

# Spor yaralanmalarından korunma

Prof.Dr. Mitat KOZ



- Spor yaralanmaları sporun kaçınılmaz bir sonucu gibi düşünülebilir
- Bununla birlikte diğer travma ve yaralanmalar gibi spor yaralanmalarının da önlenme potansiyeli vardır.

# Spor yaralanmalarının nedenleri (risk faktörleri)

- Travmaya yol açabilen, iyi tanımlandığında engellenmesi mümkün olabilen ve çoğu zaman çok yönlü bir şekilde, konumuz özelinde yaralanmaya etki eden risk faktörleri iç ve dış olmak üzere iki ana grupta toplanmaktadır.

# Risk Faktörleri

## İÇ (BİREYSEL) ETKENLER

### Deformiteler

Ör; Pes planus, kavus, dizde varus, valgus

### Kondisyon

Dayanıklılık

Sürat

Beceri

Esneklik

Kuvvet

### Önceki yaralanmalar

### Psikolojik durum

Kişilik, motivasyon, konsantrasyon

Stresle başa çıkabilme

### Fiziksel yapı

Boy, ağırlık, eklem özelliği

Vücut kompozisyonu

### Yaş

Antrenman yaşı

### Cinsiyet

## DIŞ (ÇEVRESEL) ETKENLER

### Spora bağlı etkenler

Spor dalı, tipi (temas, mücadele..)

Risk alma süresi

Takım arkadaşları ve rakibin durumu

### Spor alanı, sahası, zemini

Kayganlık, tutuculuk, ışıklandırma

Güvenlik önlemleri

### Donanım

Spor araç, gereçleri (raket, cirit ...)

Koruyucu giysiler (tekmelik, kask...)

Genel amaçlı malzemeler (ayakkabı gibi)

### Hava koşulları

Sıcaklık, nem, rüzgar

Jet lag, yükselti

### Antrenör

Yönlendirme, davranış

Antrenman (yanlışlıkları)

### Hakem Kurallar

# Spor yaralanmalarından korunma üç düzeyde ele alınmalıdır

- a. Birincil korunma (Bireysel düzeyde)
- b. İkincil korunma (Grup düzeyinde)
- c. Üçüncül korunma (Toplumsal düzeyde)

# Birincil korunma (Bireysel düzeyde)

- Spor yaralanmalarının önlenmesinde sporcunun alması gereken önlemler birincil korunma olarak adlandırılmaktadır;
  - Sezon öncesi tıbbi kontrolden geçmek
  - Yaralanmayı önleyici malzemeler kullanmak
  - Yeterli kondüsyonlanmak
  - Uygun ısınma ve soğuma
  - Doping kullanmama
  - Doğru beslenmek
  - Koruyu antrenmanlar yapma
  - Hijyen şartlarına dikkat etme
  - Oyun kurallarına uyma-fairplay

# İkincil Korunma (Grup Düzeyinde)

- İkincil korunma yöntemleri grup düzeyinde alınması gereken önlemleri içerir;
  - Tarafları koruyacak şekilde önleyici kurallar konulması
  - Tarafların fair-play'e uygun davranması
  - Sporda koruyucu konularda bilgilendirme (seminer, broşür, çeşitli yayınlar)
  - Eğitim çalışmaları yapılması

# Üçüncül Korunma (Toplumsal Düzeyde)

- Yaralanmalardan korunmada toplumsal düzeyde yapılması gerekenler üçüncül korunma olarak adlandırılır.
  - Her üç önlem kademesine yönelik toplumsal planlamalar yapılması
  - Plana uygun bütçe oluşturulması ve ayrılması
  - Uzun vadeli yatırımların uygulanması
  - Yasal düzenlemeler (anti-doping, malzeme standardizasyonu, tesislere ilişkin yapı özellikleri gibi) yapılması



# **Korunma yöntemlerini ayrıca iki ana başlıkta da toplayabiliriz**

- 1. Genel koruyucu yöntemler**
- 2. Özel koruyucu yöntemler**

# Genel koruyucu yöntemleri

1. Isınma ve soğumanın düzgün yapılması-germeler
2. Koruyucu antrenmanların yapılması
3. Sporcuların rutin tıbbi muayenelerden geçmesi
4. Yeterli sağlık bilgisi ve eğitiminin verilmesi
5. Yeterli rehabilitasyon
6. İlaçlar ve doping kullanmamak
7. Hijyen şartlarına dikkat etmek
8. Oyun kurallarına uymak
9. Spor sahalarının ve malzemelerinin yapılan spor dalına uygunluğunun sağlanması
10. Temel fiziksel kondüsyonlanmanın yapılması
11. Uygun beslenme ve diyet

# Isınma ve Soğuma

- Isınma, herhangi bir maç veya antrenmanın başlangıcında kas ısınısını yükseltmektir
- Böylece;
  - a) daha iyi performans için uygun ortam yaratılır
  - b) sakatlık riski azaltılır.
- Soğuma yorulmadan sonra en iyi toparlanmayı sağlamak için hazırlanmış egzersizleri içerir.

- Fizyolojik olarak ısınma kas ısını arttırarak metabolik olayları hızlandırır
  - Bu özellikle kas ve tendon incinmelerinin azaltılmasında etkilidir-daha az zorlanma.
- Kas fleksibilitesi artar
  - Eklem hareket genişliği artışı.
- Sinirsel iletimin hızında artma
  - koruyucu reflekslerin daha efektif çalışmasını sağlayabilir ve böylece sakatlanma riskini azaltabilir.

- İyi bir ısınma vücut ısısını artırma kadar fleksibilitayı artırmak için germe egzersizlerini de içermelidir.
- Bu her antrenman ve maç öncesi uygulanmalı ve
- bir maç sırasında uzunca ara verildiyse de özellikle soğuk havalarda tekrarlanmalıdır

# Koruyucu antrenmanların yapılması

- Koruyucu antrenmanlar;
  - Kas kuvvet ve dayanıklılığını geliştirici antrenmanlar,
  - Mobilite ve fleksibilite antrenmanları,
  - Koordinasyon ve propriosepsin antrenmanları
  - Spora özgü antrenmanlar.

# Koruyucu antrenman programı futbol – F11+

- 14 yaş ve üzeri kadın-erkek futbolcularda yaralanmaları azaltmak amacıyla geliştirilmiş bir ısınma programı.
- Program uluslararası uzman bir ekip tarafından geliştirilmiş ve etkinliği bilimsel çalışmalar ile ispatlanmıştır.
- Program haftada en az 2 kez yapan takımlarda sporcular % 30-50 daha az yaralanmış.
- Programın haftada en az 2 kez antrenman başında standart bir ısınma protokolü olarak uygulanması önerilmektedir.
- Yaklaşık 20 dakika sürmektedir.
- Maçlardan önce sadece koşu egzersizleri uygulanmalıdır.

## 1. BÖLÜM KOŞULAR - 8 DAKIKA

**1 KOŞULAR İLERİ DÜZ KOŞU**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**2 KOŞULAR BACAĞI DIŞA ÇEVİRME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**3 KOŞULAR BACAĞI İÇE ÇEVİRME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**4 KOŞULAR EŞİNİN ETRAFINDAN DOLAŞMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**5 KOŞULAR ÖMÜZ TEMASI YAPARAK KOŞU**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**6 KOŞULAR İLERİ VE GERİYE ÇABUK KOŞULAR**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

## 2. BÖLÜM KUVVET - PLİOMETRİK - DENGE EGZERSİZLERİ - 10 DAKIKA

**1 SEVİYE**

**7 BENCH DURUŞU STATİK BENCH**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**2 SEVİYE**

**7 BENCH DURUŞU BACAK DEĞİŞTİRME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**3 SEVİYE**

**7 BENCH DURUŞU BACAK KALDIRIP BEKLETME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**8 SEVİYE**

**8 BENCH YAN DURUŞ STATİK BENCH**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**9 SEVİYE**

**8 BENCH YAN DURUŞ KALÇAYI İNDİRME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**10 SEVİYE**

**8 BENCH YAN DURUŞ BACAK KALDIRMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**11 SEVİYE**

**9 HAMSTRING KASLARI BAŞLANGIÇ POZİSYON**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**12 SEVİYE**

**9 HAMSTRING KASLARI ORTA SEVİYE POZİSYON**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**13 SEVİYE**

**9 HAMSTRING KASLARI İLERİ SEVİYE POZİSYON**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**14 SEVİYE**

**10 TEK AYAK ÜZERİNDE DURMA TOP TUTMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**15 SEVİYE**

**10 TEK AYAK ÜZERİNDE DURMA TOP ATMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**16 SEVİYE**

**10 TEK AYAK ÜZERİNDE DURMA PARTNERİN DENGESİNİ BOZMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**17 SEVİYE**

**11 SQUAT PARMAK UCUNDA YÜKSELEREK**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**18 SEVİYE**

**11 SQUAT ÖNE ADIM ALARAK**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**19 SEVİYE**

**11 SQUAT TEK AYAKLA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**20 SEVİYE**

**12 SİÇRAMALAR DIKEY SİÇRAMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**21 SEVİYE**

**12 SİÇRAMALAR YANA SİÇRAMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**22 SEVİYE**

**12 SİÇRAMALAR KUTU SİÇRAMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

## 3. BÖLÜM KOŞULAR - 2 DAKIKA

**13 KOŞULAR DİĞER ÇİZGİYE KOŞU**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**14 KOŞULAR ADIMLAMA**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.

**15 KOŞULAR YÖN DEĞİŞTİRME**

10 metrelik bir alanı 5 kez geçerek 100 metrelik bir koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın. 100 metre koşu yapın.





# Sporcu Sağlık Muayeneleri

- Spor sakatlıklarını ayırt etme ve var olan fiziksel defektleri ortaya koyarak spor sakatlıklarını önleme amacıyla pek çok sporcu sağlık muayene yöntemleri ve önerileri geliştirilmiştir.
- Bu muayeneler ile aynı zamanda
  - bireylerin internal veya kişisel faktörleri (örneğin boy, kilo, fizik yapı, yaş, seks) ile
  - spora özgün risk faktörleri de (örneğin sporun tipi ve spor malzemeleri) dikkate alınmaktadır.

- Sporcu sağlık muayeneleri, kişilerin genel ve spora 6zgu 6nlemler konusunda uyarılmasında da 6nemli bir rol oynar.

# Sağlık Bilgisi ve Eğitimi

- Pek çok yazar spor sakatlıklarının ortaya çıkışında bir faktör olarak bilgi eksikliğine değinmekte ve sakatlıklara karşı önemli bir genel önlem olarak önceden bilgilendirmekten söz etmektedirler.

- Spor sakatlıklarının önlenmesi amacıyla yapılan sağlık bilgisi ve eğitimi özellikle aşağıdaki konuları içermelidir:
  - Değişik sporlarla iç içe olan riskler,
  - Sportif aktivitede disiplinin önemi,
  - Koruyucu malzemelerin kullanılması,
  - Germe egzersizleri, ısınma ve soğuma, taping gibi genel koruyucu önlemlerin önemi,
  - Sakatlık mekanizmalarının anlaşılmasını sağlama.

# Rehabilitasyon ve Taping

- Rehabilitasyon ve taping birbirinden farklı ama spor yaralanmaları önlemeye yönelik iki ayrı metoddur.
- Rehabilitasyon:
- Bir spor yaralanmasını takiben tamamlanmamış yetersiz rehabilitasyon pek çok yazar tarafından spor sakatlıklarının nüksü için bir neden olarak kabul edilir.
- Daha önce sakatlanmış birisinin daha fazla sakatlık riski taşıdığı gösterilmiştir

# Taping-İnstabilite

- Eklemde instabilite spor sakatlığı için hazırlayıcı bir faktördür.
- Taping'in kullanıldığı yerler:
  - 1- Özellikle instabil eklemlerde fizyolojik hareket sınırlarının ötesine olabilecek hareketlere karşı eklemleri korumak
  - 2- Ayak bileği burkulması halinde ödemin absorpsiyonunu uyarmak.

# Oyun Kuralları

- Spor yaralanmalarına neden olan oyun kuralları ile ilgili faktörler:
  - Sporcunun oyun kurallarına dikkat etmemesi,
  - Faul'lü oynama;
    - oyuncunun kuralları bilerek çiğnemesi
  - Hakemler tarafından kuralların sıkı uygulanmasında yetersizlik .

# Kurallar yolu ile spor sakatlıklarını Önlemenin yolları

- Kuralları daha sıkı uygulamak, özellikle kasdi kural çiğneme veya kurallara uymamayı engellemek.
- Spora özgün araştırmalara dayanarak kuralları değiştirmek veya yeniden düzenlemek.
- Koruyucu malzeme kullanımını zorunlu kılmak



# Literatürde tanımlanan kural değişiklikleri

- Amerikan futbolunda açıkça rakibi yakalayıp yere indirmeyi yasaklama.
- Amatör boksta kask takma zorunluluğu
- Rugby'de hücum kurallarında değişiklikler.
- Futbol'da oyuncu değiştirme kurallarında değişiklikler.
- Futbolda rakibe arkadan yapılan müdahalelerin, ayak tabanı ile yapılan müdahalelerin, yüze dirsek ile yapılan müdahalelerin oyundan atılma ile cezalandırılması
- Karete'de dönerek geri tekme ve birbiri ardı sıra tekmeleri yasaklama
- Buz hokeyi'nde arkadan vücuda yapılan itmeler ve yüksekten yapılan sopa vuruşlarını yasaklama

# Spor Sahaları

- Sakatlıkların ortaya çıkışında spor sahalarının kalitesinin de bir faktör olabileceği eskiden beri vurgulanmaktadır.
- Sakatlıkların önlenmesinde spor sahalarının kalitesinin artırılmasına yönelik öneriler **zemin/yer faktörüne** yoğunlaşmaktadır

- Spor sakatlıklarını önlemek için zeminlerin aşağıdaki faktörler açısından standartlarla karşılaştırılması gerekir.
- Esneklik
- Kaymama niteliği
- Cilalanma durumu
- Ciltle temasta sürtünme sonucu ısınma özelliği
- Güneş enerjisinden ısı toplama kapasitesi
- Temizleme kolaylığı (hijyen)

- Çok önemli bir nokta da zeminlerin bu nitelikler açısından tam olarak homojen olmasıdır.
- Sporun yapıldığı yüzey için ayakkabı uygun olmalıdır.
- Spor alanlarınının zemin yüzey çeşitleri kalite olarak minimum çeşitte olmalı ki oyuncular her seferinde yeni bir zemine alışmaya zorlanmamalıdır.

# Spor malzemeleri

*kabaca 3 kategoriye ayrılabilir*

- Spor araçları,
- Koruyucu malzemeler,
- Diğer malzemeler

# Spor araçları

- Her sporda sporcunun güvenliği büyük oranda
  - kullanıldığı aletlerin düzenli çalışmasına,
  - kullanılmadan önce her seferinde dikkatle kontrol edilmesine bağlıdır
- Bu kontroller özellikle
  - havacılık sporlarında (paraşütle atlama, kayma ve askıda kalma gibi) ve
  - aletlerin hatası diğer sporculara veya seyirciye tehlike doğurabilecek sporlarda (örneğin motor sporlarında) önemlidir.

# Primer spor malzemelerinin kalite ve fonksiyonu ciddiyle geliştirilmektedir...

- Kayak bağlamaları buna bir örnektir:
  - Bunlar kayakları ayakkabılara bağlayan hiçbir çözülme tehlikesi olmayan cihazlardan, zorlanma halinde sakatlığa yol açabilecek özel bir sınıra kadar yüklenme halinde kolayca çözülerek hiçbir tehlike doğurmayan sofistike cihazlara doğru geliştirilmiştir.
  - Kayak batonları ve kayaktaki emniyet frenleri de benzer şekilde geliştirilmiştir.
- Spor kıyafetlerindeki ısı stresinden kaynaklanan yaralanmaları azaltmak amacıyla yapılan çalışmalar

Bazı sporlarda primer malzemelerin imalatı da spor sakatlıklarında bir nedensel faktördür.

- Bir örnek tenisten alınabilir: Raketin yapısında bazı göstergeler vardır
  - netin gerginliği,
  - gövdenin vibrasyona duyarlılığı,
  - ağırlığı,
  - sapın özel çaplarda olması gibi faktörlerin tenisçi dirseği oluşumunda rolü vardır
- Bu tür faktörler yeni model raketlerin projesi çizilirken dikkate alınmaktadır (orta boy ve küçük boy).



# Koruyucu malzemeler

- Kask ve koruyucu başlıklar
- Emniyet gözlükleri
- Ağız ve diş koruyucuları
- Koruyucu yastık ve pedler
- Tekmelikler

# Diğer Malzemeler

- Bu başlık altında spor giysileri ve ayakkabıları incelenmektedir.
- Spor ve rekreasyonel aktiviteler sırasında giyilen elbiseler yalnız hava koşullarına uygun olmakla kalmayıp, ki burada amaç aşırı terleme veya titremeyi önlemektir, aynı zamanda bir düşme (tekerlekli paten) veya kayma (kayak v.s.) anında koruyucu olarak ta işe yaramalıdır .
- Fosforlu yansıtıcı elbiseler de aynı şekilde ana yollarda koşucuların kolayca görülmelerini sağlayarak kazaların önlenmesine yardımcı olabilir.

- Spor ayakkabısı seçerken ayakkabı ile ayak ve ayakkabı ile spor yapılan zemin arasında ilişkiler göz önüne alınmalıdır.
- Çok az veya aşırı uzun kramponlar ayağın saplanması ve ayak bileği veya dizin dönmesine neden olabilir.

- Gerilim tipi sakatlıkların tedavisi ve yinelenmesinin önlenmesinde spor ayakkabılarında yapılacak değişiklikler ve örneğin ark takviyeleri gibi ilaveler özellikle atletizmde önemli bir fonksiyon görür
- Ayak bilek sakatlıklarından korunmada yüksek konçlu futbol botlarının koruyuculuğu gösterilmiş olmakla birlikte, maalesef oyuncular nadiren bu botları giymekteler ; diğer taraftan basketbolda yaygın olarak kullanılmaktadır.

- Özel korunma yöntemleri spora özgü korunma yöntemlerini içerir