**SPOR YARALANMALARININ ÖNLENMESİ**

**DR. ÖĞRETİM ÜYESİ. M.MESUT ÇELEBİ**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**

**SPOR HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**SPORUN AMACI**

**Sağlık / Kondüsyon**

**Eğlence /Gevşeme**

**SPOR YARALANMASI**

Sportif aktiviteler sırasında meydana gelen her türlü hasardır

**Yaralanmaların Süreye Göre Sınıflandırılması**

* 1-7 güne kadar olanlar hafif
* 8-21 güne kadar olanlar orta derece
* 21 güne kadar olanlar veya kalıcı hasar yapanlar ciddi yaralanmalardır

**SPOR YARALANMALARININ  
CİDDİYETİ**

* Spor yaralanmalarının özelliği
* Tedavi sresi ve şekli
* Spor zamanının kaybı
* Çalışma zamanının kaybı
* Kalıcı hasar
* Maliyet

**YARALANMA İNSİDANSI**

**Yıllık spor yaralanması x 104**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Sporcu sayısı x haftalık spor saati x 52 hafta**

**SPOR YARALANMALARINI OLUŞTURAN NEDENSEL FAKTÖRLER**

Sporda risk faktörleri, yaralanma riskini artırabilecek herhangi bir faktördür

1. İçsel (Kişisel) faktörler
2. Dışsal (Çevresel) faktörler

İçsel faktörler, bir sporcuyu yaralanmaya yatkın hale getiren bireysel biyolojik ve psikososyal özelliklerdir

**DİZİLİM BOZUKLUKLARI**

* + Bacak Kısalığı, Skolyoz,
  + Genu Varum, Genu Valgum,
  + Ayak Hiperpronasyonu,
  + Pes Kavus vb.

**Dizilim Bozukluklarında Olması Beklenen Yaralanmalar**

* Pes Kavus – Çok rijid sert bir ayak (Tekrarlayan stres kırığı ve Patello Femoral Ağrı Sendromu)
* Diz- Genu Varum (Patello Femoral Ağrı Sendromu, Iliotibial Bant Friksiyon Sendromu, Tibial Stres)
* Genu Valgum (Patello Femoral Ağrı Sendromu, Patellar Tendinopati)

Spora katılım sırasında fiziksel uygunluk seviyeleri ile fiziksel gerekler arasındaki dengesizlik, sporla ilgili yaralanma sayısının artmasında rol oynamaktadır

Zayıf fiziksel uygunluğun (özellikle obez çocuklar ve ergenlerde) artmış spor yaralanmalarıyla ilişkili olduğunu gösteren bazı kanıtlar vardır

Önceki Yaralanmalar

Fibrozise,

Adezyona,

Kısıtlı eklem açıklığı hareketine,

Kısıtlı eklem fonksiyonuna neden olabilir.

Sınırlandırılmış eklem hareketi kas atrofisine ve

kompansatuar strese neden olur ve böylece

diğer bölgeler yaralanmaya yatkın olur.

**Cinsiyet**

Cinsiyete bağlı farklılıkların olası nedenleri arasında

femur notch varyasyonu,

ACL'nin kesitsel çapı,

hormonal etkiler,

alt ekstremite kuvveti ve esnekliğindeki değişiklikler, nöromüsküler faktörler ve düşük beceri seviyeleri yer alır.

Sporcu yaralanmaya yatkın ise, dışsal faktörler yaralanmanın ortaya çıkmasını kolaylaştırabilir.

Dışsal risk faktörleri, antrenman yöntemleri veya ekipman gibi spor yaparken sporcuyu etkileyen faktörlerdir.

DIŞSAL FAKTÖRLER

* Spora ilişkin faktörler

- Spor dalı, Tipi (Temas, Mücadele)

- Sportif aktivite süresi

* Yanlış antrenman
* Vücuda fazla yük verilmesi

DIŞSAL FAKTÖRLER

* Çevresel Faktörler (Sıcaklık, Nem, Yükselti)
* Zayıf ekipman
* Spor sahası, Zemin (Kayganlık, Işıklandırma vb.)
* Yetersiz yönetim (Hakemlerin kuralları uygulamaması)
* Rakibin ve takım arkadaşlarının rolü

1. Değiştirilebilir risk faktörleri
2. Değiştirilemez faktörleri

**Değiştirilemez risk faktörleri**

Cinsiyet

Yaş

Yapılan sporun türü

**Değiştirilebilir risk faktörleri**

Kuvvet,

Denge

Esneklik

Eklem laksitesi

Oyun kuralları

Oyun alanı ve

Ekipman

SPOR YARALANMALARININ ÖNLENMESİ

**Fiziksel aktivite ile oluşan yaralanmaları önleyen tüm çabalardır**

SPOR YARALANMALARINDAN KORUNMA

* BİRİNCİL KORUNMA – Bireysel seviyede
* İKİNCİL KORUNMA – Grup seviyesinde
* ÜÇÜNCÜL KORUNMA – Toplumsal seviyede

GRUP SEVİYESİNDE KORUMA

* Uygun ısınma ve soğumanın öneminin anlatılması
* Fair Play kaidelerinin izlenmesi
* İlaçların dezavantajlarının anlatılması
* Alkol ve tütünün zararlarının anlatılması
* Yaralanma için risk faktörleri hakkında sporcu ve koçların bilgilendirilmesi

SPOR YARALANMALARINDAN KORUNMA

A. Genel koruyucu yöntemler

B. Spesifik koruyucu yöntemler

GENEL KORUYUCU YÖNTEMLER

* Temel fiziksel sağlık
* ısınma ve soğuma
* Kademeli yüklenme (Slow progression)
* Koruyucu antrenmanlar
* Tıbbi muayeneler
* Beslenme ve diyet

GENEL KORUYUCU YÖNTEMLER

* İlaçlar ve doping
* Hijyen
* Rehabilitasyon ve bandajlama
* Oyun kuralları
* Sağlık bilgisi ve eğitimi
* Spor sahaları

KORUYUCU ANTRENMANLAR

* Kas kuvvet antrenmanları
* Esneklik ve mobilite antrenmanları
* Denge ve koordinasyon antrenmanları
* Spora özgü antrenmanlar

SAĞLIK BİLGİ VE EĞİTİMİ

* Değişik sporlarla iç içe olan riskler
* Sportif aktivitede disiplinin önemi
* Koruyucu malzemelerin kullanılması

SAĞLIK BİLGİ VE EĞİTİMİ

* Genel koruyucu önlemlerin önemi

- Isınma ve soğuma egzersizleri

- Germe egzersizleri

* Yaralanma mekanizmalarının anlatılmasını sağlama

ANTRENMAN PROGRAMI  
(YANLIŞ ANTRENMAN)

* Mutlaka antrenman programını sor
* Hiç dinlenmeden ne kadar süre antrenman yapmış (Bir yıldan fazla dinlenmeden antrenman yaralanma için risk teşkil eder )
* Antrenman tekniğinde değişiklik (Atletizmde yaralanmaların 1/3’ü antrenman tekniği ve ayakkabıların değişmesinden dolayıdır)

SPOR SAHALARI (ZEMİN)

* Sert Zemin (Patello Femoral Ağrı Sendromu ve Tibial stres)
* Gevşek-Yumuşak Zemin (Menisküs yaralanmaları)
* Yokuş Aşağı- Yokuş Yukarı (Iliotibial Bant Sendromu ve Patellar tendinopati)

AYAKKABI

* Nasıl bir ayakkabı kullanıyor?
* Ayakkabı ne zamandan beri giyiliyor?
* Ayakkabı 300-500 milde bir değiştirilmelidir.

YARALANMALARDA MUHTEMEL RİSK FAKTÖRLERİ

* Şişmanlık
* Osteoartrit, osteoporoz ve kondromalazi gibi önceki kas iskelet rahatsızlıkları
* Bacak kısalığı, skolyoz,eklem hiperlaksitesi ve ayak hiperpronasyonu
* Kas zayıflığı ve dengesizliği
* Azalmış esneklik

ISINMA VE SOĞUMA

* Egzersiz için vücudun hazır hale getirilmesidir
* Yaralanmaları %50 oranında azaltabileceği gösterilmiştir
* Yoğunluğu ve süresiyle ilgili net bir veri yok fakat yorgunluk oluşturmayacak ve hafif terleme oluşturacak tarzda olmalı

Isınma Egzersizleri

Genel (Jogging, stretching ve direnç)

Özel (spora özgü) egzersizleri içermelidir

Isınmanın Faydaları

**1.** Kaslara kan akımı artar

2. Artmış kan akımı vasküler direnci azaltır

3. Myoglobinden oksijen salınımı artar

4. Hücresel metabolizma artar

5. Azalmış kas viskozitesi kas kontraksiyonunu ve mekanik etkiyi arttırır

**6**. Sinir uyarım hızı artar

7. Sinir reseptör duyarlılığı artar

8. Eklem hareket açıklığı artar

9. Bağ doku katılığı azalır

10. Ani ve yoğun egzersize kardiyo vasküler yanıt artar

11.Gevşeme ve konsantrasyon artar

Soğuma Egzersizleri

* 5-15 dk.
* Kalp atım hızını bazale geri getirir
* Kanın alt ekstremitede birikimini engeller
* Germe egzersizleri kasların gevşemesine ve ROM un devamlılığını sağlar

Germe Egzersizleri

Germe Teknikleri

* + Pasif

Statik

* + Aktif

Ballistik

Dinamik

* + Kombine

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)

Statik Germe

* + En yaygın kullanılan metod
  + ROM artışı için idealdir
  + Tüm sporcular için uygundur
  + Güvenilirdir

30 saniye tutulur

3-4 tekrar yapılır

Ballistik Germe

* + Yaylanma hareketleri
  + Germe halinde tutulmaz
  + Yaralanma için daha yüksek potansiyel içerir
  + Esnekliği arttırmak için önerilmez
  + Piliyometrik çalışmadan farklıdır

Mevcut Rom içerisinde yapılabilir

Dinamik Germe

* + Fonksiyonel, spora özgü hareketler
  + Isınma için idealdir

Bir çok eklemi içerir

Vücut ısısını korur

Zaman etkilidir

* + ROM için statik ve PNF germe kadar etkili değildir

PNF Germe

* + İlk olarak nöromuskuler rehabilitasyonda kullanılmıştır

Artan tonus ve aktivite ile kası rahatlatır

* + Statik germeden daha etkili olabilir
  + Genellikle bir yardımcı gerektirir
  + Üç tiptir

Tut-Gevşe

Kas-Gevşe

Agonist kasılma ile tut – gevşe

**ISI BİTKİNLİĞİ**

* + Aşırı terleme
  + Soğuk, nemli cilt
  + Titreme
  + Baş dönmesi
  + Kalıcı kas krampları

**ISI ÇARPMASI**

* Sıcak, kuru cilt
* Vücut ısısı 40 C nin üzerinde
* Oryantasyon bozukluğu
* Bilinç kaybı
* Taşikardi (100-120 atım)

**Soğuk Yaralanması  
(Frostbite)**

Deri veya deri altı dokulardaki sıvının soğuğa (< -0,6 C°) maruz kalması sonucu kristalleşmesi ile oluşur.

* Deri ısısı ⬇
* Dehidratasyon
* Deri damarlarında vazokonstruksiyon
* Kan viskozitesinin artmasına bağlı olarak dolaşım azalır
* Su hücre içinden dışına çıkar ve kristalleşir böylece mekanik bir harabiyet oluşur
* Özellikle periferik dokularda meydana geliyor (Parmaklar, burun ucu, kulak memeleri gibi)

**TEDAVİ  
Yüzeyel Vakalarda**

* Hafif vakalarda ağrı ve uyuşma vardır
* Cilt solgun ve gridir çözülmeden sonra kırmızı renk alır, yüzeyel seröz büller oluşabilir
* Hafif vakaların tedavisi vücut ile temas ettirerek lokal olarak yapılabilir
* Bölge ovuşturulmamalı soyulma oluşabilir
* Yaralanan kısmı çözmeye yönelik herhangi bir girişim yapılmamalıdır
* Çözme girişimleri daha ciddi sonuçlara yol açabilir

**Derin Vakalarda**

* Derin vakalar başlangıçta yoğun ağrılıdır daha sonra uyuşur
* Ciddi vakalarda, etkilenen bölge sert bir blok gibidir ve gangren bölgeleri ve derin hemoseröz kabarcıklarla birlikte beyaz bir alan vardır.
* Etkilenen bölge hızlı bir şekilde 39-41 C° sıcak su banyosunda ısıtılmalıdır
* Suyun içerisine antiseptik konması iyi olur
* Isınma süreci sıklıkla ağrılı olur ve analjezi gerekir
* Bir ateş kaynağından veya radyatörden gelen ısı kullanılmamalıdır deri yanıkları oluşabilir
* Tetanoz profilaksisi yapılmalıdır
* Seröz büllerin içerdiği Troboxan ve Prostaglandinler doku altına hasar verebilir
* Bunlar debride edilmelidir
* Kabarcıklar bozulmadan bırakılmalıdır
* Prostaglandin inhibisyonu için NSAI önerilmelidir
* Üç günlük parenteral penisilin proflaktik olarak verilebilir
* Demarkasyon hattının belli olması için debritman bir kaç gün ertelenebilir.

**Soğuk yaralanmalarından Korunma**

* Dehidratasyondan korunulmalı
* Yeterince beslenilmeli
* Uygun ısınma yapılmalı
* Hava koşullarına göre uygun giyinilmeli
* Çevre ısısı -20C° altında ise aktivite iptal edilmeli

**REHABİLİTASYON**

1. Ağrının giderilmesi
2. Enflamasyonun giderilmesi
3. ROM’un korunması
4. Kas gücünün korunup geliştirilmesi
5. Kassal dayanıklılığın geliştirilmesi
6. Kardiyopulmoner dayanıklılığın (Kondisyon) geliştirilmesi
7. Spora özgü hareketlerin yapılabilmesi