

AMATÖR VE PROFESYONEL FUTBOLCULARDAKİ SPOR SAKATLIKLARININ VÜCUT KÜTLESİ VE YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMLARININ ANALİZİ

Cemal GÜNDOĞDU *
Recep ÖZMERDİVENLİ *

ÖZET

Bu çalışma; amatör ve profesyonel futbolculardaki spor sakatlıklarının vücut kütlesi ve yaş gruplarına göre dağılımlarının analizini yapmak üzere, Elazığ ve Malatya'da amatör ve profesyonel takımlarda futbol oynayan 200 sporcunun katılımı ile gerçekleştirildi.

Futbolculara sakatlıkları ve sakatlık sonrası tedavilerine ilişkin soruların yer aldığı anket uygulandı. Futbolcuların kayıtlara girmiş ve kayıtlara girmemiş sakatlıklarının tamamı değerlendirmeye alındı. Ayrıca antrenman ve maçlardaki sakatlanma oranları sorgulandı. Anketlerden elde edilen cevapların istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS paket programından yararlanıldı. Elde edilen bulgular (χ^2) kare testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak seçildi.

Amatör ve profesyonel futbolcular arasında, tıbbi kayıtlara giren ve girmeyen, antrenman ve maçlardaki sakatlanma oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Denek sayılarına göre sakatlık dağılımlarının incelenmesi sonucunda yaş grubu ile sakatlık dağılımlarının farklı olduğu ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadığı, aynı şekilde deneklerin vücut kütleleri ile sakatlık dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görüldü ($p > 0.05$).

Sonuç olarak; Amatör ve profesyonel futbolcularda sakatlanma oranının yüksek olduğu ve futbolculardaki sakatlanmaya neden olan faktörlerin ortadan kaldırılması için hekim, antrenör ve sporcuların işbirliği yapmalarının sağlanması, gerekli eğitim programlarının hazırlanarak uygulanmaya konulması ve her tür sakatlığın kayıt altına alınarak değerlendirilmesi gerektiğini söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Futbol, Sakatlanma, Antrenman

Geliş tarihi: 10.09.2002; Yayına kabul tarihi: 08.12.2003

* Fırat Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ELAZIĞ

THE ANALYSES OF THE SPORT INJURIES DISTRIBUTION IN AMATEUR AND PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO AGE GROUPS AND BODY MASS

ABSTRACT

This study was performed to analyze the sport injuries distribution according to age and body mass categories on participating two hundred sportsmen that they were playing in amateur and professional football team in Elazığ and Malatya.

Questionnaire was applied to footballers including question related with injuries and medical treatment.

All the registered and non-registered injuries of footballers were taken into consideration. Also, questioning was done to determine the injuries rates in trainings and football match. SPSS statistical program were made used of to evaluate the answer to questionnaire. Chi-square (X²) test was used for evaluating the data. Statistical significance was defined as (p<0.05).

Statistical meaningful differences was found in turns of injuries proportion of registered and unregistered in training and match between amateur and professional footballers (p<0.05).

Injury dispersions according to number of in this study was examined and there were ascertained differences between age groups and disability dispersions but this differences was not statistical meaningful. In addition to this, there is no statistical difference between body mass weight of subject and injury dispersions (p>0.05).

In conclusion, it can be say that it is necessary to register all types of injury and evaluate. To eliminate the factors reasons to injury in amateur and professional footballers who are exposed to high injury rates must be cooperation among doctor of medicine, coach and sportsman and also necessary education program must be prepared and practiced.

Key words: *Football, Injuries, Training*

GİRİŞ

Spor yaralanmalarından sonra sporcunun sahaya sağlıklı bir şekilde yeniden dönebilmesi ve spor sakatlıklarının yeniden nüksetmemesi sağlık şikayetlerinin tam olarak değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi ile mümkün olabilir. Spor sakatlıklarının spor branşı, kilo ve yaşa göre farklılaştığını gösteren bir çok çalışma mevcuttur ^(10,12,16).

Bugün profesyonel futbolculuğun başlı başına bir meslek olması futbolculardaki sakatlıkların değerlendirilmesini bir kat daha önemli hale getirmektedir.

Futbolu seçen her sporcunun; başarılı olabilmesi için, futbolcu performansında önemli yeri olan sakatlıkların sağlıklı şekilde değerlendirilerek analizinin yapılmasını da zorunlu hale getirmiştir. Her şeyden önce profesyonellik, her konuda olduğu gibi spor sakatlıkları konusunda da profesyonelce bilgilerin değerlendirilmesini gerektirir.

Spor yaralanmalarını kolaylaştıran olumsuz faktörler arasında; yorgunluk ve aşırı yüklenme, önceden geçirilmiş ve tam tedavi edilememiş sakatlanmalar, soğuk, aşırı egzersiz, yapılan sporun türü, şiddet ve süresi, iklim şartları ve enfeksiyon gibi etkenlere bağlı olarak kaslarda oluşan sertlik ve tutukluklar, geçirilmiş yaralanma veya yetersiz eğitim nedeniyle oluşmuş kas zayıflığını sayabiliriz. Kaslar arasında eşitsizlik ve kas gücündeki dengesizlik, eklem kısıtlılığı,

kötü ve yetersiz spor tekniği, sportif araç ve gereçlerdeki yetersizlik, bedensel hazırlığın tam olmaması, ve uygun olmayan bir spor dalının seçilmesi gibi faktörlerde sakatlanmalarda etkili olabilmektedir ⁽¹³⁾.

Sportif aktiviteler sırasında vücut yapısı ve sistemleri üzerine farklı derecelerde yüklenme ve zorlanma söz konusudur. Zorlanma mekanik veya fizyolojik olabilir. Yüksek performans gerektiren spor türlerinde, spor yaralanmalarından korunmanın en iyi yolu sağlıklı bir yapıya sahip olunması ve yapılan spora özgü hareketleri en iyi şekilde koordine edebilecek teknik becerilerin bulunmasıdır ⁽⁵⁾.

Bu araştırmanın amacı; amatör ve profesyonel futbolculardaki spor sakatlıklarının, vücut kütlesi ve yaş gruplarına göre dağılımlarının analizini yapmak, antrenman ve maçlardaki sakatlanma oranlarını tespit etmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma; Elazığ ve Malatya'da amatör ve profesyonel takımlarda futbol oynayan 200 sporcunun katılımı ile gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan kulüpler ve sporcu dağılımları Tablo 1'de sunuldu.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Kulüp ve Sporcu Dağılımları

KULÜPLER	TAKIMLAR	Futbolcu Sayısı
Amatör Kulüpler	Elazığ Spor, Belediye Spor, Fırat Üniversitesi Malatya Spor, Pütürge Spor Belediye Spor	100
Profesyonel Kulüpler	Elazığ Spor, Belediye Spor, Fırat Üniversitesi Malatya Spor, Pütürge Spor Belediye Spor	100
Toplam Futbolcu		200

Tablo 2 : Futbolcuların Demografik Özellikleri

n= 200	Amatör	Profesyonel
Yaş (yıl)	21.51 ± 4.23	24.27 ± 3.56
Boy (cm)	176.57 ± 5.48	178.6 ± 5.44
Ağırlık (kg)	69.25 ± 6.53	72.14 ± 5.52
Spor Yaşı (yıl)	5.25 ± 8.24	7.21 ± 3.41
Haftalık antrenman saati	13.96 ± 3.98	10.95 ± 6.28

Veriler anket uygulanarak elde edildi. Uygulanan ankette tanımlayıcı spor sakatlıklarına ilişkin sorulara yer verildi. Futbolcuların tıbbi müdahale sonucu tıbbi kayıtlara girmiş ve müdahalenin arkadaşları ve kulüp masörleri tarafından yapıldığı için tıbbi kayıtlara girmemiş sakatlıklarının

tamamı değerlendirmeye alındı. Ayrıca antrenmanlardaki ve maçlardaki sakatlanma oranları değerlendirildi.

Takımların yöneticileri ve teknik adamlarıyla görüşülerek araştırmanın amacı ve kapsamı anlatıldı. İlgililerden futbolculara anket uygulamak amacıyla, uygun bir gün ve saat için randevu alındı. Bu amaçla futbolcular uygun bir yerde toplanarak kendilerine araştırma hakkında bilgi verildikten sonra anket formları dağıtılıp doldurmaları sağlandı.

İstatistiksel değerlendirmede SPSS paket programından yararlanıldı ve elde edilen sonuçlar (χ^2) kare testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak seçildi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan futbolcuların tıbbi kayıtlara giren ve girmeyen sakatlıkları ile antrenmanlardaki ve maçlardaki sakatlanma oranlarının dağılımları Tablo 3'de sunuldu. Amatör ve profesyonel futbolcular arasında her iki dağılımda da fark istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaştı ($p > 0.05$).

Tablo 3: Futbolcuların Tıbbi Kayıtlara Giren ve Girmeyen Sakatlıklarının Dağılımı

n= 200	Amatör		Profesyonel		Toplam	
Kayıtlara giren sakatlık	7	% 7	16	% 16	23	% 23
Kayıtlara girmeyen sakatlık	13	% 13	24	% 24	37	% 37
Antrenmanlarda Sakatlanma	12	% 11	22	%22	34	% 34
Maçlarda Sakatlanma	8	% 5	18	%18	26	% 26

* $p > 0.05$

$\chi^2 = 10.322$ Sd= 18

Anlamlılık Katsayısı = ,785

Tablo 4'de araştırmaya katılan futbolcuların sağlık şikayetleri ve sakatlık bölgelerinin dağılımları sunuldu. Amatör ve profesyonel futbolcular arasında sakatlanma oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$).

Deneklerin yaş gruplarına göre sakatlık dağılımları Tablo 5' de sunuldu. Denek sayılarına göre sakatlık dağılımlarının incelenmesi sonucunda yaş grubu ile sakatlık dağılımlarının farklı olduğu ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadığı görüldü ($p > 0.05$).

Araştırmaya katılan futbolcularda en fazla sakatlık oranı (% 38.8) 21-24 yaş grubunda görülürken, diğer gruplar ise 29 yaş ve üzeri (% 27.2), 17-20 yaş (% 25.2) ve 25-28 yaş grubu (% 23.5) olarak sıralandı.

Tablo 6' da deneklerin kilolarına göre sakatlık dağılımları sunuldu. Denek sayılarına göre sakatlık dağılımlarının incelenmesi sonucunda deneklerin ağırlıkları ile sakatlık dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görüldü ($p > 0.05$).

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Futbolcuların Sakatlıklarının Dağılımı

n= 200	Amatör		Profesyonel		Toplam	
Diz	5	% 5	13	% 13	18	% 9
Kas Yaralanması	1	% 1	2	% 2	3	% 1.5
Kas Krampları	6	% 5	3	% 2	9	% 4.5
Bilek Sakatlığı	5	% 5	14	%14	19	% 9.5
Kasık Sakatlığı	3	% 3	6	% 6	9	% 4.5
Bel Sakatlığı	2	% 2	3	% 3	5	% 2.5
Diğer Sakatlıklar	4	% 4	2	% 2	6	% 3
Toplam Sakatlık	26	% 26	43	% 43	69	% 34.5 *

* p< 0.05

X² = 36.382 Sd= 18

Anlamlılık Katsayısı = ,006

Tablo 5: Değişik Yaş Gruplarındaki Futbolcuların Sakatlıklarının Karşılaştırılması

n= 200	17 – 20 yaş n=64	21 – 24 yaş n=80	25 – 28 yaş n=34	29 ve Üzeri n=22	Toplam
Diz	4 % 6.3	10 % 12.5	1 % 2.9	3 % 13.6	18 % 9
Kas Yaralanması	1 % 1.6	-	2 % 5.9	-	3 % 1.5
Kas Krampları	3 % 4.7	3 % 3.8	1 % 2.9	2 % 9.1	9 % 4.5
Bilek Sakatlığı	3 % 4.7	12 % 15	2 % 5.9	2 % 9.1	19 % 9.5
Kasık Sakatlığı	4 % 6.3	4 % 5	2 % 5.9	-	10 % 5
Bel Sakatlığı	1 % 1.6	3 % 3.8	1 % 2.9	-	5 % 2.5
Diğer Sakatlıklar	3 % 4.7	2 % 2.5	-	1 % 4.5	6 % 3
Toplam Sakatlık	19 % 29.9	34 % 42.6	9 % 26.4	8 % 36.3	

* p> 0.05

X² = 19.860 Sd= 18

Anlamlılık Katsayısı = ,341

Araştırmaya katılan futbolcuların % 66.5'inin sakatlık geçirmediği, % 9.5'i bilek sakatlığı, % 9'u diz sakatlığı, % 5'i kasık sakatlığı, % 2.5'i bel sakatlığı, % 4.5'inin kas krampları ve %1.5'inin ise kas yaralanmasına maruz kaldığı belirlendi.

Futbolculardaki sakatlık oranları sırası ile; 61-70 kg. (% 51.5), 71-80 kg. (% 36.5), 81 kg ve üzeri (% 7.5) ve 50-60 kg. (% 4.5) olarak belirlendi.

Tablo 6: Değişik Kilolardaki Futbolcuların Sakatlıklarının Karşılaştırılması

n= 200	50 – 60 kg. n=9	61 – 70 kg. n=103	71 – 80 kg. n=73	81 kg. ve Üzeri n=15	Toplam
Diz	-	10 % 9.7	7 % 9.6	1 % 6.7	18 % 9
Kas Yaralanması	-	2 % 1.9	1 % 1.4	-	3 % 1.5
Kas Krampları	2 % 11.1	2 % 1.9	3 % 4.1	2 % 5.8	9 % 4.5
Bilek Sakatlığı	-	11 % 10.7	6 % 8.2	2 % 13.3	19 % 9.5
Kasık Sakatlığı	2 % 11.1	6 % 5.8	2 % 2.7	-	10 % 5
Bel Sakatlığı	-	3 % 2.9	2 % 2.7	-	5 % 2.5
Diğer Sakatlıklar	-	3 % 2.9	3 % 4.1	-	6 % 3
Toplam Sakatlık	4 % 22.2	37 % 35.8	24 % 32.8	5 % 25.8	

p> 0.05

X² = 12.075

Sd= 18

Anlamlılık Katsayısı = ,843

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma; amatör ve profesyonel futbolcularda kilo, yaş ve antrenman saati faktörlerinin spor sakatlıklarına olan etkisinin analizini yapmak için gerçekleştirildi. Araştırmamıza katılan futbolcuların sağlık şikayetleri ve sakatlık bölgelerinin dağılımlarının hangi düzeyde gerçekleştiğinin belirlenmesi amacı ile amatör ve profesyonel futbolcular arasında karşılaştırma yapıldı. Sakatlanma oranları açısından profesyonel futbolcular (% 40) amatör futbolculara (% 20) göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p< 0.05).

Sporcunun fizik yapısı, antrenman durumu, antrenman saati ve sıklığı, yaşı, aşırı zorlanması veya yorgunluğu, iyi ısınmış olup olmaması, yapılan sporun türü, sıklık ve süresi, zemin ve spor araçlarının kalitesi, sportif olayın organizasyonu, şekli ayrıca iklim şartları, o anki hava koşulları gibi çok çeşitli faktörler spor sakatlıklarının ortaya çıkışında etkili olabilmektedir^(22,23,24).

Araştırmamızda profesyonel futbolcuların ortalama sakatlık oranlarının yüksekliğini, profesyonel futbolcuların antrenman süresi ortalamalarının amatörlere göre daha fazla olması ile açıklayabiliriz. Çalışmamızda; profesyonel futbolcuların haftalık antrenman süresi ortalamaları (Elazığ profesyonel 14.48 ± 4.64 saat, Malatya Profesyonel 13.44 ± 3.33 saat) amatör futbolculara göre (Elazığ Amatör 11.48 ± 5.70 saat, Malatya Amatör 10.42 ± 6.85 saat) daha fazla bulunmuştur. Çalışmamıza katılan amatör ve profesyonel futbolcuların antrenman süresi ortalamaları bazı çalışmalarda profesyonel ve üst düzey takımların haftalık antrenman süresi ortalamaları ile uyum göstermektedir⁽⁶⁾.

Çalışmamızda futbolcu sakatlıklarının daha büyük bölümünün hem amatörlerde hem de profesyonellerde tıbbi kayıtlara girmemesi dikkat çeken bir bulgudur. Spor sakatlıklarının

değerlendirilmesinde çoğunlukla sadece tıbbi kayıtların esas alınması sağlıklı bir değerlendirmenin yapılmasını engellemektedir. Bu nedenle sakatlanmalarda buz dağının görünen kısmı değerlendirmeye alınmakta ancak suyun altında kalan daha büyük kısmı değerlendirme dışında kalmaktadır.

Spor yaralanmalarının önlenmesi ile ilgili birçok çalışma^(2,4,11,24) yapılmasına rağmen, sporla uğraşanların bu konuyu fazla dikkate almadıkları da bir gerçektir. Hiçbir zaman unutulmamalıdır ki; sportif aktivitelerin en az risk ile yapılabilmesi için, başta koruyucu sağlık hekimliğinin çalıştırılması olmak üzere gerekli tüm tedbirlerin alınması için sporcu ve idareciler işbirliği yapmak zorundadırlar.

Çalışmamızda futbolcuların yaş grubu ile sakatlık dağılımlarının farklı olduğu, yaş faktörünün sakatlanmayı olumsuz etkilediği ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadığı görüldü ($p>0.05$). Futbolcularda en fazla sakatlık oranı (% 38.8) 21-24 yaş grubunda görülürken, diğer gruplar ise 29 yaş ve üzeri (% 27.2), 17-20 yaş (% 25.2) ve 25-28 yaş grubu (% 23.5) olarak sıralandı. Bu sonuçlar, çalışmamıza katılan denek sayısının 21 -24 ($n=80$) yaş arasında olduğu düşünülürse yaş faktörünün spor sakatlanmalarını olumsuz etkilediği^(8,15,21) görüşünü desteklemektedir.

Fazla kilonun spor sakatlanmalarına olan etkisinin araştırılması amacı ile deneklerin ağırlıkları ile sakatlık dağılımları arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırdık. Araştırmamızdan elde edilen bulguların değerlendirmesi sonucunda; deneklerin ağırlıkları arttıkça sakatlık oranlarının arttığı ancak aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görüldü ($p>0.05$).

Girgin, futbolcularda genellikle sıyrıklar, ezikler, yüzeysel ekimozlar (çürükler), basit kas travmaları, kas krampları, basit ayak bileği burkulmaları, basit burun kanamaları, bel ve sırt bölgesinde geçici yaralanmalar, boyun bölgesi travmaları, kaş ve baş bölgesi yaralanmaları görüldüğünü belirtmektedir⁽⁷⁾.

Genellikle aşırı kas yorgunluğu, ağır egzersiz, az sıvı alımı ve bazı ilaçların kullanımı kas kramplarına neden olmakla birlikte bazı kas hastalıkları veya nörolojik hastalıklar da istemsiz kasılmalara yol açabilir. Çalışmamızda sodyum, kalsiyum, magnezyum eksikliği gibi bir çok nedene de bağlı olarak açıklayabileceğimiz kas krampları bulgu olarak dikkat çekmektedir. Sporcularda kusma, ishal, aşırı terleme veya çok idrara çıkmanın yanı sıra antrenmanlar ve müsabakalardaki sıvı kayıpları da dehidratasyona yol açabilmektedir.

Birçok çalışma; dehidrasyona bağlı olarak vücut ağırlığının %5' den fazlasının kaybedilmesinin sporcularda, kas dayanıklılığı ve kas gücünde azalmaya neden olduğunu göstermiştir^(8,9,15). Yarışmadan önce ideal olarak hiçbir dehidrasyon gerekmediği halde, sporcunun kötü planlaması sonucu vücut ağırlığının %2-3'ünden fazlasını dehidrasyon ile kaybedilmesine neden olabilmektedir. Dehidrasyonun sporcuları nasıl etkilediği hakkında bireysel farklılıklarda mevcuttur. Bazı sporcular diğerlerine göre dehidrasyon düzeylerini daha iyi tolere edebilmektedir. Ancak,

yarışmaya çıkmadan önceki döneminde hızlı dehidrasyon ile %5-7'den fazla vücut ağırlık kaybı durumunda hiçbir sporcu etkin bir şekilde yarışamaz.

Dehidrasyona bağlı kilo kaybı sonrasında yeterli bir zaman varsa müsabakadan öncesi rehidrasyonu sağlayarak enerji depolarını doldurup performans artırılabilir. Ancak araştırmalar bir akut dehidrasyon olayından sonra kuvvet ve kas dayanıklılığını geri kazandırabilmek için en az 24-36 saat gerektiğini göstermektedir⁽⁹⁾. Kas glikojen depolarının doldurulması için 48 saate kadar zaman gerektirmektedir. Bu nedenle sporcunun açlığını ve hızlı dehidrasyonun sebep oldukları fizyolojik bozuklukları gidermede rehidrasyon ve sıvı yüklenmesinin yardımcı olacağı ancak tamamını düzeltemeyeceğini bilinmelidir.

Kilo kaybında uygun tavsiyeler her sporcuya sunulmalıdır ki sağlık risklerini azaltsın ve maksimum performansa ulaşılsın. Minimal ağırlık vücut kompozisyonun ölçümü ile belirlenmeli, sporcu %5'ten az olmayan vücut yağ oranını korumalıdır. Kilo kaybı 1-1.4 kg/hafta hızında gerçekleştirilmelidir. Açlık ve akut dehidrasyonun gereksiniminden kaçınmak için tüm sezon boyunca sporcunun kilosunun titizlikle izlenmesi gerekmektedir.

Çalışmamızın dikkat çeken bulgularından birisi de futbolcularda en fazla sakatlığa maruz kalan bölgenin diz olmasıdır. Diz yaralanması sonrası fonksiyonel yetersizliği tam olarak ölçen, sakat bacakla sağlam bacağı kesin ayırt ettirici özellik taşıyan, geçerli ve güvenilir tek bir test ve/veya enstrüman yoktur^(1,18,19). Yapılan bir çalışmada; ön çapraz bağ cerrahisi sonrası fonksiyonel durum sonuçları karşılaştırılmış, en pratik ve güvenilir testlerin tek bacakla tek adım uzun atlama testi (one leg hop for distance) ve stabilite tayininde ise KT-1000 artrometre olduğu vurgulanmıştır⁽¹⁴⁾. Ön çapraz bağ rekonstruksiyonu yapılan hastaların 3 ay, 6 ay, 1 yıl ve 2 yılda fonksiyonel ilerlemelerinin değerlendirilmeleri sonucunda, IKDC (International knee documentation Committee) ve Lysholm skorlarının zaman içindeki değişimlere duyarlı olmadığı; Cincinnati diz skorunun oldukça duyarlı olduğu, tek bacakla 3 adım atlama mesafesi (triple jump) ve engel atlama (stairs hopple) testlerinin büyük önem taşıdığı belirlenmiştir⁽²⁰⁾.

Dağarov ve Slanchev ise araştırmalarında, futbolcularda sıklıkla distorsiyon (burkulma), kontüzyon (ezilme), menisküs lezyonları ve kas rüptürleri (kopmaları) görüldüğüne de işaret etmektedir⁽³⁾.

Sporcuların genel sağlık kontrollerinin yapılarak şikayetlerinin değerlendirilmesi, gerek sakatlıkların önlenmesinde, gerekse yüksek performansa erişmede en önemli faktörlerden birisi olup kuvvet, hız, dayanıklılık, beceri, esneklik, stabilite ve motivasyon gibi öğeleri içerir. Bu öğelerin bir ve birkaçındaki eksiklik sakatlanma ihtimalinin artmasına neden olur. Sonuç olarak; amatör ve profesyonel futbolcularda sakatlık oranlarının yüksek olduğu, futbolculardaki sakatlanmaya neden olan faktörlerin ortadan kaldırılması için hekim, antrenör ve sporcuların işbirliği yapmalarının sağlanması, gerekli eğitim programlarının hazırlanarak uygulanmaya konulması ve her tür sakatlığın kayıt altına alınarak değerlendirilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Borsa P A, Lephart S M, Irrgang J J: Comparison of Performance-based and Patient-reported Measures of Function in Anterior-cruciate-ligament-deficient Individuals. *J Orthop Sports Phys Ther*; 28 (6): 392-399 6, 1998.
2. Covey C D, Sapega, A A: Injuries to the Posterior Cruciate Ligament. *J Bone Joint Surg 75 (A): 1376 - 1386, 1993.*
3. Dagarov, N; Slanchev, P: Futbolcularda Spor Sakatlanmalarının Karakteristiği. *Spor Hekimliği Dergisi. C:16, 1981. S. 4*
4. Ege R: Diz Sorunları, Bizim Büro Basımevi. s. 1090 - 1091, Ankara 1998.
5. Ergun N: Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Ankara s.135. 1997.
6. Fox E L, Mathews D: Interval Training. Conditioning for Sports Genaral Fitness. Philadelphia, W B saunders, 1974.
7. Girgin, O: Futbol Maçında Görülen Sakatlıklar. *Spor Hekimliği Dergisi. V:9, N:3 1974*
8. Hickner RC, Horswill CA, Welker JM, Scott J, Roemlich JN, Costill DL: Test Development for the Study of Physical Performance in Wrestlers Following Weight loss. *Int J Sports Med Dec;12(6):557-62, 1991.*
9. Horswill CA, Hickner RC, Scott JR, Costill DL, Gould D: Weight loss, Dietary Carbohydrate Modifications, and High Intensity, Physical Performance. *Med Sci Sports Exerc Aug; 22 (4): 470-6, 1990.*
10. Inklaar H, Bol E, Schmikli SL, Mosterd WL: Injuries in Male Soccer Players: Team Risk Analysis. *Int J Sports Med Apr; 17(3): 229-34, 1996.*
11. Inklaar H. Diagnosis and Recognition of Athletic Injuries and the Proper First Aid for Them. *Tijdschr Ziekenverpl Sep 5; 31(18):838-9, 1978.*
12. Inklaar H. Soccer injuries. II: Aetiology and Prevention. *Sports Med A;18(2): 81-93, 1994.*
13. Kalyon T A: Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor sakatlıkları. Ankara s. 177. 1994.
14. Kdolsky R, Kwansky O, Schabus R I: Importance of Measuring Stability and Function in Knee Ligament Surgery. *Aktuelle Traumatol ;22(3):123-125 8, 1992.*
15. Klinzing JE, Karpowicz W: The Effects of Rapid Weight Loss and Rehydration on a Wrestling Performance Test. *J Sports Med Phys Fitness Jun; 26(2):149-56, 1986.*
16. Leadbetter, W.B.: Cell- matrix Response in Tendon Injury. *Clin Sports Med 11: 553- 578, 1992.*
17. Lysens R, Vanden Auweele Y, Ostyn M. The Relationship Between Psychosocial Factors and Sports Injuries. *J Sports Med Phys Fitness Mar;26(1):77-84, 1986.*
18. Magee D J: Orthopedic Physical Assessment, Philadelphia. WB Saunders Com,: 523-532 1, 1997.
19. Neeb T B, Aufdemkampe G, Wagener JH, Mastenbroek L: Assessing Anterior Cruciate Ligament Injuries: The Association and Differential Value of Questionnaires, Clinical Tests, and Functional Tests. *J Orthop Sports Phys Ther; 26(6):324-331 7, 1997.*
20. Risberg M A, Holm I, Steen H, Beynnon B D: Sensitivity to Changes Over Time for the IKDC Form, the Lysholm Score, and the Cincinnati Knee Score. A prospective Study of 120 ACL Reconstructed Patients With a 2-year Follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc; 7(3):152-159 9, 1999.*
21. Verbeek T, Lorenz K: Use of Medical Treatment in the Principle Care of Children in the Zittau District. *Z Arztl Fortbild (Jena); 78(17):725-8, 1984.*
22. Witvrouw E, Bellemans J, Lysens R, Danneels L, Cambier D: Intrinsic Risk Factors for the Development of Patellar Tendinitis in an Athletic Population. A Two-year Prospective Study. *Am J Sports Med Mar-Apr; 29(2):190-5, 2001.*
23. Witvrouw E, Lysens R, Bellemans J, Cambier D, Vanderstraeten G: Intrinsic Risk Factors for the Development of Anterior Knee Pain in an Athletic Population. A Two-year Prospective Study. *Am J Sports Med, Jul-Aug;28(4):480-9, 2000.*
24. Wroble, R R, Albriht J P: Neck and Low Back Injuries in Wrestling. *Clin. Sports Med. 5, 295-25, 1986.*