amatör: 2.18, profesyonel: 2.20) birbirine yakın çıkması nedeniyle istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. Her iki takımın durarak uzun atlamalarını geliştirmeleri ve sezon öncesi ölçümlerinin birbirlerine yakın olması sonucu sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör: 2.22 , profesyonel: 2.27) istatistik olarak anlamlılık bulunamamıştır. Profesyonel futbolcuların durarak uzun atlamalarının her iki ölçümde de azda olsa daha iyi çıkması sonucu profesyonel futbolcuların durarak uzun atlamaları daha iyidir diyebiliriz.

Yapılan çalışmada, amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların sağ ve sol el pençe kuvveti testleri sonucunda aralarında sezon öncesinde yapılan ölçümlerinde (amatör,sağ: 34.07 ve sol: 32.36 , profesyonel, sağ: 39.80 ve sol: 37,11) ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında yapılan ölçümlerinde (amatör,sağ: 35.11 ve sol: 32.93 ,

profesyonel, sağ: 41.52 ve sol: 39.05) istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur. ($P < 0.05$) Buna sonucu da yine profesyonel futbolcuların yaptıkları daha fazla çalışmaya, çalışma içerisindeki kuvvet çalışmalarına ve pençe kuvvetinin vücudun genel kuvvetini temsil etmesine bağlayabiliriz. Sonuç olarak amatör futbolcular ile profesyonel futbolcuların sağ ve sol el pençe kuvveti arasında bir fark vardır ve profesyonel takım futbolcuları daha kuvvetlidir diyebiliriz.

Önceki çalışmalarda futbolcuların pençe kuvvetlerini Tamer (1992) Galatasaray Futbol takımında sağ el 39.11 ve sol el 42.94, Ersöz (1991) amatör futbolcularda iki el ortalamalarının 55.3, Kartal amatör futbolcularda iki el ortalamalarını 52.08, Avluk (1989) 3. lig takımlarında 45.54, Thomas (1995) 31 futbolcuda sağ el 49.1, sol el 47.7, Kaplan (1997) Ankara Köy Hizmetlerispor' da sağ el 39.01, sol el 38.58, Kırıkkale Belediyespor' da sağ el 38.93, sol el 37.67, Kayseri Erciyesspor' da sağ el 41.78, sol el 40.88 olarak bulmuşlardır. Yapılan bu çalışmalar ile bu araştırmada elde edilen sonuçlar örtüşmektedir

Öneriler :

Futbolculara yönelik fiziksel ve fizyolojik ölçümlerin, futbolcuların durumlarının tespiti açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezon öncesinde tespit edilerek, bu durumlarına göre antrenman programı hazırlanması ve farklı olanlara da ayrı bir antrenman programı uygulanması sonucunda takım seviyesinde verimliliğin artacağı düşünülebilir.

Hazırlık dönemi sonrasında ölçümler tekrarlanması ile futbolcuların hangi seviyede olduklarını, kendilerini ne kadar geliştirdikleri ve sezona ne kadar hazır oldukları tespit edilebilir. Bu sonuçlar ile antrenman programlarının yararlılığı gözden geçirilebilir.

Futbolcuların seviye tespiti, antrenmanın yararları ve antrenmanların yenilenmesine neden olacağından sezon içinde ölçümlere devam edilebilir.

Yapılan bu çalışmalar Türkiye' deki diğer liglerin bütün amatör ve profesyonel takımlara yayılması ile ülkemiz futbolcularının profili ortaya çıkartılabilir.

Kaynakça

1. Afyon, Y,A ve ark : *Bayan Sporcularda Statik ve Dinamik Gerdirme Egzersizlerinin Esnekliklerine Etkisi*, MÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Dinamik Spor Bilimleri Dergisi , 1 (1) , s. 37-44, 1999 İstanbul

2. Akandere, M.: *17-22 Yaş Grubu Kız Sporcuların Esnekliklerinin Geliştirilmesinde Statik ve Dinamik Gerdirme Egzersizlerinin Etkisi*, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi, Yıl.1, s.1, s.10-15,1999, Konya

3. Akgün, N.: *Egzersiz Fizyolojisi*, 3. Baskı, 1. Cilt, Ofset, Matbaacılık, S.191, 1989, Ankara

4. Alpman, C. : *Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi*, 1. Baskı, Milli Eğitim Basımevi, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s.35, 1972, İstanbul

5. Aracı, H. : *Okullarda Beden Eğitimi*, 1. Baskı, Yardımcı Ofset, s.13, 1998, Ankara

6. Astrand, P, O ; Saltin, B. : *Maxsimal Oxygen Uptake Heart rate Varioris Types of Muskular Activity*, pp. 16, 1970. London

7. Ayan, D., Erkal, M., Güven, Ö. : *Sosyolojik Açıdan Spor*, 3. Baskı, Der Yayınları, s.34, 1998, İstanbul

8. Baltacı, G.: *Krampların Önlenmesinde Esnekliğin Rolü*, Türkiye Üniversite Sporları Dergisi, 1, 8-9, 2001, Ankara

9. Bangsbo, J. : *Do youug Soccer Players need Specific Physical Training*, Science Football, pp. 275- 279, 1991, London

10. Başer, E. : *Futbolda Psikoloji ve Başarı*, 2. Baskı, Bağırhan Yayımevi, s. 8-9, 1996, Ankara

11. Başyazıcıoğlu, M.: *Futbolda Teknik ve Alıştırmalar ve Alan Uygulamaları*, 1. Baskı, Kültür Ofset, Bağırhan Yayımevi, s. 5, 1997, Ankara

12. Bilgin, O. : *20. Asırda Sporumuz, Spor ve Bilim Dergisi*, yıl. 3, s.9-12, s 22 -29, 1991, İstanbul

13. **Bompa, O, T.** : *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*, 1. Baskı, Bağırhan Yayımevi, 6 – 245, 1998, Ankara
14. **Böke, T.** : *Sporda Kondisyon*, 1. Baskı, Ofset Matbaacılık Tesisleri, s. 92-93. 1999, İstanbul
15. **Bulca, Y.**: *Ritmik Cimnastikte Esnekliğin Geliştirilmesi*, Cimnastik Federasyonu Dergisi 1, 13-14, 2000, Ankara
16. *Bjk Aylık Spor Dergisi*. s. 3yıl.1, sayı. 2, Ağustos, 2000, İstanbul
17. **Carter, J; Yuhasz, M.S.**: *Skinfolds and Body Composition of Olimpic Athletes*, Medicine Sport Sci, vol 18, pp 144 ,1984, Basel.
18. **Costil, D,C; Wilmore, J,H.** : *Psysiology of sport And Exercise*, Human Kinetics, pp. 94, 1994
19. **Csanadi, A.** : *Futbol Antrenman*, Türkiye Futbol Federasyonu Teknik Kitap Yayınları, s.3-241, 1973
20. **Çevik, C ve Ark.** : *Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Enzimler, Serum Eloktrrolitler, Üre, Ürik Asit, Kreatin, Totol Protein ve Fosfor Üzerindeki Etkileri ve İlişki Düzeylerinin Belirlenmesi*, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, c. 1, s. 2, s. 37 – 46, 1996,
21. **Çeker, B.** : *Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s. 6, 1996, Ankara
22. **Demirci, N.** : *A' dan Z' ye Spor*, 1. Baskı, Neyir Yayıncılık ve Matbaacılık, s.434-437, 1995, Ankara,
23. **Doğan, A,A, ve Zorba, E.**: *Esnekliğin Geliştirilmesinde Kullanılan Farklı Esnetme Tekniklerinin Etkinliği* , HA Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri Dergisi, 2 (4), 41-48, 1991, Ankara
24. **Dorak, F ; Tiryaki, Ş.** : *Sporcularda Başarı Ve Başarısızlığın Nedenleri*, Spor ve Bilim Dergisi, s5, s 24 -27, 1991, İstanbul
25. **Dündar, U.** : *Antrenman Teorisi*, 1. Baskı, Bağırhan Yayımevi, s.1, 1994, Ankara

- 26.Dünder, U:** *Antrenman Teorisi*, 4. Baskı, Kültür Ofset, Bağırhan Yayımevi, 21-210, 1998,
- 27.Erol, E. :** *Yaygın İnterval Metod İle Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13 – 14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik – Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonları ve Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*,Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, s. 1,4,23,24, 1995, Ankara
- 28.Erdemli, A. :** *Dünyamız, İnsan, Olimpizm, ve Olimpik Akademi Dergisi Üzerine Küçük Bir Yazı*, Olimpik Akademi Dergisi, TMOK, s.1, s.9-11, 1993, İstanbul
- 29.Ferah, A. :** *Futbol Eğitim Öğretim*, Neyir Matbaası ,1.Baskı, s. 11, 1997, Ankara
- 31.Günay, M. :** *Farklı Kuvvet Antrenman Metotlarının Vücut Kompozisyonuna Etkisi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, s. 1-13, 1993, Ankara,
- 32. Günay, M, Yüce,İ, A, Çolakoğlu, T.:** *Futbol Antrenmanını Bilimsel Temelleri*, 1. Baskı, Seren Ofset, s. 8-9, 1996, Ankara
- 32.Günaydın, Ö. :** *Futbol ve Antrenman İlkeleri*, Onlar Matbaacılık, s.1, 1991, Ankara
- 33.Hiçyılmaz, E. :** *Türkiye 'de Futbolun Öyküsü*, Doyuran Matbaası, s. 3, 1980, İstanbul
- 34.İmamoğlu ve Ark. :** *Türk Judo Erkek Milli Takımda Sporcularında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi*, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, c. 1 s.1, s. 12-18, 1999
- 35.İnal, N, A. :** *Futbolda Eğitim ve Öğretim*, Alemdar Ofset, Nobel Yayınevi, 1. Baskı, s. 17 -29, 1998, Ankara
- 36.Jarver, J.:** *Sürat Koşuları ve Bayrak Koşuları Teori, Teknik ve Antrenman*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s.73,75, 1991, Ankara

37.Kaplan, T. : *Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerinin Futbol Takımlarında Başarıya Etkisi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, s. 1-24, 1997, Ankara

38.Karatosun, H. : *Futbol Özel Egzersizler*, 1. Baskı, s. 13, 1991, Ankara

39.Karatosun, H. : *Futbol Fizyolojik Temeller*, 1. Baskı, s. 6-147, 1993, Ankara

40.Kasap, H. : *7-11 Yaş Türkiye Elit Cimnastikçilerinde Esneklik Tespitinde Norm Geliştirme Araştırması*, Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildiriler, s. 434-441, 1990, Ankara

41.Kasap, H. : *Sporda Yetenek Seçimi ve Ülkemizdeki Durum*, Spor Bilimleri Dergisi, s 5, s, 12 -15, 1991, İstanbul

42.Koçak, M. : *Temel Futbol Eğitimi*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s. 9, 1990, Ankara

43.Konter, E.: *Bir Lider Olarak Antrenör*, 1. Baskı, Alfa Basım Yayın Dağıtım, s.153. 1996, İstanbul

44.Konter, E. : *Futbolda Süratin Teori ve Pratiği*, 1. Baskı, Bağırğan Yayımevi, s. 51 – 180, 1997, Ankara

45.Kurdak, S, S. : *Sporda Doping ve İlaç Kullanımı*,1. Baskı, Bağırğan Yayımevi, s. 43, 1996, Ankara

46.Kuter ve ark. : *Isınmanın Anaerobik Ölçümler Üzerine Etkisi*, Spor Bilimleri 1. Ulusal sempozyumu Bildirileri, s.484-487, 1990, Ankara

47.Kuvvetli, B ; ve Müniroğlu, S.: (1998) *Üç Farklı Ligde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımlarının 14-16 Yaş Grubu Futbolcularının Sürat, Kuvvet ve Esneklik Özelliklerinin İncelenmesi*, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi ,5 (3) 27-31, Ankara

48.Muratlı, S.: *Çocuk ve Spor*, 2. Baskı, Bağırğan Yayımevi,1997, Ankara

49.Mutlu, K. : *Sporda Marketing Semineri*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Yayınları, s.3, 8 – 9 Nisan 1991, İstanbul

50. *Milliyet Spor Ansiklopedisi*, Milliyet Tesisleri, 1. Baskı, s.99, 1991, İstanbul
51. **Öngel, B, H.:** *Türk Kültür Tarihinde Spor*, 1. Baskı, Erek Matbaası, T.C. Kültür Bakanlığı Kültür Eserleri, s. 238, 2001, Ankara
52. **Özer, K.:** *Artistik Jimnastik Antrenmanının Temelleri*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s.9, 1989, Ankara
53. **Özer, K ; Öztürk, M.:** *Spor Yapmayan 11 – 12 Yaş Grubu Erkek Çocukların Eurofit Test Sonuçları İle Yapısal Komponentlerin Karşılaştırılması*, Spor ve Bilim Dergisi, s5, s 4-5, 1991, İstanbul
54. **Reilly, T. :** *Motion Analysis and Physiological Demands*, Science Soccer, pp. 62-70, 1996, London
55. **Sevim, Y. :** *Kondisyon Antrenmanı*, 1. Baskı, Gazi Büro Kitapevi Yayınları, s. 93,95-103, 1991, Ankara
56. **Sevim Y. :** *Antrenman Bilgisi*, Gazi Büro Kitabevi, 1. Baskı, s6, 1995 Ankara.
57. **Sevim, Y. :** *Antrenman Bilgisi*, Geliştirilmiş 2. Baskı, Tutibay Ltd.. Şti, 145 -162 , 1997, Ankara,
58. **Sollivan, J,A.:** *Grana W.A. The Pediatric Athlete*, Okla- homa, pp. 3-5, 1998
59. **Sönmez, T,G.:** *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*, 1. Baskı, Bolu Ata Ofset Matbaacılık, 1. Baskı, s. 23- 246, 2002
60. **Tamer, K.:** *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Türkerler Kitabevi, s. 25, 1995, Ankara
61. **Tayga, Y. :** *Türk Spor Tarihine Genel Bakış*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s. 1, 1990, Ankara
62. **Tekin A, T; Topkaya, İ. :** *Futbol Genel Kuramsal Bir Bakış ve Futbol Eğitim Öğretimi*, 1. Baskı, Üniversiteler Ofset, s.3-90, 1998, İzmir
63. **Tiryaki, Ş.:** *Spor Psikolojisi Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama*, 1. Baskı, Eylül Kitap ve Yayınevi, s. 147, 2000, Ankara

63. **Tiryaki, Ş.:** *Spor Psikolojisi Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama*, 1. Baskı, Eylül Kitap ve Yayınevi, s. 147, 2000, Ankara
64. **Urartu, Ü. :** *Futbol Teknik Taktik Kondisyon*, 1. Baskı, İnkılap ve Aka Kitapevi, s. 68-70, 1983, İstanbul
65. **Üstal, M, Köker, H, A. :** *Sporcunun Performans Kılavuzu*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s.14,34,42, 1991, Ankara
66. **Üstal, M, ; Köker, H,A. :** *Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır*, 1. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, s.52 – 163, 1998, İstanbul,
67. **Yalçın, M. :** *Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri*, Basım Ofset Matbaası, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s. 13-63, 1993, Ankara
68. **Yaman, Ç. :** *Karadeniz Teknik Üniversitesi Giresun Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri ve Antropometrik Yapılarının Araştırılması*, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s. 10-11, 1994, İstanbul
69. **Zorba, E. ; Ziyagil, A, M. :** *Vücut Kompozisyonları ve Ölçüm Metodları*, 1. Baskı, Gen Matbaacılık, s. 5, 1995, Trabzon
70. <http://www.elele.gen.tr/yaslilik/hazirlik/aktivite.html>
71. <http://www.sporum.gov.tr/UzmanYazarlar/StaphanHenne.asp>.
72. <http://sporline.com.sporoskop.php.sid.16>
73. <http://www.turkishkids.history.football.htm>
74. <http://www.tff.org/doc01t.htm>

EKLER**KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

ADI :

SOYADI :

| No | DEĞİŞKENLER | ÖLÇÜM | | |
|----|-----------------------|---------------------|-------------|-------------|
| 1 | YAŞ | .../.../..... | | |
| 2 | BOY | | | |
| 3 | VÜCUT AĞIRLIĞI | | | |
| 4 | İ K A S | | | |
| 5 | SİSTOLİK KAN BASINCI | | | |
| 6 | DİASTOLİK KAN BAS. | | | |
| 7 | VİTAL KAPASİTE | | | |
| 8 | VÜCUT YAĞ ORANI | ABDOMEN | | |
| | | BACAK | | |
| 9 | ANAEROBİK KAPASİTE | DIKEY SIÇRAMA TESTİ | EN İYİ..... | |
| | | 1)..... 2)..... | | |
| 10 | AEROBİK KAPASİTE | COOPER TESTİ | | |
| 11 | SÜRAT (20 METRE) | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 12 | ESNEKLİK | OTUR ERİŞ TESTİ | | |
| | | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 13 | MEKİK TESTİ 30 SANİYE | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 14 | ŞINAV TESTİ 30 SANİYE | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 15 | DURARAK UZUN ATL. | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 16 | PENÇE KUVVETİ sağ el | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |
| 17 | PENÇE KUVVETİ sol el | 1)..... | 2)..... | EN İYİ..... |

Amatör Futbol Takımı Sezon Öncesi (1. Ölçüm)

| N | Yaş | Boy | Ağırlık | İkas | Sistolik KanBas | Diastolik Kan Bas | Vital Kapasi | VYY | Anaerobik Kapasite | Aerobik Kapasite | Sürat | Esneklilik | Mekik | Şınav | Durarak Uz. All | Pençe Kuv. Sağ | Pençe Kuv.Sol |
|----|------|-----|---------|------|-----------------|-------------------|--------------|-------|--------------------|------------------|-------|------------|-------|-------|-----------------|----------------|---------------|
| 1 | 22.7 | 176 | 61.8 | 51 | 126 | 69 | 6500 | 8.42 | 89.2 | 58.3 | 2.78 | 38 | 36 | 39 | 2.31 | 32.8 | 29.0 |
| 2 | 21.2 | 170 | 69.2 | 60 | 128 | 42 | 6800 | 7.51 | 93.12 | 63.21 | 2.81 | 29 | 33 | 31 | 2.17 | 41.2 | 37.8 |
| 3 | 27.3 | 175 | 69.7 | 81 | 128 | 74 | 6700 | 8.05 | 113.84 | 62.07 | 2.65 | 28 | 30 | 32 | 2.55 | 43.8 | 37.0 |
| 4 | 18.2 | 165 | 57.9 | 57 | 121 | 50 | 5500 | 9.07 | 84.73 | 53.11 | 2.86 | 27 | 31 | 27 | 2.01 | 24.3 | 25.4 |
| 5 | 20.2 | 183 | 76.2 | 86 | 138 | 95 | 5800 | 13.30 | 111.03 | 58.16 | 2.89 | 27 | 31 | 33 | 2.02 | 39.4 | 27.0 |
| 6 | 20.4 | 183 | 79.1 | 76 | 126 | 42 | 7000 | 14.33 | 104.83 | 61.14 | 2.81 | 30.5 | 28 | 28 | 2.02 | 39.4 | 40.0 |
| 7 | 22.7 | 182 | 69.7 | 73 | 138 | 43 | 6200 | 12.32 | 108.46 | 62.10 | 2.82 | 23 | 30 | 38 | 2.16 | 31.7 | 29.9 |
| 8 | 24.1 | 164 | 55.0 | 69 | 127 | 69 | 4700 | 7.95 | 80.35 | 53.15 | 2.83 | 25.5 | 31 | 32 | 2.15 | 32.7 | 28.3 |
| 9 | 25.7 | 183 | 88.5 | 80 | 128 | 74 | 5000 | 17.29 | 139.87 | 54.13 | 2.72 | 20 | 34 | 22 | 2.04 | 32.3 | 39.1 |
| 10 | 23.0 | 180 | 65.3 | 60 | 137 | 59 | 6200 | 12.42 | 103.59 | 57.15 | 2.68 | 34.5 | 31 | 34 | 2.48 | 38.3 | 29.0 |
| 11 | 27.7 | 172 | 65.2 | 42 | 116 | 62 | 4600 | 10.53 | 96.40 | 51.11 | 2.75 | 34 | 32 | 32 | 2.18 | 30.6 | 41.2 |
| 12 | 24.2 | 177 | 74.6 | 61 | 138 | 78 | 7100 | 10.11 | 112.89 | 59.14 | 2.77 | 21 | 23 | 27 | 2.04 | 30.6 | 31.1 |
| 13 | 18.1 | 177 | 73.1 | 63 | 117 | 43 | 6400 | 12.30 | 126.04 | 61.27 | 2.57 | 21 | 30 | 18 | 2.21 | 35.1 | 29.0 |
| 14 | 29.2 | 175 | 70.9 | 62 | 125 | 56 | 6000 | 12.90 | 127.03 | 57.32 | 2.58 | 24 | 31 | 29 | 2.21 | 30.1 | 30.6 |
| 15 | 24.4 | 176 | 65.9 | 58 | 116 | 57 | 5400 | 11.55 | 116.72 | 59.9 | 2.42 | 25 | 30 | 29 | 2.16 | 34.2 | 36.2 |
| 16 | 21.1 | 177 | 73.5 | 56 | 119 | 57 | 6000 | 10.10 | 98.14 | 55.14 | 2.52 | 28 | 29 | 27 | 2.22 | 28.7 | 27.3 |

Amatör Futbol Takımı Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası (2. Ölçüm)

| N | Yaş | Boy | Ağırlık | İkas | Sistolik KanBas | Diastolik Kan Bas | Vital Kapasi | VYY | Anaerobik Kapasite | Aerobik Kapasite | Sürat | Esnelik | Mekik | Şınav | Durarak Uz. Ail | Pençe Kuv. Sağ | Pençe Kuv. Sol |
|----|------|-----|---------|------|-----------------|-------------------|--------------|-------|--------------------|------------------|-------|---------|-------|-------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | 22.9 | 176 | 61.1 | 50 | 121 | 68 | 6800 | 8.40 | 91.4 | 59.4 | 2.63 | 38 | 40 | 39 | 2.33 | 33.2 | 31.1 |
| 2 | 21.4 | 170 | 68.0 | 56 | 124 | 51 | 6800 | 7.5 | 95.24 | 63.16 | 2.68 | 31 | 36 | 33 | 2.10 | 44.0 | 34.6 |
| 3 | 27.5 | 175 | 67.9 | 64 | 122 | 70 | 6400 | 8.25 | 117.81 | 63.11 | 2.47 | 33 | 33 | 32 | 2.48 | 44.1 | 40.0 |
| 4 | 18.4 | 165 | 58.1 | 56 | 120 | 60 | 5600 | 9.37 | 87.24 | 56.16 | 2.54 | 28 | 34 | 25 | 2.04 | 29.2 | 29.5 |
| 5 | 20.4 | 183 | 74.6 | 61 | 129 | 75 | 6600 | 12.54 | 114.02 | 59.11 | 2.80 | 29 | 32 | 36 | 2.07 | 33.2 | 29.0 |
| 6 | 20.6 | 181 | 73.1 | 70 | 115 | 58 | 7100 | 13.51 | 110.12 | 62.34 | 2.83 | 34 | 30 | 31 | 2.06 | 37.0 | 35.1 |
| 7 | 22.9 | 182 | 68.1 | 70 | 139 | 63 | 6600 | 12.42 | 111.14 | 62.27 | 2.42 | 27 | 35 | 33 | 2.25 | 36.3 | 32.8 |
| 8 | 24.3 | 164 | 55.2 | 61 | 128 | 64 | 6000 | 7.55 | 83.30 | 55.10 | 2.42 | 29 | 33 | 33 | 2.18 | 29.6 | 28.1 |
| 9 | 25.9 | 182 | 86.5 | 62 | 123 | 69 | 5000 | 17.02 | 138.12 | 55.22 | 2.84 | 23 | 31 | 23 | 2.11 | 28.5 | 31.5 |
| 10 | 23.2 | 180 | 64.5 | 58 | 128 | 62 | 6900 | 12.10 | 107.59 | 58.12 | 2.48 | 35 | 34 | 32 | 2.51 | 42.6 | 36.5 |
| 11 | 27.9 | 172 | 65.5 | 42 | 115 | 63 | 5100 | 10.06 | 99.27 | 52.16 | 2.65 | 35 | 33 | 33 | 2.23 | 30.2 | 41.2 |
| 12 | 24.4 | 176 | 74.2 | 60 | 129 | 70 | 7100 | 10.16 | 116.12 | 60.10 | 2.58 | 23 | 28 | 26 | 2.12 | 31.0 | 31.2 |
| 13 | 18.3 | 177 | 72.1 | 60 | 120 | 58 | 6100 | 12.21 | 129.14 | 61.07 | 2.56 | 23 | 32 | 26 | 2.29 | 35.1 | 29.2 |
| 14 | 29.4 | 175 | 70.7 | 67 | 129 | 55 | 6100 | 13.38 | 128.5 | 58.8 | 2.51 | 26 | 33 | 29 | 2.25 | 40.4 | 32.3 |
| 15 | 24.6 | 176 | 65.4 | 60 | 121 | 58 | 5700 | 11.41 | 118.81 | 60.11 | 2.32 | 27 | 35 | 38 | 2.29 | 36.5 | 36.4 |
| 16 | 21.3 | 177 | 72.6 | 54 | 110 | 61 | 6200 | 9.70 | 100.11 | 56.4 | 2.44 | 28 | 34 | 31 | 2.34 | 30.7 | 28.5 |

Profesyonel Futbol Takımı Sezon Öncesi (1. Ölçüm)

| N | Yaş | Boy | Ağırlık | İkas | Sistolik KanBas | Diastolik Kan Bas | Vital Kapasite | VYY | Anaerobik Kapasite | Aerobik Kapasite | Sürat | Esneklilik | Mekik | Şınav | Durarak Uz. Ail | Pençe Kuv. Sağ | Pençe Kuv. Sol |
|----|------|-----|---------|------|-----------------|-------------------|----------------|-------|--------------------|------------------|-------|------------|-------|-------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | 29.3 | 182 | 70.1 | 61 | 113 | 57 | 7000 | 11.82 | 105.3 | 57.11 | 2.40 | 32 | 32 | 33 | 2.25 | 34.1 | 34.2 |
| 2 | 26.7 | 168 | 67.4 | 75 | 138 | 77 | 6200 | 9.71 | 102.12 | 59.16 | 2.36 | 34 | 30 | 27 | 2.35 | 32.4 | 36.0 |
| 3 | 23.7 | 167 | 69.9 | 74 | 141 | 70 | 7000 | 10.81 | 98.34 | 63.14 | 2.47 | 29 | 33 | 34 | 2.15 | 41.1 | 40.2 |
| 4 | 29.1 | 185 | 82.4 | 65 | 123 | 76 | 6200 | 9.01 | 106.11 | 65.24 | 2.43 | 31 | 33 | 32 | 2.19 | 40.3 | 36.0 |
| 5 | 39.3 | 190 | 80.1 | 59 | 121 | 78 | 7000 | 8.27 | 135.61 | 59.96 | 2.87 | 36 | 33 | 30 | 2.19 | 37.3 | 35.4 |
| 6 | 18.7 | 187 | 79.6 | 75 | 135 | 78 | 6300 | 11.1 | 112.63 | 63.14 | 2.52 | 49 | 31 | 40 | 2.28 | 44.0 | 33.9 |
| 7 | 26.1 | 182 | 82.5 | 75 | 145 | 95 | 5300 | 13.07 | 130.76 | 64.29 | 2.35 | 43 | 38 | 35 | 2.37 | 39.2 | 39.9 |
| 8 | 25.6 | 174 | 68.8 | 64 | 117 | 59 | 6000 | 11.05 | 102.44 | 65.24 | 2.64 | 35 | 32 | 42 | 2.25 | 37.5 | 34.2 |
| 9 | 30.1 | 174 | 70.1 | 90 | 104 | 62 | 6900 | 10.71 | 102.64 | 53.17 | 2.32 | 40 | 35 | 45 | 2.06 | 43.8 | 42.2 |
| 10 | 28.3 | 172 | 74.3 | 80 | 122 | 72 | 4400 | 9.11 | 90.58 | 59.24 | 2.54 | 46 | 39 | 36 | 2.15 | 42.2 | 31.9 |
| 11 | 21.1 | 173 | 58.2 | 61 | 114 | 74 | 6100 | 8.88 | 81.48 | 60.14 | 2.62 | 32 | 45 | 36 | 2.01 | 42.2 | 36.1 |
| 12 | 22.3 | 182 | 77.1 | 57 | 125 | 53 | 4000 | 6.51 | 122.04 | 61.14 | 2.40 | 36 | 31 | 39 | 2.10 | 46.8 | 41.0 |
| 13 | 29.5 | 180 | 70.7 | 60 | 138 | 83 | 6300 | 8.32 | 115.69 | 63.27 | 2.67 | 36 | 39 | 29 | 2.44 | 40.4 | 41.0 |
| 14 | 22.6 | 174 | 71.4 | 64 | 129 | 71 | 5700 | 7.73 | 122.05 | 61.14 | 2.25 | 36 | 35 | 30 | 2.51 | 41.9 | 37.1 |
| 15 | 26.2 | 179 | 72.0 | 67 | 129 | 59 | 5500 | 9.32 | 115.35 | 63.44 | 2.40 | 35 | 30 | 25 | 2.25 | 42.2 | 32.4 |
| 16 | 23.5 | 180 | 76.8 | 78 | 131 | 82 | 6800 | 12.55 | 115.40 | 59.27 | 2.40 | 33.5 | 37 | 42 | 2.01 | 28.8 | 35.5 |
| 17 | 22.4 | 178 | 73.5 | 65 | 131 | 78 | 4900 | 10.07 | 102.70 | 61.17 | 2.73 | 45 | 40 | 47 | 2.04 | 48.1 | 50.7 |
| 18 | 29.7 | 181 | 72.5 | 71 | 115 | 62 | 7000 | 6.67 | 119.15 | 65.14 | 2.46 | 41 | 30 | 38 | 2.27 | 40.5 | 33.9 |
| 19 | 27.1 | 172 | 73.8 | 83 | 120 | 75 | 5500 | 9.81 | 97.18 | 63.17 | 2.42 | 36 | 30 | 36 | 2.08 | 34.2 | 30.2 |
| 20 | 24.7 | 177 | 69.2 | 73 | 137 | 65 | 6000 | 10.01 | 117.5 | 60.9 | 2.45 | 35 | 34 | 35 | 2.24 | 39.1 | 40.4 |

Profesyonel Futbol Takımı Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrası (2. Ölçüm)

| N | Yaş | Boy | Ağırlık | İkas | Sistolik KanBas | Diastolik Kan Bas | Vital Kapasi | VYY | Anaerobik Kapasite | Aerobik Kapasite | Sürat | Esnelik | Mekik | Şınav | Durarak Uz Atl | Pençe Kuv. Sağ | Pençe Kuv. Sol |
|----|------|-----|---------|------|-----------------|-------------------|--------------|-------|--------------------|------------------|-------|---------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 29.5 | 182 | 69.2 | 52 | 106 | 61 | 6800 | 11.94 | 106.22 | 59.27 | 2.37 | 35 | 36 | 28 | 2.30 | 44.1 | 40.2 |
| 2 | 26.9 | 168 | 66.9 | 60 | 102 | 58 | 6200 | 9.94 | 103.16 | 61.14 | 2.30 | 36 | 32 | 29 | 2.39 | 37.9 | 35.7 |
| 3 | 23.9 | 167 | 69.8 | 57 | 141 | 65 | 7100 | 10.03 | 101.24 | 63.77 | 2.41 | 32 | 30 | 33 | 2.20 | 42.0 | 47.6 |
| 4 | 29.3 | 185 | 80.6 | 42 | 114 | 58 | 6500 | 8.94 | 107.21 | 66.24 | 2.41 | 34 | 39 | 39 | 2.24 | 34.8 | 31.8 |
| 5 | 39.5 | 190 | 78.2 | 51 | 117 | 61 | 7100 | 8.82 | 136.04 | 61.14 | 2.59 | 38 | 35 | 33 | 2.27 | 40.0 | 36.1 |
| 6 | 18.9 | 187 | 79.5 | 80 | 108 | 64 | 6000 | 11.93 | 111.04 | 63.94 | 2.43 | 42 | 34 | 44 | 2.34 | 47.0 | 42.7 |
| 7 | 26.3 | 182 | 78.5 | 51 | 126 | 73 | 7000 | 12.96 | 127.74 | 64.91 | 2.36 | 45 | 41 | 37 | 2.44 | 40.8 | 38.8 |
| 8 | 25.8 | 174 | 65.4 | 64 | 108 | 64 | 6500 | 10.93 | 105.44 | 66.21 | 2.51 | 37 | 33 | 41 | 2.29 | 38.2 | 43.6 |
| 9 | 30.3 | 174 | 70.1 | 50 | 122 | 63 | 7200 | 10.85 | 105.11 | 56.17 | 2.36 | 42 | 32 | 40 | 2.16 | 48.9 | 44.8 |
| 10 | 28.5 | 172 | 72.2 | 65 | 119 | 69 | 6300 | 9.72 | 92.14 | 60.04 | 2.50 | 45 | 41 | 38 | 2.22 | 40.4 | 36.9 |
| 11 | 21.3 | 173 | 60.1 | 62 | 109 | 73 | 6000 | 8.94 | 83.48 | 60.24 | 2.53 | 37 | 41 | 39 | 2.13 | 44.6 | 39.7 |
| 12 | 22.5 | 182 | 76.3 | 52 | 123 | 56 | 5100 | 6.72 | 125.07 | 61.71 | 2.55 | 39 | 38 | 38 | 2.11 | 39.9 | 40.3 |
| 13 | 29.7 | 180 | 75.2 | 56 | 123 | 56 | 6300 | 8.72 | 118.69 | 64.11 | 2.60 | 39 | 39 | 33 | 2.43 | 44.3 | 40.8 |
| 14 | 22.8 | 174 | 70.4 | 40 | 130 | 64 | 6300 | 7.95 | 133.99 | 61.66 | 2.32 | 38 | 32 | 38 | 2.57 | 42.5 | 43.0 |
| 15 | 26.4 | 179 | 75.7 | 59 | 124 | 66 | 5600 | 9.54 | 118.19 | 64.01 | 2.22 | 37 | 30 | 33 | 2.25 | 39.1 | 27.2 |
| 16 | 23.7 | 180 | 70.9 | 57 | 124 | 63 | 7100 | 12.82 | 115.74 | 59.29 | 2.32 | 36 | 38 | 46 | 2.13 | 34.7 | 37.5 |
| 17 | 22.6 | 178 | 73.1 | 51 | 129 | 62 | 7300 | 10.84 | 105.14 | 62.71 | 2.47 | 47 | 41 | 45 | 2.17 | 55.2 | 50.5 |
| 18 | 29.9 | 181 | 74.0 | 61 | 107 | 53 | 7000 | 7.86 | 112.15 | 65.29 | 2.53 | 43 | 36 | 41 | 2.33 | 40.8 | 34.0 |
| 19 | 27.3 | 172 | 73.3 | 67 | 117 | 71 | 6100 | 10.67 | 99.18 | 65.20 | 2.36 | 39 | 37 | 39 | 2.18 | 35.5 | 33.1 |
| 20 | 24.9 | 177 | 68.4 | 61 | 129 | 67 | 6300 | 10.12 | 119.5 | 62.9 | 2.38 | 37 | 35 | 37 | 2.31 | 39.7 | 40.8 |

ÖZGEÇMİŞ

1976 yılında İstanbul' da doğdu. İlkokulu Çubuklu İlkokulu' nda orta okulu Beykoz Ziya Ünsal Ortaokulu' nda, lise öğrenimini İstanbul Denizcilik ve Su Ürünleri Meslek Lisesinde tamamladı. Lisans eğitimini Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu' nda tamamladı. 2001 yılında Kırıkkale Üniversitesi' nde Yüksek Lisans eğitimine başladı. Aynı yıl Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü' nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. Halen bu görevi sürdürmektedir.

Spor hayatına Çubuklu Spor Kulübü' nde başladı, sonra Fenerbahçe (Genç) , Kanlıcaspor, Beykozspor, İncirlibostanspor, Kavackspor ve Sarıyer ' de futbol oynadı.