

Amatör Futbolcularda Spor Yaralanmalarında Tercih Edilen Tetkik ve Tedavi Yöntemlerinin Araştırılması

Pervin GÜZELYÜZ¹, Turgay ALTINBİLEK¹, Seda SAKA^{1*},
Melek GÜNEŞ YAVUZER¹

¹ Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

*Sorumlu Yazar e mail: sedasaka@halic.edu.tr **Geliş Tarihi:** 27.04.2018
Kabul Tarihi: 08.08.2018

Özet

Amaç: Çalışmamızda amatör futbolcularda en sık gözlenen yaralanmaların ve bu yaralanmaların teşhis ve tedavisinde tercih edilen yöntemlerin dağılımının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gözlemsel, retrospektif tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada OrtoSpor Spor Sakatlıkları Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi'ne 2009-2011 yılları arasında başvuran 513 amatör erkek futbolcunun hasta dosyaları taranmıştır. Hasta dosyalarından yaş, boy, kilo, sigara kullanımı, yaralanma sayısı, yaralanma bölgesi, yaralanma nedeni ve uygulanan tedavi yöntemleri verileri kaydedilmiştir.

Bulgular: Yaş ortalaması 23.2 ± 4.9 yıl olan örneklemede yaralanma türleri incelendiğinde, strain (%29), sprain (%24.4) ve tendon yaralanmalarının (%12.1) en sık yaralanmalar olduğu gözlenmiştir. Diz (%47.3), ayak bileği (%24.3) ve kalçanın (%20.6) en sık yaralanan bölgeleri oluşturduğu ve en sık yaralanmanın alt ekstremitede gözleendiği belirlenmiştir. Yaralanma teşhisinde en sık tercih edilen yöntemin klinik değerlendirme (%61) olduğu belirlenmiştir. Tedavi yöntemi olarak en sık medikal tedavi ve istirahat (%47.4), takiben fizik tedavi uygulamalarının (%47) tercih edildiği görülmüştür.

Sonuç: Çalışmamızda, amatör futbolcularda en sık gözlenen yaralanmaların alt ekstremitede ve strain türünde olduğu, en fazla klinik değerlendirme ile yaralanma teşhisi konulduğu ve medikal tedavi ve istirahatın en sık tercih edilen tedavi yöntemi olarak seçildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Amatör, Futbol, Spor Yaralanmaları

Investigation of The Preferred Method in Diagnosis and Treatment of Sports Injuries in Amateur Football Players

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the most common injuries in amateur football players and the distribution of preferred methods in the diagnosis and treatment of these injuries.

Materials and Methods: In this observational, retrospective, descriptive study, patient files of 513 amateur male football players who were referred to OrtoSpor Sports Injuries Physical Therapy and Rehabilitation Center between 2009-2011 were analyzed. Age, height, weight, smoking, number of injuries, injury area, injury cause and treatment methods were recorded from patient files.

Results: When the types of injuries were examined in the sample with a mean age of 23.2 ± 4.9 years, it was observed that strain (29%), sprain (24.4%) and tendon injuries (12,1%) were the most common injuries. Knee (47.3%), ankle (24.3%) and hips (20.6%) were the most frequently injured areas and the most frequent injuries were observed in the lower extremity. Clinical assessment (61%) was the most commonly used method for the diagnosis of injuries. Medical treatment-rest (47.4%) and physical therapy (47%) were the most frequently used treatment methods.

Conclusion: In our study, it was found that the most common injuries in amateur football players were occurred in the lower extremity and in strain type; clinical assessment is the most commonly used method of diagnosis, and the medical treatment-rest was the most frequently used treatment method.

Keywords: Amateur, Football, Sport Injuries

1. Giriş

Çoğunlukla sürekli değişen yönlerde aktiviteler içeren bir spor dalı olan futbol; sporculardan, çok iyi bir nöromuskuler kontrol, çeviklik ve eksentrik/konsantrik kuvvet bekler (1). Futbolcular; antrenman ve karşılaşmalarda, zorlanma, düşme, darbe gibi travmalar; kondisyon, beceri, çabukluk, esneklik, konsantrasyon eksikliği gibi

fizyolojik etmenler veya oynanılan zemin, hava koşulları, ekipman gibi çevresel etmenler sonucunda yaralanmalarla karşılaşmaktadırlar. Her bir elit futbolcunun, bir yıl boyunca en az bir kez performansını sınırlayan bir yaralanma ile karşılaştığı tahmin edilmektedir (2).

Futbolda yaralanmalar; sağlık harcamalarında artış, oyuncuların oynayamaması sonucu kulüp gelirlerinde azalma, sakat futbolcuların bonservis bedellerinde düşüş, kulüp başarısının azalması gibi ekonomik kayıplar da doğuracaktır (2).

Sportif aktivite sırasında ortaya çıkan kas iskelet sistemi yaralanmalarının oldukça önemli bir kısmını yumuşak doku yaralanmaları oluşturmaktadır. Bu sınıfa dahil edilen sportif yaralanmaları; basit bir cilt yaralanmasından, ciddi doku hasarının eşlik ettiği yaralanmalar ve ciddi cerrahi müdahale gerektiren yaralanmalara kadar uzanan bir cetvelde değerlendirmek mümkündür (3).

Yumuşak doku yaralanmasının zemininin oluşmasında, yumuşak dokuların (özellikle kas, tendon ve ligamanlar) tolere edemeyecekleri bir yüke karşı normal fonksiyonlarını yerine getirmeye çalışmaları etkindir. Sporcu, direkt olarak travma oluşturmayacak bir dış kuvvet karşısında postürünü korumaya çalışır ya da hareket ederken yumuşak dokularda oluşan gerim, dokuların dayanma sınırını aşar ve içsel travma oluşur. Dış kuvvetin etken olmadığı durumlarda ise vücudun hareket ile oluşturduğu kuvvetin dokuların dayanma sınırını aşması sonucu içsel travma oluşabilir (3).

Çalışmamızda; amatör futbolcularda en sık görülen yaralanmaların, bu yaralanmaların teşhis edilmesinde kullanılan yöntemlerin [klinik testler, manyetik rezonans (MR), grafi, Bilgisayarlı tomografi (BT), izokinetik kas testi] ve yaralanmaların tedavisinde tercih edilen tedavi yaklaşımlarının [medikal tedavi + istirahat, egzersiz programı, izokinetik egzersiz çalışmaları (cybex), ortez, fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR), cerrahi sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Çalışma için, OrtoSpor Spor Sakatlıkları Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezine 2009–2011 yılları arasında başvurmuş 513 amatör erkek futbolcunun, hasta dosyaları üzerinden; yaş, spor kulübü, boy, kilo, yaralanma bölgesi, yaralanma türü, yapılan tetkik, uygulanan tedavi sorgulamalarını içeren anket formları işlenmiştir. Amatör bir spor kulübünde aktif şekilde futbol oynayan ve sportif aktivite sırasında/ futbol oynama sebebiyle sakatlanan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Dosyada herhangi bir verisi eksik olan futbolcular ve profesyonel futbolcular çalışmaya alınmamıştır.

Elde edilen veriler, IBM SPSS 17 istatistik paket programında değerlendirilmiştir ve sonuçlar aritmetik yüzde dağılımı ve ortalama \pm standart sapma şeklinde sunulmuştur. Bütün istatistiksel yöntemler için, yanılma düzeyi (α) 0,05 olarak kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Çalışmamıza dahil edilen, OrtoSpor Spor Sakatlıkları Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezine 2009–2011 yılları arasında başvurmuş 513 amatör erkek futbolculara ait demografik veriler Tablo 1’de sunulmuştur. 513 amatör futbolcudan 216’sı; kliniğe birden fazla kez başvuruda bulunmuştur. Başvurulara göre değerlendirilen yaralanma sayısı; 1 ile 9 arasında değişmektedir. Katılımcıların %57.9’u 1 kez, %24.0’ü 2 kez, %9.2’si 3 kez, %4.3’ü 4 kez ve %4.7’si 5 ve daha fazla sayıda yaralanma geçirmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların demografik verileri

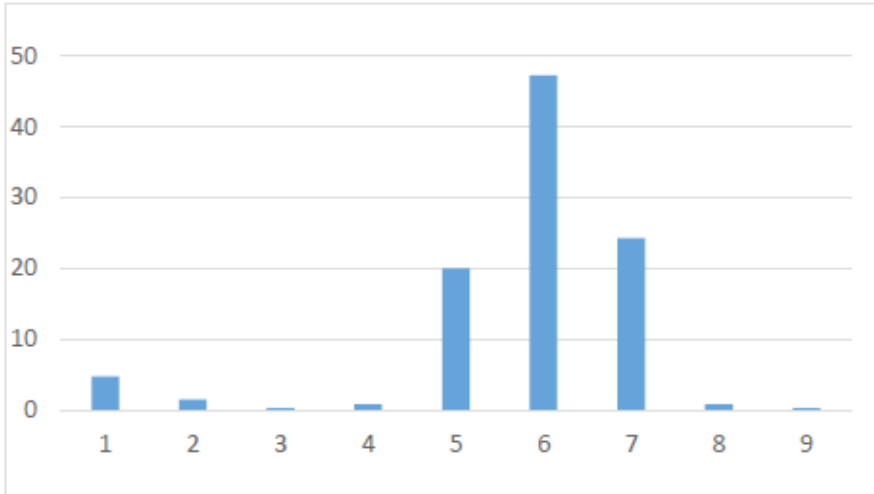
	Minimum	Maksimum	Ortalama \pm Standart Sapma
Yaş (yıl)	11	44	23.2 \pm 4.9
Boy (cm)	156	195	178.82 \pm 6.39
Kilo (kg)	44	100	74.02 \pm 7.75
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	16.94	32.32	23.11 \pm 1.73

Futbolcuların yaralanma vücut bölge sayıları incelendiğinde katılımcıların %75.4'ü bir bölge, %18.3'ü iki bölge, %5.8'i üç bölge ve %0.4'ü ise dört farklı bölge yaralanması geçirdiği belirlenmiştir. Katılımcıların vücut bölgelerine göre yaralanma oranları Şekil 1'de verilmiştir. Bu verilere göre en çok yaralanma geçirilen bölgenin %47.3 ile diz olduğu belirlenmiştir.

Yaralanma türlerinin dağılımına yönelik veriler ise Şekil 2'de sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre en fazla geçirilen yaralanma türleri %29 strain, %24.4 sprain ve %12.1 ile tendon yaralanmalarıdır.

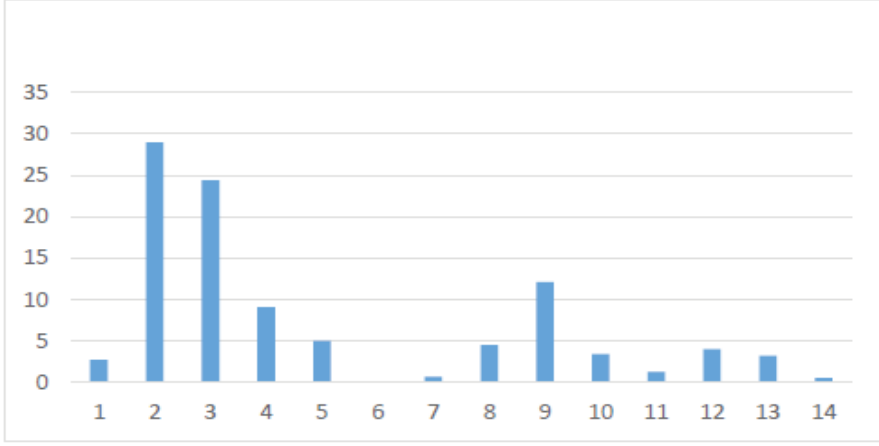
Toplam yaralanmaların değerlendirilmesi ile yaralanma teşhisinde tercih edilen yöntem dağılımı Şekil 3'de sunulmuştur. En fazla tercih edilen teşhis yönteminin %61 ile klinik değerlendirme olduğu belirlenmiştir.

Toplam yaralanmaların değerlendirilmesi ile yaralanmalar için tercih edilen tedavi yönteminin dağılımı Şekil 4'te sunulmuştur. Amatör futbolcularda karşılaşılan yaralanmalarda en fazla tercih edilen tedavi yöntemlerinin %47.4 ile medikal tedavi ile istirahat ve %47 ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon uygulamaları olduğu belirlenmiştir.



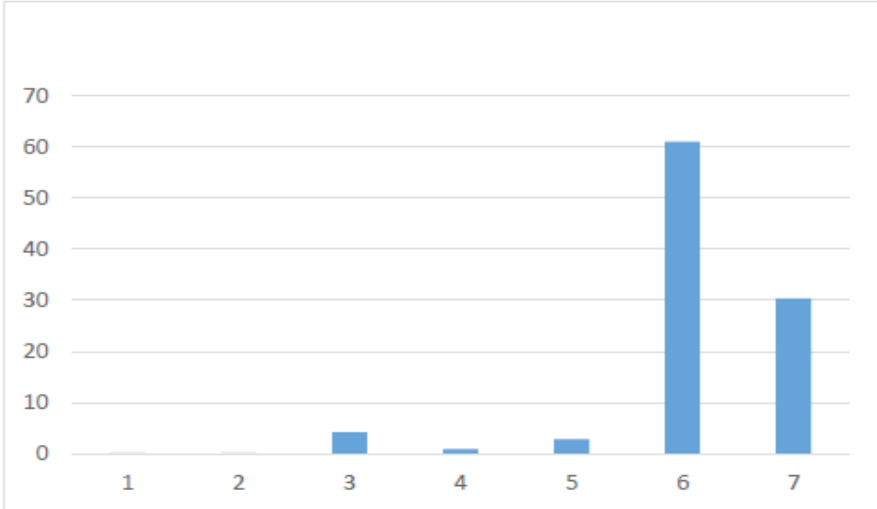
Şekil 1: Yaralanma bölgelerinin dağılımı

1: Omurga %4.7, 2: Omuz %1.5, 3: Dirsek %0.3, 4: El-el bileği %0.8, 5: Kalça %20, 6: Diz %47.3, 7: Ayak Bileği %24.3, 8: Baş %0.8; 9: Toraks %0.3



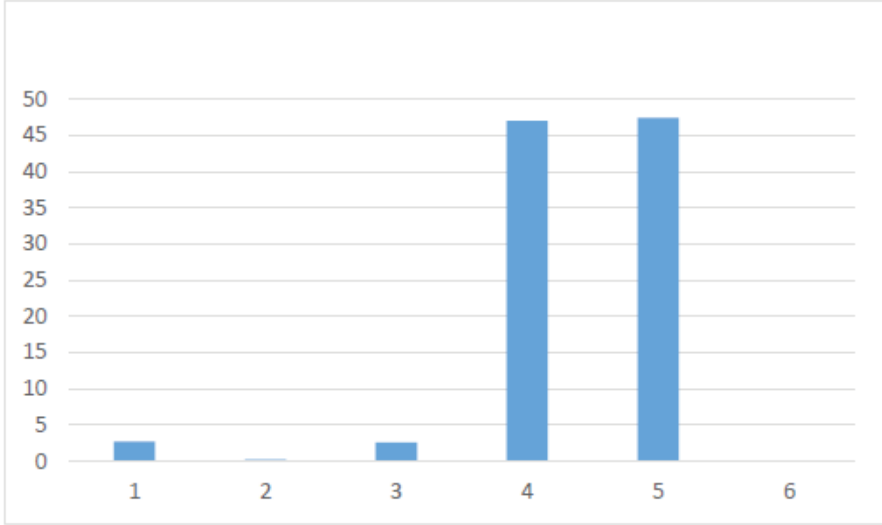
Şekil 2: Yaralanma türlerinin dağılımı

1: Kırık %2.7; 2: Strain %29; 3: Sprain %24.4; 4: Kontüzyon %9.1; 5: Menisküs hasarı %5; 6: Kompartman sendromu %0.1; 7: Kıkırdak doku problemleri %0.7; 8: Kas spazmı, kas zayıflığı %4.5; 9: Tendon Problemleri %12.1; 10: Kapsül yaralanmaları %3.4; 11: Ödem %1.3; 12: Osteitis Pubis, İnguinal herni %4; 13: Omurga problemleri %3.2; 14: Kontraktür %0.5



Şekil 3: Yaralanmaların teşhisi için tercih edilen yöntem dağılımı

1: EEG %0.2; 2: BT %0.2; 3: Grafi %4.3; 4: Herniografi %0.6; 5: İzokinetik Kas Testi %2.9; 6: Klinik Değerlendirme %61; 7: MR %30.4



Şekil 4: Yaralanmalar için tercih edilen tedavi yöntemlerinin dağılımı

1: Cerrahi %2.7; 2: Cybex %0.2; 3: Egzersiz Programı %2.6; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon uygulamaları %47; 5: Medikal tedavi-istirahat %47.4; 6: Ortez %0.1

4. Tartışma

Amatör futbolcularda, en sık gözlenen yaralanmaları, bu yaralanmaların teşhis ve tedavisi için tercih edilen yöntemlerin dağılımını araştırmayı amaçlayan; İstanbul OrtoSpor Spor Sakatlıkları Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi'nde 2009-2011 yılları arasında muayene edilen amatör futbolcuların dahil edildiği çalışmamızda; en sık görülen yaralanmalar alt ekstremitte yaralanmaları olarak belirlendi. En sık karşılaşılan yaralanma türünün ise strainler olduğu belirlendi.

Çalışmamızda katılımcıların yaşları minimum 11, maksimum 44 şeklinde bir dağılım göstermektedir. Çalışmamızla benzer şekilde Zelyurt M.'nin yapmış olduğu İstanbul ve Edirne'de Amatör liglerde oynayan 148 futbolcunun katıldığı çalışmada; amatör futbolcuların yaş grubunun genişliği göze çarpmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar; amatör futbolun hitap ettiği yaş grubu çeşitliliğini göstermektedir (4).

Yamaner ve arkadaşlarının amatör ve profesyonel futbolcularda alt ekstremite yaralanmalarını araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmaya göre; amatör futbolcularda, genellikle yaralanma sonrasında ilk yardım arkadaşları ya da antrenörleri tarafından verilmektedir. Amatörlerde; sağlıkçı, masör ve sağlık ekipmanlarının yok denecek kadar az olması amatör futbolcuların yaralanma ve iyileşme oranlarını ciddi ölçüde olumsuz etkilemektedir. Yamaner ve arkadaşları çalışmaları sonucunda; amatör futbolcuların, alt ekstremite yaralanmalarına profesyonel futbolculara göre daha fazla maruz kaldığını belirlemişlerdir. Tedavi şekli bakımından ise; amatörlerde sağlık görevlisine tedavi olan sporcu belirlenmemiştir. Profesyonellerde ise sağlık görevlilerine muayene oranı %80.6'dır. Amatör sporcularda kendi kendine tedavi olanlar %41.7, antrenöre tedavi olanlar %45.8, masöre tedavi olanlar %12.5 şeklindedir. Yamaner ve arkadaşlarının bu çalışması; amatör futbolcuların tedavi ekibinde sağlık görevlilerinden kimsenin bulunmaması ve amatör futbolun profesyonel futbola göre bulunduğu konum açısından oldukça çarpıcıdır (2).

Ergen; yaralanmaların %79'unun maç sırasında, %21'inin antrenmanda olduğunu belirtmiştir (5). Yamaner ve arkadaşları ise yaptıkları bir çalışmada; yaralanmaların %33.5 antrenmanda, %66.5 müsabakada ortaya çıktığı sonucuna ulaşmışlardır. Amatör ve profesyoneller ayrı ayrı incelendiğinde ise; amatörlerde %47.9, profesyonellerde %19.4 oranında antrenman sırasında yaralanma oluşurken; amatörlerde % 52.1 ve profesyonellerde % 80.6 müsabaka sırasında oluştuğu belirtilmiştir ve amatörlerle profesyoneller arasında fark anlamlı ($p<0.01$) bulunmuştur. Yaralanmalar; sezon öncesinde ortaya çıkan %39.2 sezon ortasında ortaya çıkan %60.8 şeklindedir. Amatörlerde %49, profesyonellerde %29.4 sezon öncesinde yaralanma meydana gelirken, amatörlerde %51 ve profesyonellerde %70,4 sezon ortasında meydana gelmiştir. Amatörler ile profesyoneller arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Bizim çalışmamızda, futbolcuların kliniğe başvuru rakamları incelendiğinde futbolcuların %42.1'nin iki yıl içerisinde birden fazla

kez yaralanmalarında kliniğe başvurma ihtiyacı hissettiği görülmektedir. Ayrıca futbolcuların, %0.4'nün toplamda 9 kez kliniğe başvurasını gerektirecek bir yaralanma yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Futbolcuların %75'i yaralanmalarında toplamda, tek bir bölgeden travmaya uğrarken; %0.4'ü iki yıl içerisinde dört farklı bölgeden travmaya uğramıştır.

Schmidt ve arkadaşları çalışmalarının sonucunda futbolda yaralanmaların yaklaşık % 70'inin alt ekstremitede olduğu, bu yaralanmaların %26 dizde, %23.1 ayak bileğinde olduğu sonucuna ulaşımlardır (6). Adamczyk çalışmasında; yaralanma dağılımını; %27.6-35 sprain; %10-47 strain; %8.3-21.3 kontüzyon olarak bulmuştur (7). Stubbe ve arkadaşlarının yaptığı Hollanda'da profesyonel erkek futbol takımını incelediği bir kohort çalışmada; yaralanma riskinin müsabaka sırasında belirgin bir şekilde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Yaralanmaların; %82.9'unun alt ekstremitede meydana geldiği, %68.5'inin akut travmalar olduğu bulgularına ulaşılmıştır. En sık gözlenen yaralanma ise alt ekstremitenin kas tendon yaralanmaları (%32.9) olarak sunulmuştur (8). Chomiak ve arkadaşları, 398 oyuncunun 686 yaralanmasının incelendiği çalışmalarında, yaralanmaların %16'sını ciddi yaralanma olarak tanımlamış, yaralanmaların; %30'u eklem spraini, %16'sı kırık, %15'i strain, %12'si ligaman rüptürü, %29'unun dizde oluştuğunu belirlemişlerdir (9). Yoon ve arkadaşları, 401 futbolcunun incelendiği çalışmalarında, en sık travmaya uğrayan bölgelerin %18.5 diz, %17.3 diz ile ayak bileği arası, %14.2 ayak bileği olarak belirlemişlerdir (10). Walden ve arkadaşları ise yaptıkları bir çalışma ile; futbolcuların en sık alt ekstremitayı etkileyen travmalar sebebiyle sakatlandığı ve en sık etkilenen bölgenin de uyluk olduğunu belirlemişlerdir (11). Inklaar ve arkadaşları çalışmalarında; futboldaki yaralanmaları; %23 uyluk, %22 diz, %23 ayak bileği olarak belirlemişlerdir (12). Woods ve arkadaşları, çalışmalarında, futbolda yaralanmaların %77'sinin alt ekstremitede ortaya çıktığını belirtmişlerdir (13, 14). Hawkins ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada ise, futbolda yaralanmaların sıklığı açısından bakıldığında kas zedelenmesi, kas kontüzyonu ve kırıkların

en sık gözlemlendiği sonucuna ulaşılmıştır (14). Yapılan çalışmalarda; futbolda yaralanmalar en sık olarak alt ekstremiteler olarak karşımıza çıkmaktadır ve sırası ile; diz, ayak bileği, kalça bölgelerinde ve bunların da kas ezilmeleri, kasın kısmi / tam yırtıkları, tendon ve bağların kısmi/tam yırtıkları, menisküs hasarları, kırık / çıkıklar vb. olduğu sonucuna ulaşılmıştır (15).

Çalışmamızda elde edilen veriler doğrultusunda, futbolcularda en sık görülen yaralanma türlerinin sıralaması; %29 kas strainleri, %24.4 sprainler, %12.1 tendon problemleri, %9.1 kontüzyonlar, %5 menisküs hasarları, %4.5 kas spazmı, kas zayıflığı, %4 osteitis pubis ve inguinal herni, %3.2 omurga problemleri, %1.3 ödem şikayeti, %0.7 kıkırdak doku problemleri, %0.5 kontraktür, %0.1 kompartman sendromu olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucu literatür ile uyum göstermektedir. Sonuçlardaki kas zayıflığı teşhisinin yüksekliği, futbolcuların antrenman programlarının yeterlilik ve uygunluğu açısından düşündürücüdür.

Çalışmamız verilerine göre yaralanma bölgelerinin dağılımı; %47.3 diz, %24.3 ayak bileği, %20.6 kalça, %4.7 omurga, %1.5 omuz, %0.8 baş, %0.8 el-el bileği, %0.3 dirsek, %0.3 toraks bölgesi şeklindedir. En sık yaralanan bölgeler diz, ayak bileği ve kalça olarak belirlenmiştir. Yaralanmaların neredeyse yarısını diz bölgesindeki yaralanmalar oluşturmaktadır. Bu sonuç futbolun, diz için önemli bir risk faktörü taşıdığını gösterse de bunun yanında; futbolcuların diz risk faktörleri açısından değerlendirilmeleri gerektiğine işaret etmektedir.

Bizim çalışmamızda yaralanma teşhisini koymada tercih edilen yöntemlerin sıralaması; %61.6 Klinik Değerlendirme, %30.4 MR, %4.3 Grafi, %2.9 İzokinetik Kas Testi, %0.6 Herniografi, %0.2 EEG, %0.2 BT şeklindedir. Yaralanmalar için başvuruların oldukça büyük bir kısmını yalnızca klinik değerlendirme ile teşhis edilirken önemli bir kısmının teşhisinde, klinik değerlendirmenin yanında MR ile doğrulama ihtiyacı hissedilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında strainler ve sprainlerin yaralanma türlerinin yarısından fazlasını oluşturuyor olması etkili olabilir. İzokinetik kas testi ile değerlendirmenin oldukça

düşük olduğu görülmektedir; bu bulgu, amatör futbolcularda sezon öncesi / yaralanma sonrası izokinetik değerlendirmelerin sık yapıldığını gösterebilir. Futbolcularda izokinetik testlemelerin sezon içerisinde daha sık yapılması, kas zayıflığı nedeniyle oluşan travma riskini önleyebilir.

Yaralanmaların tedavisi için tercih edilen yöntemler incelendiğinde yaralanmaların %47.4'ünün yalnızca medikal tedavi ve istirahat ile, %47'sinin fizik tedavi ve rehabilitasyon ile tedavi edildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışmaya başlarken, çalışmanın yapıldığı yerin bir fizik tedavi merkezi olmasından dolayı, sonuçların fizik tedavi uygulamalarının baskınlığı yönünde etkilenebileceği düşünülse de; sonuçlarda medikal tedavi ve istirahat baskın yöndedir.

5. Sonuçlar

Çalışmamızda, amatör futbolcuların %42.1'inin iki yıl içerisinde birden fazla kez kliniğe başvuracak kadar ciddi bir yaralanma geçirdiği ve bir sporcunun iki yıl içerisindeki yaralanma sayısının dokuza kadar ulaşabildiği belirlenmiştir. En sık gözlenen yaralanmaların alt ekstremitede ve strain türünde olduğu, en fazla klinik değerlendirme ile yaralanma teşhisi konulduğu ve medikal tedavi-istirahatin en sık tercih edilen tedavi yöntemi olarak seçildiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, sezon öncesinde amatör futbolcuların yaralanmalara yönelik risk faktörlerinin belirlenmesi ve buna yönelik önlemlerin alınması ayrıca sezon içerisinde düzenli yapılacak değerlendirmelerle, kas zayıflığı ve dengesizliğinden doğacak yaralanmaların önüne geçilebileceği öngörülmektedir.

Kaynaklar

- (1) Van Beijsterveldt AM, van de Port IG, Krist MR, Schmikli SL, Stubbe JH, Frederiks JE, et al. Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*. 46(16):1114-8, 2012.

- (2) Faruk Yamaner Oİ, Abdullah Güllü, Dursun Güler, Mustafa Gümüş, Cem, Tevfik Akalın AK. Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Alt Ekstremitte Yaralanmalarının Araştırılması. Genel Tıp Dergisi. 19(3):105-12, 2009.
- (3) Bülent BAYRAKTAR İY. Yumuşak Doku Yaralanmaları, İyileşme Süreci ve Tedavi Yaklaşımları. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 3(7):60-7, **2005**
- (4) Zelyurt MK. Amatör Futbolcular Gerçekten Amatör Mü?: Amatör Futbolun Profesyonelleşme Eğilimi Üstüne Bir Araştırma. International Journal of Human Sciences. **2014**.
- (5) Ergen E. Spor Hekimliği, Sporda Sağlık Sorunları ve Sakatlıklar **1986**.
- (6) Schmidt-Olsen S, Jorgensen U, Kaalund S, Sorensen J. Injuries among young soccer players. The American journal of sports medicine. 19(3):273-5, **1991**.
- (7) Grzegorz Adamczyk uL. Epidemiology of Football –Related Injuries Part 1. Acta Clinica 2:236-50, **2002**.
- (8) Stubbe JH, van Beijsterveldt AM, van der Knaap S, Stege J, Verhagen EA, van Mechelen W, et al. Injuries in professional male soccer players in the Netherlands: a prospective cohort study. Journal of athletic training. 50(2):211-6, **2015**.
- (9) Chomiak J, Junge A, Peterson L, Dvorak J. Severe injuries in football players. Influencing factors. The American journal of sports medicine. 28(5 Suppl):S58-68, **2000**.
- (10) Young Sul Yoon MC, Dong Won Shin. Football Injuries at Asian Tournaments. The American Journal of Sports Medicine. 32(36):436-41, **2004**.
- (11) Walden M, Hagglund M, Ekstrand J. Injuries in Swedish elite football--a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. Scandinavian journal of medicine & science in sports. 15(2):118-25, **2005**.
- (12) Inklaar H, Bol E, Schmikli SL, Mosterd WL. Injuries in male soccer players: team risk analysis. International journal of sports medicine. 17(3):229-34, **1996**.
- (13) Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of preseason injuries. British journal of sports medicine. 36(6):436-41; discussion 41, **2002**.
- (14) Hawkins RD, Hulse MA, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M. The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. British journal of sports medicine. 35(1):43-7, **2001**.
- (15) Hasçelik Z. Spor Hastalıkları Nasıl Engellenebilir? GSGM Yayınları; Ankara:**1990**.