

## **SPOR YARALANMALARINI ÖNLEMENE YÖNELİK OYUN KURALLARININ DÜZENLENMESİ**

Seçkin ŞENİŞİK\*

### **ÖZET**

Bu makalede çeşitli federasyonlar tarafından düzenlenen oyun kurallarının spor yaralanmalarını önlemedeki önemleri irdelenecektir. Yaralanmalar her sporun içinde var olan, oyuncunun spordan belli bir süre uzak kalmasına neden olabilen, sporcuya ve kulübüne ekonomik açıdan da yük getirebilen sağlık sorunlarıdır. Spor yaralanmalarının oluşma riskini en aza indirmeye yönelik çalışmalar yapmak önemlidir. Bu amaçla risk faktörlerini önceden saptamak ve bunları düzeltmek yaralanmaları önlemek açısından önemlidir. Doğru antrenman ve doğru teknik, kondisyon düzeyi, vücut yapısı kadar oyun kurallarına uymak da yaralanma riskini azaltabilmektedir. Oyun kurallarından oyuncunun sporun gerektirdiği ekipmanları doğru şekilde kullanması ve rakibine saygı duyması kastedilmektedir. Yaralanmaları önleyebilmek amacıyla tüm uluslararası spor federasyonları hem ekipman kullanımına, hem de sporcuların birbirlerine karşı davranışlarını içeren oyun kuralları düzenlemektedir. Bu kurallara uyulması durumunda yaralanma riskinin azaldığı çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Sonuç olarak, oyun kurallarına uymak spor yaralanmalarını önlemek açısından en az diğer risk faktörleri kadar önemlidir ve bu konuda sporcular eğitilmelidir.

**Anahtar sözcükler:** Oyun kuralları, spor federasyonları, sporcu, spor yaralanması

### **SUMMARY**

#### *SETTING GAME RULES TO AVOID SPORTS INJURIES*

*In this article, the importance of game rules that are set up by the federations concerned, in the prevention of sports injuries, will be assessed. These injuries may exist in all sports, and may cause athletes to stay away from sports for a certain period. They are one of the biggest health*

---

\*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

*problems that concern both the clubs and the athletes from an economic point of view. It is an important issue to work to minimize the risk of sports injuries. Pre-determining the risk factors and reorganizing them is crucial to prevent injuries. Following the rules of the game may reduce the risk of injuries, together with the right training, the right technique, and fitness level and body structure. By game rules; using the required equipments properly and respecting the opponent within the framework of fair play is meant. In order to avoid the injuries, international sports federations regulate the rules of the games concerning the usage of equipments, and the behaviors of the athletes towards each other. Various studies have revealed that if these rules are followed, the risk of injuries may be decreased. Consequently, in order to prevent sports injuries, following the rules of the games is at least as important as other risk factors, and athletes should be educated about these subjects.*

**Key words:** Rules of the game, sports federations, athletes, injury

## GİRİŞ

Her yıl spora bağlı çok sayıda yaralanma gerçekleşmektedir. Bu yaralanmalar fiziksel aktivitede azalma, iş zamanı kaybı ve önemli düzeyde tıbbi harcamaya neden olmakta; dünyada toplam maliyeti yıllık yaklaşık bir milyar dolara ulaşmaktadır. Yılda yaklaşık 3-5 milyon yaralanma oluşmaktadır. En sık olarak ayak bileği, diz ve bacak alt bölüm yaralanmaları gerçekleşir. En sık yaralanma tipleri kas ve bağ zorlanmaları ve kontüzyonlardır. Küçük olarak görünen bir yaralanma bile sporcunun uzun süre spor yapmasına engel olabilir. Bu nedenle yaralanmaları olmadan önce önlemek önemlidir. Yaralanmaların bir kısmı alınacak tedbirlerle önlenabilmektedir (15).

Bu yaralanmaları önleyebilmek için risk faktörlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Risk faktörleri arasında yaş, cinsiyet, önceden geçirilmiş yaralanma ve yetersiz rehabilitasyon, aerobik kapasite, vücut yapısı, esneklik, kas kuvveti, denge, reaksiyon zamanı, anatomik dizilim, yarışma düzeyi, ayakkabı tipi, oyun yüzeyi, çevre koşulları, faullü oyun ve kullanılan ekipman yer almaktadır. Yaralanmaları önlemeye yönelik çalışmalarda esas prensip risk faktörlerini saptayarak düzeltilebilecek kusurların önüne geçmek ve yaralanma riskini olabildiğince düşürmektir. Yaralanma riskini azaltabilmek amacı ile yeterli ısınma; kas kuvvetinde dengesizlikleri azaltmak için kuvvet çalışmaları, denge çalışmaları, tekniği geliştirmeye yönelik çalışmalar, uygun ayakkabı seçimi gibi uygulamalar yapılabilmektedir (15).

Bu gibi önleyici uygulamalara ek olarak faullü oyunu, fair playe uymadan, rakibe saygı duymadan oynamayı önlemek; spora göre düzenlenen oyun kurallarının gerektirdiği şartlara uymak, oyun kurallarına uygun ekipmanları kullanmak da yaralanma riskini azaltmaya yardımcı faktörler arasında yer almaktadır. Bu amaçla ilgili uluslararası federasyonlar oyun kurallarını sürekli yenileyerek, yaralanmaya neden olabilecek hareketleri yapanları en ağır şekilde cezalandırarak yaralanma riskini azaltmaya çalışırlar. Aynı amaçla, sporun kendi doğasında var olan bazı hareketlerden oluşabilecek yaralanmaları önlemek için çeşitli ekipmanların kullanılmasını şart koşan, bunları kullanmayan sporcuları değişik şekillerde cezalandıran oyun içi kurallar koyarlar (6,7,8,9,19,22,23).

Bu makalede özellikle ülkemizde popüler olan ve diğerlerine göre daha fazla yapılan sporların bağlı olduğu uluslararası federasyonlar tarafından yaralanma riskini azaltmak amacı ile düzenlenen kurallar gözden geçirilmektedir.

### **Futbol**

Dünyadaki en popüler spor olan futbol, yüksek düzeyde fiziksel kapasiteye ve temas dayalı bir spordur. Fonksiyonel aktiviteler hızlanma, yavaşlama, sıçrama, ani dönüş, topa ayak ve kafa ile vurmaya içerir. Futbolda ayak sabit iken yapılan ani dönüşler, top ve diğer rakiplerle yoğun temas ve koşu gibi aktiviteler nedeniyle en sık vücudun alt kısmına yönelik yaralanmalar gerçekleşir. Genellikle kontüzyon, kas ve bağ zorlanmaları gibi yaralanmalar olmasına karşın, temas dayalı bir spor olduğu için daha ciddi yaralanmalarla da karşılaşılabilir (13).

Futbolda rakibe tekme atmak veya çelmelemek veya bu girişimlerde bulunmak, rakibin üzerine sıçramak, rakibe şarj yapmak, vurmaya veya girişimde bulunmak; rakibi itmek, rakibe ayakla müdahale etmek gibi hareketler faullü hareketler olarak nitelendirilir. FIFA futbolcuların yaralanma riskini azaltmak amacı ile, rakibine karşı sert ve tehlikeli oynayarak yaralanmasına neden olan sporcuların en ağır şekilde cezalandırılmasını sağlayacak yönde kurallar düzenlemektedir (8).

Bu kurallara göre, eğer bir futbolcu top için mücadele ederken aşırı güç ile ve rakibinin sağlığını tehlikeye düşürecek şekilde bir veya iki ayağını kullanarak rakibinin önünden, yanından veya arkasından kayarak müdahalede bulunuyorsa, ciddi şekilde faullü oynadığı kabul edilir ve oyundan çıkarılır. Ayrıca; eğer bir oyuncu topla mücadele etmezken, rakibine karşı aşırı kuvvet veya şiddet kullanırsa bu hareket nedeniyle suçlu bulunur ve oyundan atılır. Topla oynarken rakibi

açısından yaralanma riski oluşturabilecek şekilde oynamak da FIFA tarafından tehlikeli oynama olarak nitelendirilmektedir. Bu şekilde oynarken rakibe müdahale yoksa veya rakibine tehdit oluşturmuyorsa hareketin cezalandırılmasına gerek yoktur (8).

Hawkins ve Fuller 1994 Dünya Kupasında oynanan 44 maçı analiz ettikleri çalışmalarında, maç sırasında gerçekleşen tıbbi tedavi gerektiren yaralanmaların %35'inin faullü oyuna bağlı olduğunu göstermişlerdir (12). Ekstrand'ın çalışma grubu ise 2008 Avrupa Şampiyonasına katılan tüm ulusal takımların turnuva boyunca yaptıkları maçları incelemişler; turnuvadaki yaralanmaları analiz etmişlerdir. Turnuvada maç sırasında gerçekleşen 46 yaralanmanın 26'sı (%57) oyuncu-oyuncu temasına bağlıydı ve bu temas yaralanmalarının dokuzu (%35) faullü oyun nedeni oluşmuştu (11). Bu oranlar 2004'deki bulgulara benzerdi (%59 temas, %39 faullü oyun nedeni) (21). Temasa ve faullü oyuna bağlı yaralanmaların düşük oranları muhtemelen kurallara yüksek düzeyde saygıyı ve sert ve kötü müdahalelerin (topu kapmak için rakibin ayağına kontrolsüz kayma) önlendiğini göstermektedir. Bu durum maçlardaki fair play arttıkça temasa bağlı yaralanma riskinin azaldığının göstergesidir. Bu da FIFA kurallarının olumlu etkisini göstermektedir (19).

Futbolda kullanılması zorunlu olan ve FIFA tarafından düzenlenen oyun kuralları arasında belirtilen tek koruyucu ekipman tekmeliktir. Antrenman ve maç sırasında tekmelik kullanımı, FIFA'nın 1990 yılında yayınladığı kurallarla zorunlu hale getirilmiştir. Futbolda çarpışma yaralanmaları sık olarak meydana gelmektedir. Bunun en sık nedeni futbolcuların topa vurmaya çalışırken rakibin ayağına vurmalarıdır. Bu tip müdahalelerde genellikle tibia ve ayak bileğinde ezilme gibi yumuşak doku yaralanmaları olmasına karşın, kırıklar da gerçekleşebilmektedir. Tekmelik kullanılmasının darbeye bağlı oluşabilecek gücün etkisini %41-77 düzeyinde azalttığı; buna bağlı olarak futbol oynarken olabilecek yaralanmaların sayısını ve şiddetini düşürdüğü gösterilmiştir (2,10).

### **Basketbol**

Basketbol yaralanmalarının sık görüldüğü, en popüler sporlardan biridir. Teknik olarak temas içermeyen bir spor olarak düşünülmesine karşın, genellikle rakip sporcular arasında yüksek düzeyde fiziksel temas vardır (7). Basketbol koşu ve ani yön değişikliği aktiviteleri ile bölünmüş tekrarlayan sıçrama hareketlerini gerektirmektedir. Bu nedenle basketbolda vücudun alt kısmına yönelik yaralanmalar üst kısma göre daha sık görülmektedir. En sık olarak diz ve ayak bileği

yaralanmaları gözlenir (5,7,18). Bu yaralanmaların en sık nedeni ise sıçradıktan sonra yere iniş anında başka birinin ayağına basmak veya yere inerken tek ayağın üzerine dengesiz bir şekilde düşmektir.

FIBA (Uluslararası Basketbol Federasyonu) basketbol oynarken oluşabilecek yaralanma riskini azaltabilmek için belirlediği kurallarda rakipler arasındaki bazı vücut temaslarına kesinlikle izin vermemektedir. Rakip sporcunun yaralanmasına neden olacak sertlik ve türdeki hareketleri yapan sporcu cezalandırılan kurallar uygulamaktadır. Özellikle de havadaki bir sporcunun altına giren, ya da havada iken bu sporcuya temas eden ve yere yanlış düşmesine neden olan sporcular sportmenlik dışı faul ile veya diskalifiye edilerek cezalandırılmaktadır. Çünkü bu tarzda bir temasla karşı karşıya kalan sporcular yere yanlış inişte ayak bileği burkulması ve ön çapraz bağ yaralanması riski ile karşı karşıya kalabilmektedir. Ayrıca top ile oynamaya çalışırken aşırı güç kullanmak, sert faul yapmak da sportmenlik dışı faul ile cezalandırılmaktadır (6).

### **Voleybol**

Voleybol yaralanma riskinin oldukça düşük olduğu bir spordur. Temas içermeyen bir spor olduğu için, yaralanma insidansının düşük olması beklenebilir. Bahr (1) genel yaralanma oranını 1.7/1000 saat (maçta 3.5, antrenmanda 1.5 yaralanma/1000 saat) olarak bulurken, Verhagen ve ark. (20) da bu sonuçlara benzer şekilde bu oranları sırasıyla 2.6, 4.1 ve 1.8 yaralanma/1000 saat) olarak buldu. Bu veriler voleybolun görece güvenli bir spor olduğunu göstermektedir. Diğer takım sporları ile karşılaştırıldığında, voleybolda meydana gelen yaralanma oranı daha düşüktür. Bu farklılık olasılıkla voleybolun temas içermemesine ve rakiplerin file aracılığında birbirinden ayrılmasına bağlanabilir (1).

Voleyboldaki en sık yaralanma nedeni; blok veya smaç yapmak amacı ile havaya sıçrayan sporcunun filenin karşı tarafındaki rakibinin ayağının üzerine basacak şekilde inmesi ve bu sırada ayağının supinasyona zorlanmasıdır. Bu şekilde ayak bileği dış yan bağlarda inversiyon yaralanması meydana gelir. Bu nedenle voleybolda en sık olarak ayak bileği yaralanmaları meydana gelmektedir (1,3,20). File altı bölgesi voleybolda spor yaralanmalarının en sık görüldüğü bölgedir. Bu nedenle bu bölgede daha çok blok ve smaç yapmaya yönelik oynayan sporcuların yaralanma riski daha fazladır. Defans pozisyonunda oynayan oyuncuların ve pasörlerin yaralanma riski ise daha düşüktür (3,20).

Voleybol kuralları sporcunun orta çizgiye basmasına izin verir. Bu tarz yaralanmaları önleyebilmek için kural değişiklikleri yapılması

düşünülmüştür. Bahr, orta çizgiye temas edilmesinin hatalı hareket olarak kabul edilmesini sağlayan kural değişikliği önerisinde bulunmuştur (1). Bu değişiklik Norveç'te bir turnuvada test edilmiş; var olan kurala göre 20 kat daha fazla orta çizgiye basmayla ilişkili düdüğ çalınmıştır. Bu da oyunun hızını yavaşlattığı için, öneri kabul edilmemiştir. İlginç olarak; rakibin oyununu etkilemeden orta çizginin tam geçilmesine izin veren kuralın uygulanmasında ayak bileği burkulmalarının insidansı önemli düzeyde artmamıştır (19). Bunun da oyun hızını olumsuz yönde etkilememesi, kuralın uygulanmasının devamını sağlamaktadır (9,17).

### **Karate**

Dünya karate federasyonu (WKF), 2000 yılında yaralanma oranlarını azaltmak ve maçları daha dinamik ve çekici hale getirmek için karate kurallarını değiştirmiştir. En büyük değişiklik sayı sisteminde olmuştur. Tekme ile kafaya yapılan vuruşlar üç puan, gövdeye yapılanlar iki puan alırken, yumruk ile başın arkasına ve boyuna yapılan vuruşlar iki, kafaya ve gövdeye yapılan vuruşlar bir puan almaktadır. Eski kurallara göre tekme ile kafaya yapılan vuruşlar bir puan alırken, diğer vuruşlar ise 0.5 puan almaktaydı. Yaralanmaları önleyebilmek için izin verilen ve yasaklı bölgelere (boğaz, kol, bacak, kasık, eklemler) aşırı güç kullanılarak yapılan kontrolsüz vuruşlar ve açık el teknikleri ile yüze yapılan vuruşlar yasaklı hareketler sayılmaktadır. Sadece kafa, yüz ve boyuna yönelik hafif ve kontrollü temaslara izin verilmektedir. Yasaklı hareketi yapan sporcuya ceza verilir ve rakip sporcuya sayı verilir. Ayrıca standardize edilmiş koruyucu eldivenlerin kullanımı zorunlu hale getirilmiştir (22).

Yeni kuralların uygulanması yaralanma dağılımını etkilemiştir. Kafa yaralanmalarının insidansında azalma olurken (1997'de 8.05/100 oyun dk'dan 2002'de 4.1/100 oyun dk'ya), bacak yaralanma insidansı artmıştır (1997'de 0.54/100 oyun dk'dan 2002'de 3.33/100 oyun dk'ya). Yeni sayı sisteminde ayakla yapılan vuruşlar daha çok arttığı için, bu insidansın artması normal kabul edilebilir. Kafa yaralanmaları insidansı düşüşü kısmen sayı sistemindeki değişikliklerle açıklanabilmekle birlikte, standardize edilen koruyucu eldivenlerin kullanılmasının zorunlu hale getirilmesi de buna katkı sağlamış olabilir. Yeni kuralların uygulanmaya başlanmasının özellikle başta kafa yaralanmaları olmak üzere, tüm yaralanmaların insidansında azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (14).

### **Taekwondo**

Taekwondo en çok yapılan dövüş sporlarından biridir. Bu sporda kafa bölgesine yönelik başarılı vuruşlara en yüksek puan verilmesi

nedeniyle sporcular rakiplerinin daha çok kafasına vurmaya çalışırlar. Bu strateji de taekwondoda en çok kafa, yüz ve boyun yaralanması gerçekleşmesine aracı olmaktadır. Yaralanmaların insidansını azaltabilmek amacıyla kural düzenlemeleri önerilmiştir. Uluslararası Taekwondo Federasyonu (WTF) 2003 yılında başlık, ağızlık, eldiven, kasık ve gövde koruması gibi koruyucu ekipmanların kullanılmasını zorunlu hale getiren; hafif temas, zorunlu tıbbi gözlem gibi kuralları içeren değişiklikler yapmıştır. Taekwondoda vücudun ön kısmına ve bel üstü bölgelere hafif temasa izin verilmektedir. Bel altı veya vücut arkası bölgeye yapılan tekme ve yumruk vuruşlarında sporcuya ceza verilir ve rakip sporcu sayı alır (23).

Burke ve ark. (4); kural değişikliklerinin yaralanma insidansı üzerindeki etkisini incelediği bir çalışmada, kurallar uygulanmaya başlandıktan sonraki yaralanma düzeyinin 0.4/1000 oyun saati gibi önemli düzeyde düşük oranda olduğunu bulmuştur. Bu diğer çalışmalara (25/1000 oyun saati) göre oldukça düşük bir değerdir. Bu da kural değişikliklerinin yaralanma insidansını önemli düzeyde azalttığını gösterir.

## SONUÇ

Sonuç olarak; spor yaralanmalarını önlemede doğru antrenman, doğru teknik, yeterli beslenme, kuvvet dengesinin iyi olması kadar sporcunun yaptığı sporun gerektirdiği kurallara uyması da önemli bir faktördür. Sporcunun doğru ekipmanları doğru şekilde kullanması ve rakibe saygı duyarak faullü oyundan kaçınması ve bu konuda eğitilmesi spor yaralanmalarını azaltmak açısından önemlidir.

## KAYNAKLAR

- 1 Bahr R, Bahr IA: Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scand J Med Sci Sports* **7**: 166-71, 1997.
- 2 Boden BP: Leg injuries and shin guards. *Clin Sports Med* **17**: 769-77, 1998.
- 3 Briner WW Jr, Benjamin HJ: Volleyball injuries: managing acute and overuse disorders. *Phys Sports Med* **27**: 48-60, 1999.
- 4 Burke DT, Barfoot K, Bryant S, Schneider D, Kim H, Levin G: Effect of implementation of safety measures in tae kwon do competition. *Br J Sports Med* **37**: 401-4, 2003.
- 5 Cumps E, Verhagen E, Meeusen R: Prospective epidemiological study of basketball injuries during one competitive season: ankle sprains and overuse knee injuries. *J Sports Sci Med* **6**: 204-11, 2007.
- 6 FIBA: [www.fibaeurope.com/cid\\_LMxmiQIH6oQjBycdyEZ2.html](http://www.fibaeurope.com/cid_LMxmiQIH6oQjBycdyEZ2.html).

- 7 FIBA: [www.fibaeurope.com/cid\\_VVN9zdHHJOEO8iyqkT3E3.coid\\_T2xDfdLXH1sp8bKWk28ka1.articleMode\\_on.html](http://www.fibaeurope.com/cid_VVN9zdHHJOEO8iyqkT3E3.coid_T2xDfdLXH1sp8bKWk28ka1.articleMode_on.html).
- 8 FIFA: *Laws of the Game*. [www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/81/42/36/log\\_2013en\\_neutral.pdf](http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/81/42/36/log_2013en_neutral.pdf).
- 9 FIVB: [www.fivb.org/EN/Medical/Document/FIVB\\_Medical\\_Injury\\_Prevention.pdf](http://www.fivb.org/EN/Medical/Document/FIVB_Medical_Injury_Prevention.pdf).
- 10 Francisco AC, Nightingale RW, Guilak F, Glisson RR, Garrett WE Jr: Comparison of soccer shin guards in preventing tibia fracture. *Am J Sports Med* **28**: 227-33, 2000.
- 11 Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J: UEFA Injury Study - an injury audit of European Championships 2006 to 2008. *Br J Sports Med* **43**: 483-9, 2009.
- 12 Hawkins RD, Fuller CW: Risk assessment in professional football: an examination of accidents and incidents in the 1994 World Cup finals. *Br J Sports Med* **30**: 165-70, 1996.
- 13 Inklaar H: Soccer injuries: incidence and severity (Review). *Sports Med* **18**: 55-73, 1994.
- 14 Macan J, Bundalo-Vrbanac D, Romić G: Effects of the new karate rules on the incidence and distribution of injuries. *Br J Sports Med* **40**: 326-30, 2006.
- 15 Murphy DF, Connolly DA, Beynnon BD: Risk factors for lower extremity injury: a review of the literature. *Br J Sports Med* **37**: 13-29, 2003.
- 16 Reeser JC, Agel J, Dick R, et al: The effect of changing the centerline rule on the incidence of ankle injuries in women's collegiate volleyball. *Int J Volley Res* **4**: 12-6, 2001.
- 17 Reeser JC, Verhagen E, Briner WW, Askeland TI, Bahr R: Strategies for the prevention of volleyball related injuries. *Br J Sports Med* **40**: 594-600, 2006.
- 18 Starkey C: Injuries and illnesses in the National Basketball Association: a 10-year perspective. *J Athl Train* **35**: 161-7, 2000.
- 19 UEFA: *Medicine Matters*. [www.uefa.org/MultimediaFiles/Download/Publications/uefa/UEFAMedia/81/31/06/813106\\_download.pdf](http://www.uefa.org/MultimediaFiles/Download/Publications/uefa/UEFAMedia/81/31/06/813106_download.pdf).
- 20 Verhagen EA, Van der Beek AJ, Bouter LM, Bahr R, Mechelen W: A one season prospective cohort study of volleyball injuries. *Br J Sports Med* **38**: 477-81, 2004.
- 21 Waldén M, Hägglund M, Ekstrand J: Football injuries during European Championships 2004-2005. *Knee Surg Sports Traumatol Arthroscop* **15**: 1155-62, 2007.
- 22 WKF: [www.wkf.net/ksport-rules-regulations.php](http://www.wkf.net/ksport-rules-regulations.php).
- 23 WTF: [www.worldtaekwondofederation.net/rules/](http://www.worldtaekwondofederation.net/rules/).

**Yazışma için e-mail:** seckinsnsk@gmail.com