

ORTAÖĞRETİM
Spor Lisesi

SPORCU SAĞLIĞI

11

DERS KİTABI

Yazarlar

Bariş DOĞDU
Msc. Orhan AZBOY
Özlem OYMAK
Tarık ÇOBAN



DEVLET KİTAPLARI
İKİNCİ BASKI

....., 2019

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI: 6822
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ.....: 1062

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

Editör
Semih ÖZ

Dil Uzmanı
Cemile KARALAR

Program Geliştirme Uzmanı
Zeki YILDIRIM

Ölçme Değerlendirme Uzmanı
Gülseren TOPUZ

Rehberlik ve Psikolojik Danışma Uzmanı
Hakan SÖZ

Görsel Tasarım Uzmanı
Tevfik ÖZÜAK

Grafik Tasarım Uzmanı
Tevfik ÖZÜAK

ISBN 978-975-11-4713-4

Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 25.06.2018 gün ve 12254648 sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiş, Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 28.05.2019 gün ve 10443977 sayılı yazısı ile ikinci defa 5.300 adet basılmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER



1. ÜNİTE: SPOR YARALANMALARI	11
1.1. Spor Yaralanmaları ile İlgili Tanımlar ve Temel Kavramlar	12
1.2. Spor Yaralanmalarının Nedenleri	16
1.3. Spor Yaralanmalarından Korunma Sporcuya Yönelik Önlemler	20
1.4. Spor Yaralanmalarından Korunma Çevreye Yönelik Önlemler	22
Ölçme ve Değerlendirme.....	24
2. ÜNİTE: KIRIKLAR	25
2.1. Kırık Çeşitleri	26
2.2. Kırıklarda Belirtiler	31
2.3. Kırıklarda İlk Yardım.....	32
Ölçme ve Değerlendirme.....	36
3. ÜNİTE: ÇIKIKLAR	37
3.1. Çıkık Çeşitleri	38
3.2. Çıkıklarda Belirtiler	42
3.3. Çıkıklarda İlk Yardım.....	43
Ölçme ve Değerlendirme.....	46
4. ÜNİTE: BURKULMALAR	47
4.1. Burkulma Çeşitleri	49
4.2. Burkulmalarda Belirtiler	51
4.3. Burkulmalarda İlk Yardım.....	51
Ölçme ve Değerlendirme.....	54
5. ÜNİTE: KAS YARALANMALARI	55
5.1. Kas Yaralanma Çeşitleri	58
5.2. Kas Yaralanmalarının Belirtileri	59
5.3. Kas Yaralanmalarında İlk Yardım	60
Ölçme ve Değerlendirme.....	62



6. ÜNİTE: KRAMPLAR	63
6.1. Kramp Çeşitleri.....	66
6.2. Kramplarda İlk Yardım	68
Ölçme ve Değerlendirme.....	72
7. ÜNİTE: SPOR YARALANMALARINDA İLK YARDIM VE ÖN TEDAVİ PRENSİPLERİ	73
7.1. İstirahat	75
7.2. Soğuk Uygulama	75
7.3. Basınçlı Bandaj	77
7.4. Elevasyon	78
7.5. Sabitleme	79
7.6. Sargının ve Bandajın İşlevleri	84
7.7. Sargının ve Bandajın Amacı	86
Ölçme ve Değerlendirme.....	88
8. ÜNİTE: SPOR MASAJI	89
8.1. Masajda Tanımlar.....	90
8.2. Masajın Tarihî Gelişimi.....	90
8.3. Masajın Amacı.....	92
8.4. Masajın Genel İlkeleri.....	92
8.5. Masajın Çeşitleri.....	93
8.6. Masajın Etkileri.....	95
8.7. Masajın Faydaları.....	99
8.8. Masajın Zararları.....	99
8.9. Masajda Kullanılan Malzemeler.....	99
Ölçme ve Değerlendirme.....	102
9. ÜNİTE: MASAJ MANİPÜLASYONLARI	103
9.1. Efloraj (Sıvazlama).....	105
9.2. Friksiyon (Noktasal baskı)	109
9.3. Petrisaj (Yoğurma).....	113
9.4. Perküsyon (Vuruş)	118
9.5. Vibrasyon (Titreşim)	122
CEVAP ANAHTARI	127
SÖZLÜK	130
KAYNAKÇA	132

1. ÜNİTE

SPOR YARALANMALARI



Kavramlar ve Terimler

Sakatlık, yetersizlik, özürlülük, engellilik, sağlık, hastalık, fiziksel uygunluk, travma, yaralanma, yara, zedelenme.

- 1.1. Spor Yaralanmaları ile İlgili Tanımlar ve Temel Kavramlar**
- 1.2. Spor Yaralanmalarının Nedenleri**
- 1.3. Spor Yaralanmalarından Korunma Sporcuya Yönelik Önlemler**
- 1.4. Spor Yaralanmalarından Korunma Çevreye Yönelik Önlemler**

Hazırlık Çalışmaları

1. Aktif spor yaşamı olan bireylerin karşılaşabileceği spor yaralanmaları neler olabilir? Açıklayınız.
2. Sporcuların yaralanmalarına neler sebep olabilir? Bu konuyu arkadaşlarınızla tartışınız.
3. Spor yaralanmalarını önlemek için sporcuya yönelik ne gibi önlemler alınabilir? Tartışınız.
4. Spor yaralanmalarını önlemek için çevreye yönelik ne gibi önlemler alınabilir? Açıklayınız.

**OKUMA PARÇASI**

Zamanın akması durdurulamıyor. Bazı sporcular birden bire yıldız bir sporcu olmuş ancak bu sporcular kısa bir süre sonra aktif spor hayatına veda etmişlerdir. Ama Pier Luici Buffon (Piyer Luici Bufon), Işıl Alben, Kenan Sofuoğlu gibi öyle isimler var ki zaman onlara sözünü geçirememiş, onlar yarışmalar boyunca canla başla mücadele edebiliyor, yeri geldiğinde takımlarını sırtlayabiliyorlar. Peki bu işin sırrı ne? Nasıl oluyor da bu isimler yaşları ilerlemesine rağmen performanslarını koruyabiliyor, aktif spor yaşamlarını bırakmaları gerekirken temsil ettikleri forma için canla başla mücadele edebiliyorlar?

Yaşı ilerlemesine rağmen aktif spor hayatı devam eden sporcular için “Kendine çok iyi bakmış.” ifadesini sıkça kullanırız. Bu sporcuların etkin bir şekilde spor hayatlarına devam etmeleri düzenli antrenman yapmaları, performanslarını korumaya çalışmaları ve düzenli beslenmeleri ile açıklanabilir. Ayrıca spor yaralanmaları konusunda geliştirilen tedavi yöntemleri ve kaydedilen ilerlemeler de aktif spor hayatını olumlu şekilde etkilemektedir.

Bilimsel ve teknik gelişmeler sayesinde sakatlanan sporcular, yaşadıkları sakatlıklar sonrası sahalara daha erken ve daha güçlü dönebiliyorlar. Geçmişte yaşadığı sakatlıkları doğru tedavi edilmiş bir sporcu, geleceğe daha güvenle bakabiliyor ve aktif spor yaşantısını uzatabiliyor.

Fiziksel olarak güçlü ve dayanıklı bir yapıya sahip olmanın yanı sıra zararlı alışkanlıklardan uzak durmak, düzenli bir yaşam, beraberinde huzur ve mutluluk spor hayatına uzun süre devam etmenin gerekli koşullarındandır.

Değişen ve gelişen imkânlardan faydalanan, bilinçli, kendisine dikkat eden sporcular daha uzun ve başarılı bir spor yaşantısına sahip oluyor.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

**1.1. Spor Yaralanmaları ile İlgili Tanımlar ve Temel Kavramlar**

Son yıllarda kitle iletişim araçlarının etkin kullanılması ve eğitim seviyesinin yükselmesiyle sağlıklı bir yaşam için spor yapmanın gerekliliği anlaşılmış, böylece spor yapanların sayısı hızla artmıştır. Örneğin günümüzde düzenlenen koşulara her yaş grubundan insan katılmaktadır (Görsel 1.1).



Görsel 1.1: Sağlıklı yaşam ve spor

Spor yapmak, yaşam kalitesini artıran en önemli etkenlerden biridir. İnsanlar spor yaparak bir taraftan bedensel bir taraftan ruhsal sağlıklarını korumuş olurlar. Ancak her türlü aktivitede olduğu gibi spor yaparken de dikkat edilmesi gereken noktalar vardır.

Spor yapan her bireyin özellikle sporcuların korkulu rüyası olan yaralanmalar, hemen hemen her spor dalında karşılaşılabilecek sorunlardandır. Toplumda spor yapanların sayısının giderek artması, spor yaralanmalarında da artışa neden olmuştur.

Spor yaralanmaları, vücudun tamamının veya bir bölgesinin normalden fazla bir kuvvetle karşılaşması ve dayanıklılık sınırlarının aşılmasıyla ortaya çıkan durumları kapsar. Bir başka ifade ile spor yaralanmaları, genel olarak sportif aktiviteler sırasında meydana gelen her türlü hasarın genel adıdır. Bu tanımlar sportif müsabakalar, okul içi aktiviteler ve bireysel sportif etkinlikler gibi her türlü sportif etkinliği kapsar. Gerek profesyonel gerekse amatör olarak spor yapan insanlarda darbeler, düşmeler ve şiddetli kasılmalar sonucu oluşan spor yaralanmaları görülebilir.

Spor yaralanmaları, oluş şekillerine göre akut spor yaralanmaları ve kronik spor yaralanmaları olarak iki grupta incelenir.

- 1. Akut spor yaralanması**, vücudun tamamının ya da bir bölümünün çarpmalara, düşmelere ya da olabildiğinden daha fazla yüke maruz bırakılması sonucu oluşan yaralanmalardır. Akut yaralanmalara örnek olarak düşmeler, çarpmalar, darbeler, burkulmalar, kırık ve çıkıklar verilebilir. Sporda akut yaralanmalar spor yaralanmalarının temel nedeni olarak gösterilir (Görsel 1.2).
- 2. Kronik spor yaralanması**, iyi tedavi edilmeyen spor yaralanmalarının tekrarlamasıdır. Kronik yaralanmalara örnek olarak stres kırıkları, tenisçi dirseği verilebilir (Görsel 1.3).

Sportif aktiviteler sırasında yaralanan birey ertesi gün günlük hayatına devam edebiliyorsa sağlıklı, edemiyorsa veya sportif aktiviteye katılamayacak durumda ise yaralanmış kabul edilir.

Akut veya kronik olarak karşımıza çıkan spor yaralanmaları ciddiyet derecesine göre üç şekilde incelenmektedir.

- Spora katılımı 1-7 gün engelleyen yaralanmalar hafif,
- 8-21 gün engelleyen yaralanmalar orta,
- 21 günden daha uzun süre engelleyen veya kalıcı yaralanmalarla sonuçlananlar ise ciddi yaralanmalar olarak tanımlanır.



Görsel 1.2: Akut yaralanma



Görsel 1.3: Kronik yaralanma

Spor yaralanmaları, çocukluk ve ergenlik döneminde görülen tüm yaralanmaların dörtte birini oluşturur.



Görsel 1.4: Kalp yetmezliği

Sağlık, hastalık, fiziksel uygunluk, travma, yaralanma, yara, zedelenme, sakatlık, yetersizlik, özürlülük, engellilik gibi kavramlar spor yaralanmalarında karşımıza çıkan başlıca kavramlardır.

Hastalık ve sağlık kavramlarını birbirinden ayrı düşünmek doğru değildir. Çoğu zaman, hastalık kavramından bütün insanların aynı şeyi anladıkları düşünülür. Oysa hastalığın tanımı toplumdan topluma ve zamana göre değişir. Bir bireye ne zaman hasta denileceği ya da bireyin ne zaman kendisini hasta hissedeceği değişkenlik gösterir. Bu farklılıklar ya da ayrımlar sağlıklı olma durumunun yitilmesi sürecini başlatır. Örneğin kronik kalp yetmezliği olan birisi tabii ki her zamanda ve her toplumda kendisini hasta olarak görecektir ve algılayacaktır (Görsel 1.4).



Görsel 1.5: Gribal enfeksiyon

Sağlık; genel anlamıyla kişinin bedeninde hastalık, sakatlık veya hastalık yapıcı bir etkenin bulunmaması hâlidir. Kısacası sağlık, bedenin iyiliğinin yanı sıra kişinin ruhsal ve sosyal olarak da kendini iyi hissetme hâli olarak değerlendirilmelidir.

Hastalık ise bireyin organizma içi bir fonksiyonunun anormalliği ya da düzensizleşmesi anlamına gelir.

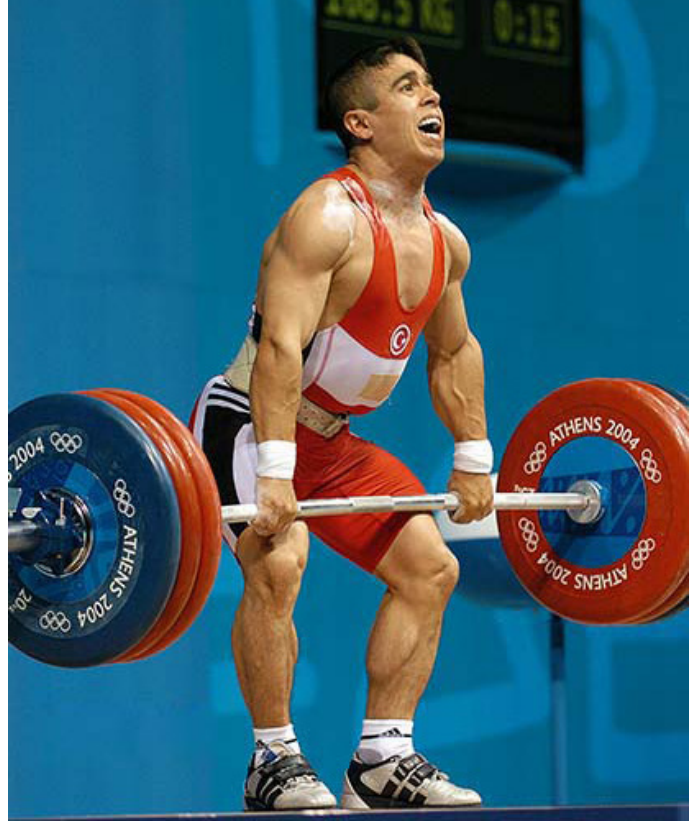
Fiziksel uygunluk, kişilerin fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneğidir. Fiziksel uygunluğu yeterli olmayan bireylerin yapacakları spor etkinliklerinde travmalara dönüşebilecek zorlamalara karşı dikkatli olmaları yaralanma riskini en aza indirir.

Kondisyon olarak nitelendirilen **fiziksel uygunluk**, spor için gerekli fiziksel ve zihinsel özellikler bütünüdür. Gerek yüksek performansa ulaşmada gerekse spor yaralanmalarının önlenmesinde önemi azımsanamayacak derecede büyüktür.

Sporcunun fiziksel özelliği, yapmış olduğu spor branşına uygun olmalıdır. Halterciler kısa boylu sporculardan seçilir. Çünkü kısa bir sporcunun ağırlığı yerden kaldıracığı mesafe uzun boylu sporcudan daha azdır (Görsel 1.6).

Spor yaralanmaları ile ilgili diğer bir kavram travmadır. Travma sözcüğü eski Yunancada yara anlamına gelmektedir. Canlı üzerinde beden ve ruh sağlığı yönünden kalıcı izler bırakan, bir dokunun yapısını, biçimini bozan ve dıştan mekanik bir etki sonucu oluşan yerel yaraya **travma** adı verilir (Görsel 1.7).

Sadece başı ağrıyan birine hasta muamelesi yapılıp yapılmaması ya da bireyin kendisini hasta olarak algılayıp algılamaması o toplumun hastalık kavramını nasıl tanımladığıyla yakından ilişkilidir. Birkaç yüzyıl öncesinde insanların korkulu rüyası ve salgın bir hastalık olan grip günümüzde çok önemli bir sağlık sorunu olarak görülmemektedir (Görsel1.5).



Görsel 1.6: Halterci



Görsel 1.7: Yaralanan sporcu ve travma



Görsel 1.8: Yara



Görsel 1.9: Tekerlekli sandalye basketbolu

Fiziksel bir etki sonucu sporcunun organizmasının zarar görmesine **yaralanma**; vurma, çarpma, düşme gibi çeşitli eylemler sonucu oluşan deri, kas, damar, sinir gibi dokularda meydana gelen tahribata **yara** adı verilir (Görsel 1.8). Yaralar açık ve kapalı olmak üzere ikiye ayrılır. Açık yaralar müsabaka ya da antrenman esnasında gerçekleşebilir. Bu tip yaralara hemen müdahale edilmezse bu yaralar enfeksiyonlara neden olabilir. Kapalı yaralar ise künt travmalar, doku sıkışmaları, ezikler, burkulmalar, doku yırtıkları ve kopmaları olarak adlandırılır.

Zedelenme; vurma, çarpma ve delme sonucu berelenmek ya da ezilmek olarak tanımlanır. Özellikle yumuşak doku diye tabir ettiğimiz vücudun kas ve bağ yapılarında gerçekleşir.

Fiziksel bir aktivite esnasında kişinin uzuvlarında ya da vücudun herhangi bir bölgesinde meydana gelen işlev bozukluklarına verilen genel isim **sakatlık** olarak tanımlanır. Sakatlıklar geçici, sürekli ve ilerleyen tipte görülebilir. Sağlık bakımından fiziksel yapı ve fonksiyonlarda eksiklik ve anormalliğe **yetersizlik**, bir aktiviteyi normal tarzda veya normal kabul edilen sınırlar içinde gerçekleştirmedeki kısıtlılık veya yetersizliğe **özürlülük**, bir yetersizlik ya da özür nedeni ile yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden beklenen rollerin kısıtlanması ya da yerine getirilememesi de **engellilik** olarak tanımlanmaktadır. Engelli bireylerin toplum hayatına uyum sağlaması, sosyal ve kültürel faaliyetlerin yanı sıra sportif etkinliklere de katılımı sağlanmalıdır (Görsel 1.9).

1.2. Spor Yaralanmalarının Nedenleri

Spor yaralanmaları sporcunun kendisinden ve kendisi dışındaki nedenlerden kaynaklanır. Aşağıda tablo 1.1'de her iki neden alt başlıklarla belirtilmiştir.

Tablo 1.1: Sporcu Yaralanma Nedenleri

Sporcuya ait nedenler	Sporcu dışı nedenler
Yetersiz ısınma ve dinlenme	Spor branşına ilişkin nedenler
Yapısal ve fiziksel uygunluk	Spor alanlarının fiziki yapısı
Yaş ve cinsiyet	Spor malzemeleri
Spor tekniği yetersizliği	İklimsel ve çevresel nedenler
Psikolojik nedenler	Antrenör faktörü
Yetersiz rehabilitasyon	Hakem ve oyun kuralları

1. Sporcuya Ait Nedenler

Spor yaralanmalarının en önemli nedeni yeterince ısınmadan yapılan aktivitelerdir. Antrenman ya da müsabaka öncesi yapılan etkin ısınma, yaralanma riskini en aza indirir. Antrenman ya da müsabakalarda performansı üst seviyeye çıkarır.

Yapılan sportif aktivite sonrası soğuma çalışmalarının yapılmaması yoğun antrenman ve maç temposuyla birlikte aşırı bedensel ve zihinsel yorgunluk da yaralanmalara zemin hazırlayabilir. Vücudun dinlenip toparlanmasını sağlayan en önemli unsurların başında dengeli beslenme ile yeterli uyku gelmektedir. Dinlenmeden yapılan yoğun bedensel aktiviteler sporcular üzerinde isteksizliklere yol açar, bu da spor yaralanmalarına neden olabilir.

Yetersiz karbonhidrat ve protein alımı kaslarda enerji rezervinin azalmasına ve güçsüzlüğe neden olur.

Spor yaralanmalarının nedenlerinden biri vücuttaki yapısal bozukluklardır. Bunlardan en sık rastlananlar pes planus (düz tabanlık) (Görsel 1.10) ve diz eklemindeki açılmalık bozukluklardan kaynaklanan genu varum (O bacak), genu valgum (X bacak) (Görsel 1.11). Sporcuların genel fiziksel özelliklerinden olan kuvvet, çabukluk, denge, koordinasyon ve dayanıklılık gibi temel motorik özelliklerin yetersizliği hareketlerin doğru ve uyumlu yapılmasına engel olur. Bu durum spor yaralanması riskini artırır.

Bir diğer neden ise vücuttaki kaslar arasındaki kuvvet farklılığıdır. Bu farkın fazla olması yaralanma riskini artırır.

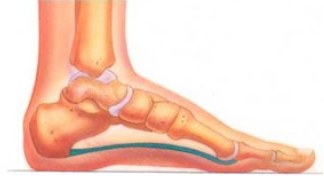
Bazı spor branşlarında avantaj olarak düşünülen fiziksel özellikler bazı branşlarda ise dezavantaj olarak karşımıza çıkar. Örneğin uzun boylu bir basketbolcunun cimnastik sporu ile uğraşması onun için dezavantajdır. Dezavantajlar yaralanmalara neden olabilir. Spor yaralanmalarının nedenleri arasında yaş ve cinsiyet faktörü de karşımıza çıkmaktadır. Çok genç sporcuların eklem, kas, bağ ve kemik doku gelişimi devam ettiği için bu sporcular özellikle 14 yaşından önce aşırı yüklemelerden kaçınmalıdır (Görsel 1.12). Gençlik döneminden sonra 30 yaş ve üzeri sporcuların tendon ve bağ dokularının beslenmesi azaldığından spor yaralanması riskleri artmaktadır.



Görsel 1.12: Kol bölgesi zorlanan sporcu

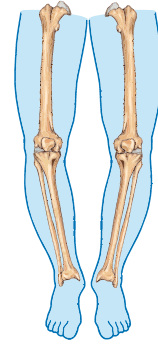


DÜZ TABAN

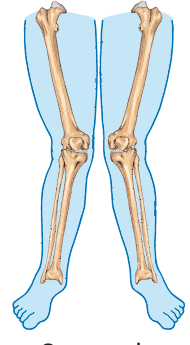


NORMAL TABAN

Görsel 1.10: Düz taban, normal taban



Genu varum
(O bacak)



Genu valgum
(X bacak)

Görsel 1.11: Açılmalık bozukluklar

Erkek ve kadın sporcular arasındaki anatomik ve fizyolojik farklılıklar nedeni ile kadın ve erkek sporcuların yaralanma bölgeleri de değişiklik gösterir. Kadınlarda eklem bölgelerindeki bağlar gevşek ve ince yapılı olduğu için eklem bağ yaralanmaları daha sık görülür. Bu incelelik, esneklik özelliğinin kadınlarda erkeklerden daha fazla olmasını sağlar. Diğer yandan kadınlar kendi fizyolojik sınırlarını erkekler gibi sonuna kadar zorlayamazlar, bu da erkeklerin kadınlara oranla daha fazla yaralanma riski taşıdığını gösterir.

Sağlıklı bir kadının akciğer kapasitesi aynı yaş ve ağırlıktaki bir erkeğin akciğer kapasitesinden yüzde 10 daha düşüktür.
Kadınlarda kas kitlesi aynı ölçülerdeki erkeğe nazaran yüzde 15-20 daha azdır.
Kadınlar erkeklerden daha az terleyerek daha az su kaybına uğramaktadır.



Görsel 1.13: Parmak yaralanması



Görsel 1.14: Motivasyon eksikliği

Spora yeni başlarken antrenmanlarda temel tekniklerin yanlış öğrenilmesi sporcunun performansını olumsuz etkileyeceği gibi spor yaralanmalarına da neden olur. Teniste kötü öğrenilmiş bir back-hand tekniği, tenisçi dirseği rahatsızlığına; basketbol, voleybol ve hentbol gibi branşlarda yanlış öğrenilmiş top tutma teknikleri el ve parmak yaralanmalarına neden olur (Görsel 1.13).

Sporcunun fiziksel yeterliliği, yaşadığı kaygı ve stres başarısını etkiler (Görsel 1.14). Özellikle ortam ve takım arkadaşlarına alışamama, sosyo-ekonomik problemler, dil sorunları, sporcunun kendini güvende hissetmemesi ve kendini oyuna verememesi gibi nedenler bu duruma örnek verilebilir. Bu gibi durumlar spor yaralanmalarının yaşanmasına neden olur.

Kas-iskelet ve eklem yaralanmaları, doğru tedavi uygulanmazsa kalıcı hasara yol açar.

Spor yaralanmalarından sonra tam bir iyileşmenin gerçekleşmesi için ağrının tamamen giderilmesi, kas kuvvetinin eski seviyesine döndürülmesi ve eklem hareket kısıtlıklarının ortadan kaldırılması gerekir.

Günümüzde profesyonel sporcular, maddi kaygılardan dolayı yaşadıkları spor yaralanmalarından bir an önce kurtulmak için rehabilitasyon sürecini hızlandırmak istemektedirler.

Rehabilitasyon süreci gerçekleşmeden aktif spora dönmek, spor yaralanmalarının tekrarlamasına ve kronikleşmesine neden olur (Görsel 1.15). Tekrarlanan yaralanmaların da rehabilitasyonunun çok daha zor ve uzun olduğu unutulmamalıdır.



Görsel 1.15: Rehabilitasyon süreci

2. Sporcu Dışı Nedenler

Yapılan spor branşının çeşidi, spor yaralanma riskini etkileyen nedenlerdendir. Özellikle yakın temasın söz konusu olduğu sporlarda yaralanma riski diğer spor dallarından daha yüksektir. Sportif aktivitenin süresi uzadıkça sporcuların yorgunluk seviyesi artar ve dikkat seviyesi azalır. Bu durum aktivitelerin sonlarına doğru sporcunun yaralanma riskini artırır.

Spor yaralanmalarında etkili olan diğer bir neden spor alanlarının fiziki yapısıdır (Görsel 1.16). Spor alanlarının uygun nitelikte malzemelerle yapılması, zemininin şok emici özellikte olması, kayganlığı temizliği dikkat edilmesi gereken noktalardır. Bakımsız, sert, ıslak ve aşırı kaygan spor alanları spor yaralanmalarına zemin hazırlar.

Spor yaparken kullandığımız spor malzemelerinin gerekli standartlarda olmaması yaralanmalar açısından diğer önemli bir nedendir. Her spor branşının standart araç ve gereçleri mevcuttur. Branşa özgü spor malzemeleri kullanılmalıdır (Görsel 1.17). Bunlar bazen kullandığımız top bazen de kullandığımız raket ve kıyafetlerden ibarettir. Bu spor araçları teknolojinin gelişmesiyle daha nitelikli ve kaliteli hâle gelmiştir. Voleybolda dizlik, futbolda tekmelik, uzak doğu sporlarında kask ve eldiven gibi koruyucu malzemelerin kullanılmaması yaralanma nedenleri arasında gösterilebilir.

Sporun yapıldığı yerin iklimsel özelliği de sporcu sağlığını ve spor yaralanmalarını etkileyen bir unsur olarak karşımıza çıkar. Soğuk, sıcak, nem, rüzgar ve hava kirliliği gibi birçok neden bu unsurlar arasında gösterilir.



Görsel 1.16: Uygun nitelikte olan ve olmayan spor sahası



Görsel 1.18: Yüksek sıcaklıkta yapılan koşu

Yüksek sıcaklıkta yapılan antrenman ya da yarışmalarda güneş çarpması riski yüksektir (Görsel 1.18). Soğuk ve nemli bölgelerde ise donma tehlikesi yaşanabilmektedir. Ayrıca coğrafi farklılıklar nedeni ile seyahatlerde oluşan yüksek saat farkları da vücudun fizyolojik dengesini bozmakta ve spor yaralanmalarına sebep olmaktadır.

Görsel 1.17: Koruyucu spor malzemeleri



Görsel 1.19: Yanlış antrenör davranışları

Spor yarışmaları sırasında oyun kurallarındaki uygulama yetersizlikleri de spor yaralanma nedenleri arasında gösterilmektedir. Hakemlerin yarışmaları iyi yönetememeleri neticesinde kontrolden çıkan sporcuların kural dışı davranışları hoş olmayan görüntülere neden olmakta ve sporcu yaralanmalarına davetiye çıkarmaktadır (Görsel 1.20).

Bir diğer neden yanlış antrenör davranışlarıdır. Yarışmayı mutlaka kazanmaları gerektiğini vurgulayarak sporcuları sertliğe ve agresif davranmaya yönlendirmesi, antrenörün yarışma esnasında ya da antrenmanlarda sürekli sporculara bağırması, hakeme sürekli itiraz etmesi sporcuları olumsuz etkiler. Bu durum sporcuların kontrolsüz davranmasına ve bunun sonucunda spor yaralanmalarına neden olur. (Görsel 1.19).

Antrenman temposundaki ani değişiklikler, uygun antrenman planlaması ve yöntemlerini uygulamamak da spor yaralanmalarının diğer nedenlerinin arasındadır.



Görsel 1.20: Hakemlerin tartışmalı kararları

1.3. Spor Yaralanmalarından Korunma Sporcuya Yönelik Önlemler

Yapılan spor branşı ne olursa olsun her sporcunun aktif spor yaşamı boyunca küçük ya da büyük spor yaralanmalarıyla karşılaşması gayet doğaldır. Gerek bireysel gerekse takım sporları ile uğraşan her sporcu yaralanma riski ile karşı karşıyadır. Bu nedenle oluşabilecek spor yaralanmalarını en aza indirecek önlemleri almak sporcu sağlığı açısından çok önemlidir.



Görsel 1.21: Sporcu sağlık eğitimi

1. Sporcu Sağlığı Eğitimi

Sporun öncelikle sağlıklı yaşam olduğu düşünüldüğünde spor yaralanmalarında gerekli sağlık bilgisine sahip olmak, sakatlıklardan korunmada önemli yöntemlerden biridir (Görsel 1.21). Sporcuda sağlık bilincinin oluşturulması, fair play (centilmenlik) olgusunun yerleştirilmesi, kişisel temizlik, hastalıklardan korunma, sağlıklı beslenme, zararlı alışkanlıklardan uzak durma gibi konularda düzenli bir sağlık eğitiminin verilmesi çok önemlidir.

2. Tıbbi Kontroller

Spora yeni başlayanların ya da aktif spor yaşantısına devam edenlerin sağlık yönünden değerlendirilmesi gerekir (Görsel 1.22). Sporcunun herhangi bir rahatsızlığı olmasa dahi tıbbi kontrollerinin düzenli periyotlarla yapılması sağlık sorunlarının oluşmadan önlenmesinde oldukça etkilidir.

Küçük bir sağlık sorununun ciddi sonuçlar doğurabileceği ve sporcuların performansları üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği göz ardı edilmemelidir.



Görsel 1.22: Sporcu sağlık kontrolü

3. Isınma ve Soğuma

Bir diğer korunma yöntemi ise sportif aktivitelerden önce yapılan ısınma çalışmalarıdır. Sportif ısınma genel olarak fizyolojik ve psikolojik bir hazırlıktır. Fizyolojik olarak vücut ısısının artmasının yanı sıra zihinsel olarak aktiviteye hazırlanma evresidir. Yapılan her antrenman ve yarışma öncesi mutlaka ısınma çalışmaları yapılmalıdır (Görsel 1.23). İyi yapılmış bir ısınma çalışması antrenman ve yarışma esnasında sporcuları spor yaralanmalarından koruyan en önemli etkidir.

Spor yaralanmalarının önlenmesinde yeterli ısınmanın gerekliliği gibi soğuma çalışmalarının da yapılması göz ardı edilmemelidir. Vücudun birden soğumasına izin verilmemeli; hafif tempolu koşular, esnetme ve germe çalışmaları ile kaslarda oluşan yorgunluk ve kasmalar azaltılmaya çalışılmalıdır.

Genel olarak sportif aktivite ısınma, antrenman, yarışma ve soğuma olarak değerlendirilmelidir.

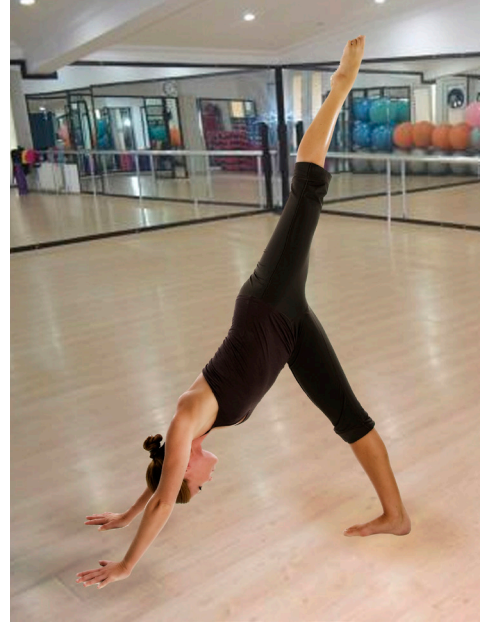


Görsel 1.23: Isınma çalışmaları

4. Esneklik Egzersizleri

Spor yaralanmalarından korunmanın diğer bir yolu ise eklem hareket açısının (esnekliğin) en üst sınırlara getirilmesidir (Görsel 1.24). Esnekliğin üst seviyeye çıkarılması kas ve tendon gibi yumuşak dokuların yaralanma riskini azaltır. Aynı zamanda esnekliğin geliştirilmesi sporcunun performansını da olumlu yönde etkiler.

Düzenli yapılan ısınma, esnetme ve germe egzersizleriyle esneklik geliştirilebilir ve üst seviyelerde tutulabilir. Bireysel, eşli ve aletle yapılan esneklik çalışmaları sporcunun esneklik seviyesini üst seviyede tutmasına yardımcı olur.



Görsel 1.24: Esneklik çalışması

5. Sportif Rehabilitasyon

Her yıl spora bağlı çok sayıda yaralanma meydana gelmektedir. Bu yaralanmalar fiziksel aktivitede iş gücü kaybı ve önemli düzeyde tıbbi harcamalara neden olur. Yaralanmalardan sonra sporcunun yeniden aktif spor yaşantısına dönmesini belirleyen en önemli etken, vakit kaybetmeden uygulanan rehabilitasyon sürecidir (Görsel 1.25).

Spor yaralanmalarının tedavisinde, sporcunun ağrısının azaltılması, eklemdeki hareket kaybının giderilmesi, sakatlanmayı oluşturan etkenlerin ortadan kaldırılması ve sağlıklı bir şekilde yeniden spora dönüşün sağlanması amaçlanır.

Unutulmamalıdır ki spor yaralanmaları spor branşına özgü özellikler taşır. Spor yaralanmalarından korunmak bunların tedavilerinden daha etkilidir.



Görsel 1.25: Yaralanma sonrası rehabilitasyon

1.4. Spor Yaralanmalarından Korunma Çevreye Yönelik Önlemler



Görsel 1.26: Standart spor salonu

1. Spor Sahaları

Spor yaralanmalarında çevresel önlemlerin başında spor sahaları ve zeminlerinin spor yapmaya uygunluğu gelir. Futbol sahalarının çimlendirilmesi; voleybol, basketbol, hentbol spor salonlarında direklerin ve duvarların koruyucu minderlerle çevrelenmiş olması gerekir (Görsel 1.26). Ayrıca spor alanlarının zeminlerinin düzgün ve kuru olması, alanlarda yeterli durma mesafesinin bulunması, spor yaralanmalarının azalmasına yardımcı olur.

2. Spor Malzemeleri

Spor yaralanmalarından diğer bir korunma yolu ise kullanılan spor malzemelerinin özelliğinin belirlenmesidir. Spor araçları yaş ve cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. Basketbolda toplar, yaş kategorilerine göre belirlenir. Atletizmde atmalarda kullanılan gülle, disk, çekiç; bisiklet ve kayak gibi sporlarda kullanılan farklı büyüklük ve ağırlıktaki malzemeler bunlara iyi birer örnektir. Ayrıca spor malzemelerinin bakımı yıpranan malzemelerin onarılması, onarılamayacak durumda olanların kesinlikle kullanılmaması gerekmektedir.



Görsel 1.27: Sporda Fair Play

3. Spor Branşına Özgü Oyun Kuralları

Günümüzde spora özgü oyun kuralları sporcu sağlığının korunması yönünde önemli değişikliklere uğramıştır. Uzak doğu sporlarında kullanılan darbe emici eldiven ve futbolcuların kullandığı tekmelek zorunlu hâle getirilmiştir. Spor yarışmalarında sporcuların yüzük, bilezik ve kolye gibi aksesuarları kullanmaları yasaklanmıştır. Amatör boks maçlarının üç raund ile sınırlandırılması, sporcu sağlığını korumaya yönelik önlemlerdir. Bu değişikliklerle spor yaralanmalarının gerçekleşmeden önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Özellikle fair-play (centilmenlik) kavramı ve ruhunun sporcular arasında yaygınlaşması ve uygulanması da spor yaralanmalarını azaltan nedenler arasında gösterilir (Görsel 1.27).

Açık mekanlarda yapılan sporlarda hava kirliliğinin olmadığı saatler tercih edilmelidir.



Görsel 1.28: Hava kirliliği

4. İklim Koşulları

İklim şartları özellikle açık alan sporlarında oldukça etkilidir. Havanın kirli olduğu saatlerde (Görsel 1.28), aşırı sıcak ve soğuk ortamlarda yapılan sportif aktiviteler gerekli önlemler alınmaz ise sporcu sağlığı açısından tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Sıcak havalarda vücudun havalanmasını sağlayan, soğuk havalarda ise vücut ısısını koruyan giysiler yaralanma riskini azaltır. Yüksek sıcaklıkta yapılan sportif karşılaşmalarda ve antrenmanlarda fazla miktarda mola verilmelidir. Sıcaktan dolayı kaybedilen suyun tekrar alınması sağlanmalıdır.

Bir diğer etken coğrafi konum gereği ülkeler arasındaki saat farkıdır. Sporcunun bu duruma uyum sağlayabilmesi için en az bir hafta önceden o bölgede olması gerekir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Spor yaralanmaları nedir? Açıklayınız.

2. Spor yaralanmaları kaç grupta incelenir? Örnek vererek açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

3. Aşağıdakilerden hangisi sporcu yaralanmalarında sporculardan kaynaklanan nedenlerdendir?

- A) Antrenman temposundaki ani değişiklikler
- B) Spor yaparken kullanılan spor malzemeleri
- C) Spor alanlarının fiziksel özelliği
- D) Psikolojik nedenler
- E) İklim ve hava kirliliği

**4. I. 1-7 gün
II. 8-21 gün
III. 21 günden daha uzun süre**

Yukarıda sporcunun yaralanma süreleri verilmiştir. Buna göre yaralanmaların ciddiyet derecesi sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Orta-ciddi-hafif
- B) Hafif-orta-ciddi
- C) Orta-hafif-ciddi
- D) Ciddi-hafif-orta
- E) Hafif-ciddi-orta

5. Aşağıdakilerden hangisi spor yaralanmalarından korunmaya yönelik çevresel önlemlerden biridir?

- A) Tıbbi kontrol
- B) Sağlık eğitimi
- C) Spor malzemeleri
- D) Isınma ve soğuma
- E) Esneklik egzersizleri

6. Aşağıdakilerden hangisi sporcudan kaynaklanmayan yaralanma nedenlerindendir?

- A) Sporcuya gerekli sağlık eğitiminin verilmesi
- B) Sporcunun tıbbi kontrollerinin yapılması
- C) Antrenörün sürekli sporculara bağırması
- D) Sporcunun fiziksel özelliklerine uygun spor yapması
- E) Yetersiz rehabilitasyon

7. Aşağıdakilerden hangisi akut spor yaralanmalarından değildir?

- A) Burkulmalar
- B) Darbeler
- C) Düşmeler
- D) Stres kırıkları
- E) Çıkıklar

8. Vurma, çarpma ve delme sonucu oluşan berelenme ve ezilmelere ne denir?

- A) Travma
- B) Zedelenme
- C) Sakatlanma
- D) Yaralanma
- E) Özürlülük

9. Aşağıdakilerden hangisi spor yaralanmalarının nedenlerinden değildir?

- A) Isınma ve soğuma çalışmalarının yapılması
- B) Sporunun antrenmanına ve yarışmaya iyi motive olmaması
- C) Kaliteli spor malzemelerinin kullanılmaması
- D) Kondisyon seviyesinin üst düzeyde olmaması
- E) Spor alanlarının fiziki yapısının yetersiz olması

C) Aşağıdaki tabloda verilen kavram ve tanımları eşleştirerek doğru numarayı parantez içine yazınız.

Sıra no	Tanımlar	Kavramlar
1	Çarpma, vurma ve delme sonucu vücudun ezilmesi	() Sağlık
2	Kişinin vücudunda meydana gelen işlev bozukluğu	() Yaralanma
3	Bireyin bedensel ve ruhsal olarak iyi olması	() Travma
4	Dışarıdan mekanik bir etki sonucu oluşan yara	() Zedelenme
5	Fiziksel bir etki sonucu sporcunun zarar görmesi	() Sakatlık

2. ÜNİTE

KIRIKLAR



Kavramlar ve Terimler

Kapalı kırık, açık kırık, stres kırıkları, karmaşık kırıklar, direkt kırık, indirekt kırık, tam kırık, tam olmayan kırık, ağrı, bölgesel şişlik, şekil bozukluğu, fonksiyon kaybı, anormal hareket, sürtünme sesi, ekimoz, kanama, radyolojik bulgular.

2.1. Kırık Çeşitleri

2.2. Kırıklarda Belirtiler

2.3. Kırıklarda İlk Yardım

Hazırlık Çalışmaları

1. Spor yaralanmalarında kırık oluştuğunu nasıl anlarsınız? Açıklayınız.
2. Spor yaralanmalarında kırık çeşitleri neler olabilir? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.
3. Spor yaralanmalarında kırık oluşması durumunda ilk yardım nasıl yapılmalıdır? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

**OKUMA PARÇASI****Bize biraz kendinizden bahseder misiniz?**

07 Ocak 1995, İzmir doğumluyum. Eski bir cimnastikçi olan amcamın tavsiyesi üzerine 5 yaşında artistik cimnastik sporuna başladım. Birçok Türkiye şampiyonluklarım, Avrupa ve Dünya şampiyonalarında derecelerim var.

Aylar önce dünyada kimsenin yapmadığı bir hareketi yaparsam ve bu Uluslararası Cimnastik Federasyonu tarafından kabul edilirse hareketin literatüre geçip adımla anılacağını öğrendim. Bu beni çok heveslendirdi.

Şubat 2017'de Avusturya'da Artistik Cimnastik Dünya Şampiyonası'nda 3. olup bronz madalya kazandım. Halka branşında yaptığım hareket, Uluslararası Cimnastik Federasyonu tarafından "the Colak" hareketi olarak kayıtlara geçti. Bundan sonra kural kitapçığında isimle anılan bir hareketim var. Bu bana büyük bir onur veriyor.



İbrahim ÇOLAK

Hayatınızda iz bırakan, unutamadığınız bir olay var mı?

Evet, var tabii. 2013 yılında Katar'da yapılan Artistik Cimnastik Dünya Şampiyonası'nda ciddi bir spor yaralanması geçirdim. Eleme günü paralel barda iken bitiriş hareketinde sol ayağımın üzerine biraz dengesiz düştüm. Canım çok yandı, sağlık ekipleri geldi; ayak bileğime ilk müdahaleyi yapıp ayak bileğimi sardılar. Ayağım sarılıyken olayın sıcaklığıyla paralele iki defa daha çıktım. Yarışmanın sonunda hastaneye gittiğimde doktorlar sol ayağımda kırık olduğunu ve en az beş hafta boyunca ayağımın alçıda kalması gerektiğini söylediler. Aktif spor yaşantımın devamı ile ilgili endişe etmeye başladım. Ayağım kırılmıştı ve ben bunu ciddi bir spor yaralanması olarak düşünüyordum.

Çok iyi bir rehabilitasyon süreci geçirdim. Bu arada halka aletiyle de çalışmaya devam ettim. Tam iyileşme gerçekleşikten sonra o yıl Mersin`de düzenlenen Akdeniz Oyunları'nda, halka aletinde 2. oldum.

Kısacası yaşadığımız spor yaralanmaları bizi hiçbir zaman yıldırmmamalı. Bu, yumuşak doku yaralanması ya da ciddi kırıklar olabilir. Önemli olanın iyi bir rehabilitasyon sürecinden geçmek ve performans seviyesini üst düzeyde tutmak olduğunu düşünüyorum.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

2.1. Kırık Çeşitleri

Çoğu insan kemiklerin kaya gibi sert olduğunu zanner. Kemikler; beton bir kalıp gibi görülse de gerçekte dış yüzeyleri sert, iç kısımları ise ufak deliklerle kaplanmış peteğe benzer yumuşak bir yapıdadır. Kemik dış minesinden sonra vücudumuzun en sert maddesidir (Görsel 2.1).



Görsel 2.1: Kemiğin iç kesiti

70 kilogram ağırlığında bir insanın iskelet ağırlığı 7 kilogramdır.

Kemiklerin %30'u organik madde, %25'i su ve %45'i minerallerden oluşur. Bu minerallerin başında kalsiyum gelir. Vücut için gerekli olan kalsiyum, magnezyum, fosfor gibi mineraller kemiklerimizde depo edilir. Kemik dokusu için vücudun kalsiyum deposu denebilir. Kemikler; beyin, kalp, akciğer gibi iç organlarımız için bir zırh görevini yapar.

Uzun kemiklerin uç kısmında büyüme plakları (epifiz plakları) denilen kırıkdağ bir yapı vardır (Görsel 2.2). Ergenlik sonrası kapanan bu plaklar kemik büyümesi açısından son derece önemlidir. Epifiz plakları hastalık ve darbeler sonucunda hasar görürse kemik büyümesi yavaşlar veya durabilir.

Kemikler şekillerine göre

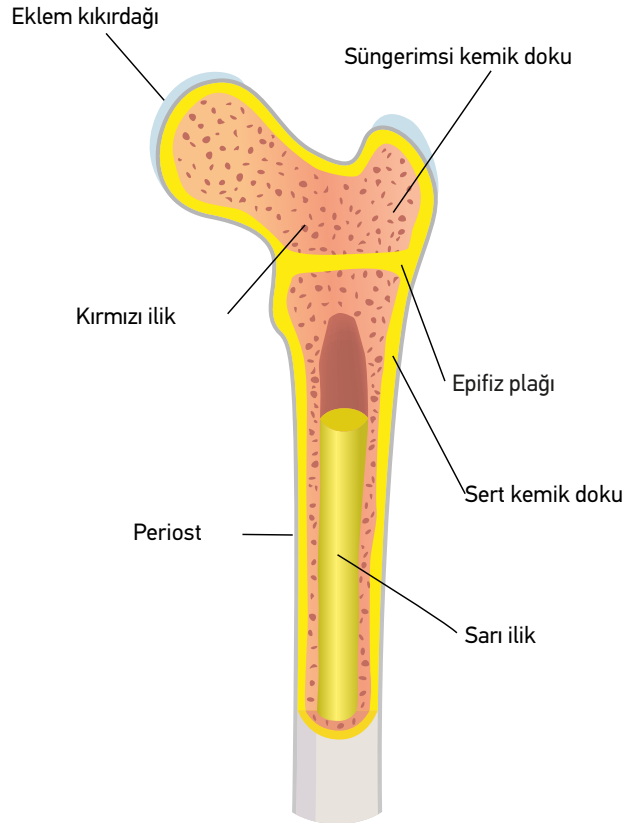
- Uzun kemikler (uyruk ve kol kemikleri),
- Kısa kemikler (parmak ve bilek kemikleri),
- Yassı kemikler (göğüs, kafatası ve leğen kemikleri)
- Düzensiz şekilli kemikler (omurga, çene kemikleri) olmak üzere 4'e ayrılır (Görsel 2.3).

Vücudun fiziksel şeklini alabilmesi ve dik durabilmesi başta kemikler olmak üzere, kas ve eklemlere bağlıdır. Ayrıca kemiğin içinde bulunan kırmızı ilikler kan yapımında görev alır.

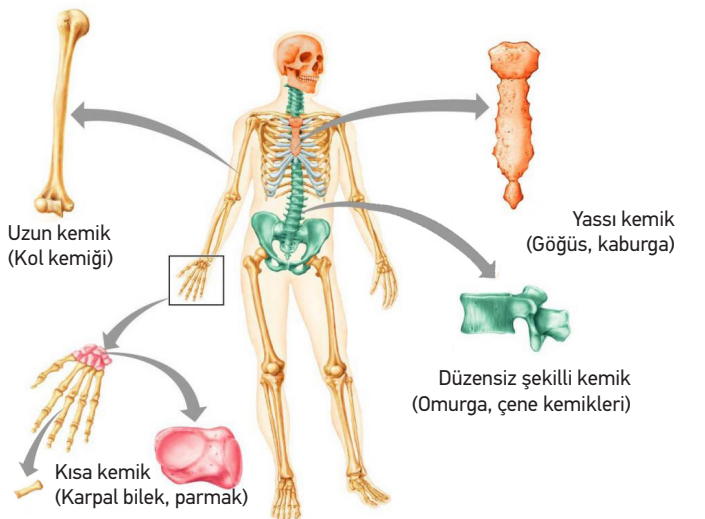
Yükselen sosyo-ekonomik düzey, spor dallarının yaygınlaşması, spor merkezlerine erişimin kolaylaşması ve birçok insanın spora yönelmesi spor yaralanmalarının görülme sıklığını artırmaktadır.

Günümüzde spor yaralanmaları içinde kırıkların önemli bir payı vardır. Spor yapanlarda görülen kırıkların çoğu, zemin veya rakiple çarpışma sonucu oluşur.

Uzakdoğu sporları, futbol, basketbol, hentbol, boks ve güreş gibi yaygın temas sporları sırasında şiddetli çarpışmalar meydana gelir ve bu çarpışmalar kırıklara neden olabilir.



Görsel 2.2: Kemiğin bölümleri



Görsel 2.3: Vücudumuzdaki kemikler

Spor yaralanmaları içinde kırıklar, %47 oranıyla önemli bir yer tutar.

Bir spor yaralanması olan kırıklardan korunabilmek için doğru ve yeterli beslenmek, güneş ışığından faydalanmak ve düzenli sportif aktivitelerde bulunmak gerekir. Tüm bunlar aynı zamanda kemik sağlığımızın korunmasına da katkı sağlar (Görsel 2.4).



Görsel 2.4: Kemik sağlığı ve spor

Dıştan ve içten etki eden kuvvetlerle kemik dokusunda oluşan ayrılma veya kemiğin anatomik bütünlüğünün, devamlılığının bozulmasına **kırık** denir. Kırıklar kemik olan her yerde görülebilir. Kemik ve kemiğe yakın kas, eklem, bağ gibi yumuşak dokularda vurma, çarpma ve düşme gibi spor yaralanmaları sonrasında meydana gelebilir. Yaralanmanın şiddetine göre küçük bir çatlaktan birkaç kemiğin kırılmasına hatta kırığın yanında komşu eklemlerde çıkıklara da neden olabilir. Kırığı oluşturan kuvvetler sadece kemiğe zarar vermez; etrafındaki damarlar, sinir, kas, cilt ve hatta iç organ yaralanmalarına neden olabilir. Bu durum kırıkların ciddi yaralanmalar olduğunun göstergesidir.

Kırıkları derecelerine, oluş mekanizmalarına ve travmalara bağlı olmak üzere üç gruba ayırabiliriz.



1. Derecelerine Göre Kırıklar

Tam kırık (complete): Kemiğin ayrılmasıyla oluşan kırıklardır. Bu kırıklarda kemik en az iki parçaya ayrılır (Görsel 2.5).

Bazı durumlarda kemik tek bir yerden değil de küçük küçük ya da birçok bölgelere ayrılarak kırılabilir, bu tür kırıklara da **parçalı kırık** adı verilir (Görsel 2.6).

Tam olmayan kırık (incomplete): Kemiğin tamamen birbirinden ayrılmadığı kırıklardır. Bu kırıklara çocukluk döneminde sıklıkla rastlanır (Görsel 2.7).



Görsel 2.5: Tam kırık



Görsel 2.6: Parçalı kırık



Görsel 2.7: Tam olmayan kırık

2. Oluş Mekanizmalarına Bağlı Kırıklar

Direkt kırık: Kemiğe doğrudan gelen kuvvetle oluşan kırıklardır. Darbe sonucu yumuşak doku yaralanması fazladır ve çoğunlukla açık kırıklar oluşur. Bu kırıklarla özellikle temas sporlarında sıklıkla karşılaşılır (Görsel 2.8).

Endirekt kırık: Kuvvetin uygulandığı yerden uzakta oluşan kırıklara denir. Bir futbolcunun şut esnasında takılarak düşmesi ve diz kapağı kemiğinin kırılması ya da bisiklet sporcusunun elinin üzerine düşerek dirseğinin kırılması, bu kırılma türüne örnektir (Görsel 2.9).



Görsel 2.8: Direkt kırık

3. Travmalara Bağlı Kırıklar

Kapalı kırık: Kırık çevresindeki derinin zarar görmediği yaralanmalardır. Kapalı kırıklara açık kırıklardan daha sık rastlanır (Görsel 2.10).

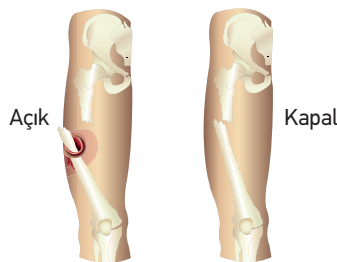
Açık kırık: Deri bütünlüğünün bozularak deri altındaki yumuşak dokuların veya kırık kemik uçlarının görüldüğü yaralanmalardır. Açık kırıklarda kapalı kırıklara göre kan kaybı daha fazla olur. Ayrıca açık kırıklarda çok ciddi enfeksiyon riski vardır (Görsel 2.10).



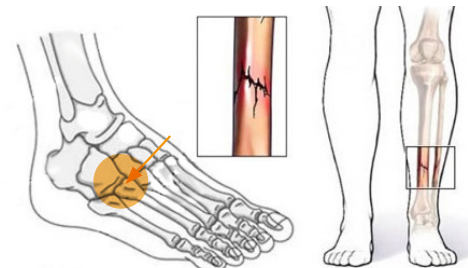
Görsel 2.9: Endirekt kırık oluşumu

Stres kırıkları: Yorgunluk kırıkları olarak da adlandırılır. Kemiklere, taşıyabilecekleri kapasitenin üzerinde ağırlık bindiğinde oluşan kırıklardır (Görsel 2.11).

Stres kırığında tekrarlayan kemik zorlamaları ile başlayan küçük hasarlar, zamanla kırık oluşmasına sebep olur. Stres kırıkları mikroskobik boyutta ve çizgi şeklindedir. Özellikle kaval (tibia) ve ayak tarak (metatars) kemiklerinde görülür. Uzun mesafe koşucularında sıklıkla rastlanır (Görsel 2.12).



Görsel 2.10: Açık ve kapalı kırık



Görsel 2.11: Stres kırığı



Görsel 2.12: Akciğere zarar veren kaburga kırığı

Karmaşık kırıklar: Yaralanma sırasında kırık kemik uçları önemli bir damar, sinir ya da organa hasar vermişse bu tür kapalı ya da açık kırıklara **karmaşık kırıklar** adı verilir. Hayati tehlike yaratabilecek kırıklardır. Bu tür kırıklarda acil tıbbi destek alınmalıdır (Görsel 2.12).

Kırıkların Vücudumuzun Genellikle Hangi Bölgelerinde Görüldüğü, En Sık Görülen Spor Branşları ve Kırıkların Genel Dağılım Yüzdeleri

Tablo 2.1 Spor Branşları ve Kırıkların Genel Dağılım Yüzdeleri

Kırık olan bölgeler	Branşlar	Dağılım yüzdesi
Ön kol kırıkları	Futbol, Amerikan futbolu, hentbol, kayak, motor sporları	%23
Parmak kırıkları	Bisiklet, motor sporları, kayak, boks, beyzbol,	%10
Kol kemiği kırıkları	Kayak, motor sporları, bisiklet, Amerikan futbolu	%7
Bacak kırıkları	Kayak, motor sporları, futbol, buz ve çim hokeyi, uzun mesafe koşuları	%15
Ayak parmağı kırıkları	Cimnastik, basketbol, hentbol, futbol	%9
Uyluk kemiği kırıkları	Atletizmde atma ve atlamalar, motor sporları	%8
Diz kapağı kemikleri kırığı	Futbol, basketbol, hentbol, kayak, motor sporları	%1.5
Kafatası kemiği kırıkları	Tramplen atlama, cimnastik, bisiklet, motor sporları	%5
Kaburga kemikleri kırıkları	Amerikan futbolu, boks, buz hokeyi, güreş	%5
Pelvis (leğen) kemiği kırıkları	Motor sporları, bisiklet, kayak	%4
Omurga kemikleri kırıkları	Motor sporları, halter, buz pateni, bisiklet	%10

2.2. Kırıklarda Belirtiler

Kırılma sesi, ağrı, bölgesel şişlik, şekil bozukluğu, fonksiyon bozukluğu, anormal hareket, sürtünme sesi, ekimoz, kanama, radyolojik bulgular; kırıklarda oluşan belli başlı göstergelerdir.

Kırılma sesi: Yaralanma esnasında sporcu kırılma sesini duyabilir.

Ağrı: Kırılan bölgede en sık görülen belirtidir. Kırık bölgesindeki sinir lifleri zarar gördüğünden ağrı birkaç saat devam eder. Kırık kemik hareket ettirilirse kırık kemik uçları zedelenmemiş sinir liflerini uyarır ve bu durum şiddetli ağrılara neden olur (Görsel 2.13).

Bölgesel şişlik: Kırık bölgesindeki kanama, kanın komşu yumuşak dokulara sızması, bu dokularda da kanamanın olması ve kanın pıhtılaşması şişlik nedenlerinden biridir. Başka bir neden de bu bölgede ödemin gelişmesidir. Bu durum bölgesel şişliğe neden olur. Şişliğin birkaç saatte artması, büyük damarlarda yaralanma habercisi olabilir (Görsel 2.14).

Şekil bozukluğu: Kırık kemiğin boyu kısalabilir veya kemik, kırık bölgesinde normalde bulunmayan bir açı yapabilir.

Fonksiyon kaybı: Kırık bir kemik bütünlüğünü kaybetmiş olacağından sporcu kırılan ekstremitesini kullanamayacak dolayısıyla normal aktivitesini yerine getiremeyecektir.

Anormal hareket: Kemik bütünlüğünün kaybolduğu durumlarda, kırığın olduğu bölgede anormal hareketler oluşabilir. Örneğin kol kemiği ortadan kırıldığında kolun tam ortasından bükülme gerçekleşebilir.

Sürtünme sesi: Kırık uçların birbirine sürtünmesiyle ortaya çıkan bir sestir. Bu ses, çakıl taşları üzerinde yürürken çıkan sese benzer.

Ekimoz: Ekimoz halk arasında "morartı", "çürük" olarak bilinir. Doku arasında veya cilt altında kanın verdiği renkli görünümdür. Ekimozun kırıklarda erkenden görülmesi büyük bir kanamanın habercisi olabilir. Ekimoz ilk günlerde mor renkтейken sonra kıızıla, yeşile ve en sonunda da sarıya dönüşüp kaybolur (Görsel 2.15).

Ekimozun kaybolması 3 hafta kadar sürebilir. Bu renk değişikliğinin nedeni, doku arasına sızan kanın zamanla o bölgeden uzaklaştırılmasıdır.

Kanama: Özellikle açık kırıklarda görülür. Kan, kemikler etrafındaki yumuşak dokuyu ve deri bütünlüğünü bozarak dış yüzeye çıkar. O bölgede kanama gerçekleşir (Görsel 2.16).

Radyolojik bulgular: Kırığın iyi tedavi edilebilmesi için önce teşhisinin doğru konulması gerekir. Kırığın derecesi, sayısı, kemik uçlarının durumu ve kırığın yeri ancak iyi bir radyolojik incelemeyle anlaşılır. Kırığın tespiti için en güvenilir yöntemlerden biri radyolojik incelemedir (Görsel 2.17).



Görsel 2.13: Ağrı



Görsel 2.14: Bölgesel şişlik



Görsel 2.15: Ekimoz



Görsel 2.16: Kanama



Görsel 2.17: Radyolojik belirtiler



Görsel 2.18: İlk yardım, yaralanmalarda iyileşme sürecini hızlandırır.

Kırıklarda ilk yardım basamakları genel hatları ile şu şekilde uygulanır:

- Sporcuda herhangi bir bölgede kırıktan şüpheleniliyorsa önce sporcunun hayati fonksiyonları kontrol edilir. Hava yollarının açık, kan basıncının ve nabzının normal olduğuna kanaat getirildikten sonra ilk yardım uygulamasına geçilir.
- Yaralanma geçiren sporcu öncelikle o bölgede güvenlik altına alınır. Antrenmanda ise antrenmana ara verilir, yarışma esnasında ise hakem tarafından derhal oyun durdurulur.
- Kırığın daha fazla doku hasarına neden olmaması için yaralanan bölge kesinlikle hareket ettirilmez. Kol etkilendiyse yüzük ve saat gibi eşyalar çıkarılır, kırık bölgesinde kısırtı sesi araştırılmaz.
- Kırılan bölgede kemikler deriyi delerek dışarı çıkmış olabilir. Bu durumda kırık uçlar vücut içine doğru itilmez. Açık kırıklarda enfeksiyon olasılığı yüksek olduğundan kırılan bölge bir an önce temiz bir bezle simit sargı yapılarak sarılır ve kapatılır.
- Yaralanmış bölgeye atel uygulanarak bölgenin bir bandaj ya da bez yardımıyla sabitlenmesi sağlanır. Bu uygulamayla kemik uçlarının yeni yaralanmalara neden olması engellenir. Yaralı bölge sabitlenerek ağrı kontrol altına alınır ve şok ihtimali azaltılır. Kırık bölgesindeki alt ve üst eklemlerin sabitlenmesi ve hareket ettirilmemesi gerekir. Amaç kırık şüphesi olan bölgeyi sabitleyerek mümkün oldukça hareketsiz hâle getirmektir.
- Yaralanma ekstremitelerde gerçekleşmişse kol ve bacaklar yukarıda tutulur. Sporcunun vücut ısısı üzeri örtülerek korunmaya çalışılır.
- Kırığın çevresindeki kılcal damarlar zarar görüp dokular arasına kan sızabilir, kanın bu bölgede birikerek ödem oluşturmasını önlemek ve iyileşme sürecini hızlandırmak için soğuk uygulama yapılmalıdır.
- Yukarıdaki uygulamalar yapılarak sporcunun hastaneye güvenli bir şekilde sevk edilmesi sağlanır. 112 Acil Servis aranarak tıbbi yardım istenir.

Kırıklarda Kullanılan Atel Çeşitleri

Kırıklarda sabitleme yöntemine değinmeden önce atel çeşitlerinin bilinmesi gerekir. Çevremizde bulunan bir tahta parçası, ağaç dalı, şemsiye, baston, gazete, karton, mukavva, yastık, battaniye atel olarak kullanılabilir (Görsel 2.19).



Görsel 2.19: Atel olarak kullanılacak malzemeler

Diğer taraftan hazır olarak kullanılan ateller de mevcuttur. Vücudun çeşitli bölgelerine göre hazırlanmış tel, demir ve şişme vakumlu plastikten ateller, sabitleme ve taşımadaki avantajlarından dolayı tercih edilir (Görsel 2.20).

Spor alanlarında taşıma ve tespit için omurga tahtası bulundurulmalıdır (Görsel 2.21).



Görsel 2.20: Vakumlu hazır ateller



Görsel 2.21: Omurga tahtası

Kırıklarda Bölgelere Göre Sabitleme Yöntemleri

Üst ekstremitede gerçekleşen bir kırıkta kırığın meydana geldiği taraftaki dirsek hareket edebiliyorsa el, diğer köprücük kemiğine temas edecek şekilde kol ve ön kol, bir sargı veya bandajla gövdeye sarılarak sabitleştirilir (Görsel 2.22).



Görsel 2.22: Kırık kolun gövdeye sabitlenmesi

Alt ekstremitede meydana gelen kırıklarda yaralanmış kısım ile diğer bacak arasında rulo yapılmış battaniye ya da havlu konulur ve iki bacak birbirine sabitlenir (Görsel 2.23).

Diz altındaki kırıklarda bacak bir yastıkla çevrelenir ve sabitlenir (Görsel 2.24).

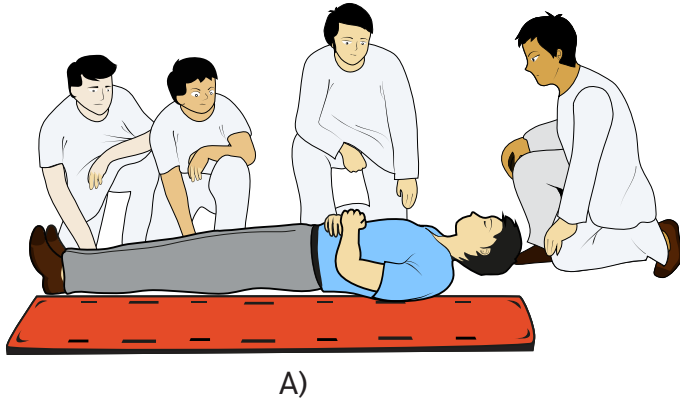


Görsel 2.23: Kırık bacağın sabitlenmesi

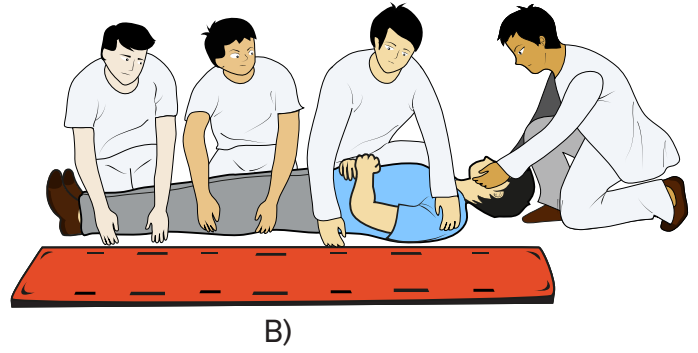


Görsel 2.24: Yastıkla sabitleme

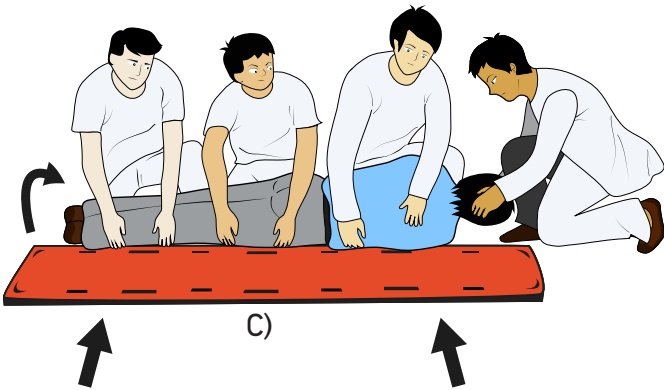
Omurga kırıklarında ise yaralanan sporcu omurga tahtasına ya da düz bir tahta üzerine dikkatle yatırılır. Baş iki yandan da desteklenir. Sporcu tahtaya bağlanarak taşınır. Yaralanma nerede gerçekleşmişse sabitleme orada yapılmalıdır (Görsel 2.25).



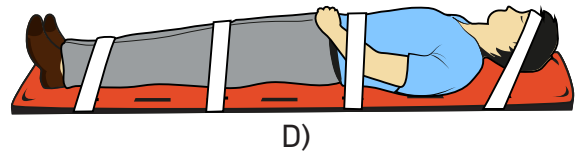
A)



B)



C)



D)

Görsel 2.25: Omurga tahtasına sabitleme

ETKİNLİK



Etkinliğin adı : Kırığa Dikkat

Etkinliğin amacı : Sporcu yaralanmalarında bölgesel kırıklara yönelik ilk yardım uygulayabilme.

Etkinliğin süresi : 40 dk.

Araç gereçler : Atel ve ilk yardım malzemeleri (tahta, mukavva, battaniye elastik bandaj, sargı bezi, buz kalıbı, flaster, steril gazlı bez)

Uygulama

Bu uygulama iki aşamadan oluşmaktadır.

Uyarı: Seçtiğiniz kırık bölgesi ile ilgili ilk yardım uygulama basamaklarına dikkat ediniz.

Birinci aşama: Öğretmen, bir öğrenci üzerinde seçilen kırık bölgesiyle ilgili ilk yardım uygulaması yapar.

İkinci aşama: Sınıf ikişer kişilik gruplara ayrılır. Her grup kırık oluşabilecek bölgelerden birini seçer. Grup üyeleri, seçtikleri kırık bölgesiyle ilgili ilk yardım uygulaması yapar. Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile değerlendirir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesi ilk yardım uygulaması yapıldıktan sonra doldurunuz.

İlk yardım basamakları	Evet	Hayır
Solunum, kan basıncı ve nabız normal mi?		
Yaralının güvenliğini sağladınız mı?		
112'yi arayarak tıbbi yardım istediniz mi?		
Yara var mı? Var ise yarası bezle kapattınız mı?		
Sabitleme yaptınız mı?		
Yukarı kaldırma, dinlendirme yaptınız mı?		
Soğuk uygulama yaptınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Spor yaralanmalarında kırık nasıl oluşur? Açıklayınız.

2. Kırık çeşitleri nelerdir? Açıklayınız.

3. Kırık belirtileri nelerdir? Açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi kırık belirtilerinden değildir?

- A) Şiddetli ağrı
B) Şekil bozukluğu
C) Fonksiyon kaybı
D) Kırık bölgesinde kaşıntı
E) Bölgesel şişlik

5. Ayşe basketbol oynarken düşerek diz kapağını yaralamış ve kırık oluşmuştur. Bu sporcuya yapılacak ilk yardım uygulamalarından hangisi yanlıştır?

- A) Sabitleme yapılır.
B) Yaralanma bölgesinde kısırtı sesi araştırılır.
C) Sporcu güvenli bir bölgeye taşınır.
D) Kan basıncı ve nabız kontrol edilir.
E) Tıbbi yardım istenir.

6. Aşağıdakilerden hangisi uzun mesafe koşucularında sıkça görülen, kaval kemiği ve ayak tarak kemiğinde oluşan kırık çeşididir?

- A) Açık kırık
B) Stres kırığı
C) Kapalı kırık
D) Tam kırık
E) Karmaşık kırık

C) Aşağıda verilen ifadeleri okuyarak doğru ise “D” yanlış ise “Y” harfini işaretleyiniz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz ifadenin altına doğrusunu yazınız.

7. Kemikler şekillerine göre uzun, kısa, yassı ve düzensiz şekilli kemikler olmak üzere dörde ayrılır. () D, () Y

8. Stres kırıklarında kemikler iki parçaya ayrılır. () D, () Y

9. Ekimoz şekil bozukluğudur. () D, () Y

10. Spor yaralanmalarında kırıktan şüpheleniliyorsa önce hayati fonksiyonlar kontrol edilir. () D, () Y

3. ÜNİTE

ÇIKIKLAR



Kavramlar ve Terimler

Burkulma, yarı çıkık, tam çıkık, koruma, dinlenme, soğuk uygulama, kompresyon, elevasyon

3.1. Çıkık Çeşitleri

3.2. Çıkıklarda Belirtiler

3.3 Çıkıklarda İlk Yardım

Hazırlık Çalışmaları

1. Spor yaralanmalarında ne gibi çıkıklar oluşabilir? Arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Spor yaparken yaralandığınızda çıkık olup olmadığını nasıl anlarsınız? Açıklayınız.
3. Sporcu yaralanmalarında çıkık oluşması durumunda ilk yardım nasıl yapılmalıdır? Arkadaşlarınızla paylaşınız.

OKUMA PARÇASI

Yaklaşık dört ay önceydi. O gün önemli bir boks müsabakam vardı. Müsabaka öncesi çok iyi antrenman yapamamıştım.

Maçın son rauntlarına doğru çok yorulmuştum. Sağ yumruğumu rakibimin çenesine doğru salladım ancak kolum boşluğa uzandı ve omzumda bir acı hissettim. İlk müdahale yapıldı ve omzumun çıktığı anlaşıldı. Bu nedenle karşılaşmaya devam edemedim.

Ertesi gün ağrım azaldı fakat ben yine de uzman bir doktora gidip durumum hakkında bilgi almak istedim. Gittiğim doktor iyileşmem için bir operasyon gerekli olduğunu ve iyileşmemin 4-5 ay kadar süreceğini söyledi. Tedavimi bitirmeden ringlere dönersem sakatlığımın kronik bir hal alabileceğini hatta spor hayatımın bitebileceğini söyledi. Ben de doktorumu dinledim tedavime başladım.

Sportif faaliyetler sırasında sporcuların her an yaralanma riskleri vardır. Bu yaralanmalar, zaman zaman uzun bir tedavi sürecine ve performans düşüklüğüne sebep olur. Yaşanılan yaralanmalar, spor branşına ve çeşidine göre farklılıklar gösterir. Kişiler, günlük yaşamın olağan faaliyetlerinde de bu yaralanmalarla karşılaşabilir.

Eklemi meydana getiren kemiklerin eklem yüzeylerinin normal yerlerinden tamamen veya kısmen ayrılmasıyla meydana gelen eklem yaralanmasına **çıkık** denir. Vücudumuzdaki tüm eklemler, özel bağlar tarafından çevrelenmiştir. Bu özel bağların esnemesi ya da kopması sonu-

cunda eklemi oluşturan kemikler eklem yuvasından çıkabilir ve eklem kapsülü zarar görebilir.

Eklem çıkığı, spor yaralanmaları içerisinde %6 oranında görülür. Çıkmış olan kemiğin eklem boşluğuna bilinçsizce yerleştirilmeye çalışılması damar ve sinir sıkışmalarına, bağların zarar görmesine sebep olabilir. Bu yüzden yaralanan eklem bölgesi sabitlenerek uzman hekime gidilmesi gerekir.

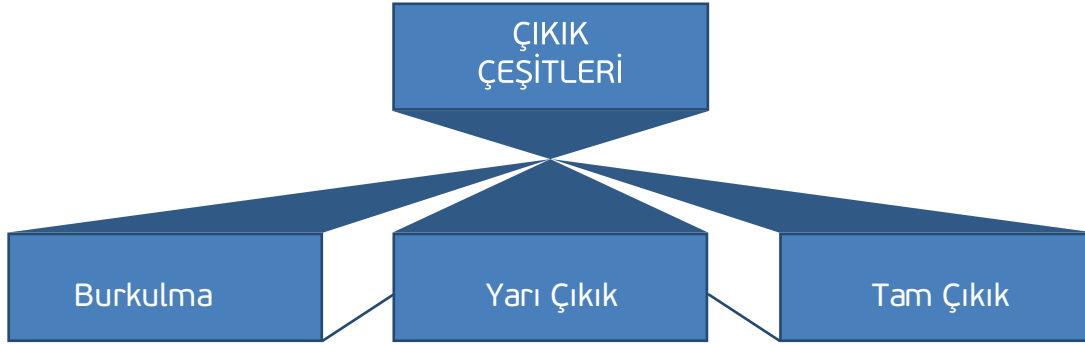
Vücudumuzun bütün eklemlerinde çıkık görülebilir. Eklemi destekleyen dokuların, kasların gücü ve eklemin hareketliliği ne kadar iyi ise çıkık görülme olasılığı o kadar düşük olur. Örneğin kalça eklemi; büyük kas grupları, tendonlar, güçlü bir eklem kapsülü ve dokularla desteklenir. Bu bakımdan hareketli eklemlerde sıkça görülen çıkık yaralanmaları bu bölgede çok az görülür.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

3.1. Çıkık Çeşitleri

Çıkıklar bilimsel literatürde travmatik, doğuştan, patolojik ve parolitik çıkık olarak dört başlık altında ele alınır. Sporcu yaralanmalarında gerçekleşen çıkık çeşitlerinin tamamı travmatik çıkık çeşidinde gözlemlenir. Vücudun eklem bölgelerinden birine gelen darbeler, çekmeler, düşmeler çıkığa neden olabilir. Kemiklerin oynar yüzlerinden biri eklem boşluğunun dışına çıkabilir. Ayrıca kırık tedavisi sürecinden sonra yapılan yanlış hareketler daha önce kırık yaşanan bölgede çıkığa da neden olabilir.

Sporda yaşanan travmatik çıkıklar derecelerine göre 3 bölümde incelenir. Bunlar; burkulma, yarı çıkık ve tam çıkıktır.

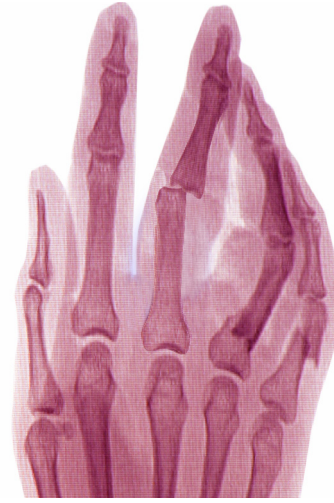


1. Burkulma: Aşırı zorlanmaya bağlı olarak eklem bağlarının ve yüzeylelerinin zedelenmesidir. Bir kemik ucu, eklemdeki diğer taraftaki kemik ucundan ayrılır ve hemen yerine oturur. Burkulma, bağların normal esnekliğinin üzerinde bir gerilme yaşandığı zaman oluşur. Hafif ve anlık bir çıkık olarak değerlendirilir. Bütün çıkıklar hafif yaralanma olarak kabul edilmemelidir. Burkulmalarda şiddetli ağrı, şişme ve renk değişikliği görülür. Burkulmalar doğru tedavi edilmezse daha büyük sorunlara sebep olabilir (Görsel 3.1).



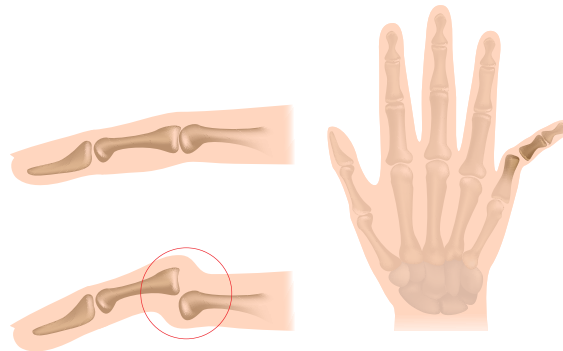
Görsel 3.1: Burkulma

2. Yarı Çıkık (subluksasyon): Eklemdeki iki yanındaki kemiklerin bütün olarak birbirinden ayrılmaması durumudur. Kemik ucu eklemdeki yerinden bütünü ile çıkar fakat tamamen kopmaz. Eklem yüzeyleri kısmen birbirinden ayrılır (Görsel 3.2).



Görsel 3.2: Yarı çıkık

3. Tam Çıkık (gerçek çıkık - dislokasyon): Kemik ucunun anatomik yerinden tamamen çıkmasıdır. Bu durumda kemik yapısal olarak bozulur. Eklemi meydana getiren kemikler hiçbir noktada birbirlerine temas etmez. Bağların yırtılmasından dolayı kanama meydana gelir. Eklem çevresinde hematoma görülür. Tam çıkık yaşanan eklemde yaralanmanın tekrarlama olasılığı yüksektir (Görsel 3.3).



Görsel 3.3: Tam çıkık

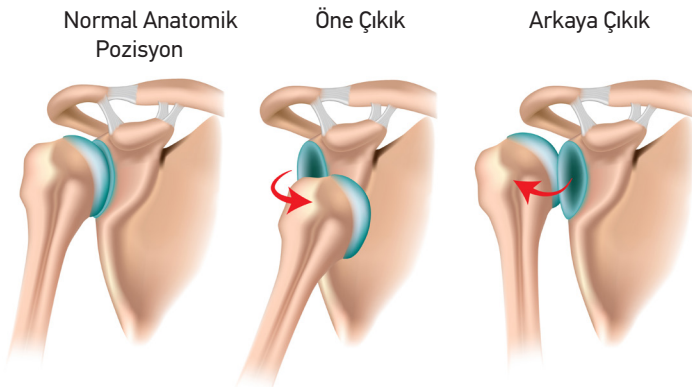
Çıkkıklar büyük eklemlerde görülebileceği gibi küçük eklemlerde de görülebilir. Bölgelere ve yapılan spor branşına göre oluşan çıkkıklar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.1 Spor Branşına Göre Çıkkıkların Görüldüğü Bölgeler

BÖLGELER	BRANŞLAR
Ayak bileği çıkkığı	Basketbol, cimnastik, futbol, hentbol, temas sporları, kayak, voleybol
Çene çıkkığı	Boks, temas sporları, motor sporları, bisiklet
Diz çıkkığı	Voleybol, basketbol, futbol, hentbol, temas sporları
Diz kapağı çıkkığı	Bisiklet, motor sporları, kayak, futbol
El bileği çıkkığı	Temas sporları, basketbol, hentbol, bisiklet, tenis, masa tenisi, beyzbol, voleybol, cimnastik
El parmakları çıkkığı	Basketbol, voleybol, atletizmde atma branşları
El tarağı çıkkığı	Cimnastik, güreş, taekvando
Dirsek çıkkığı	Tenis, kürek, voleybol, badminton, cimnastik, atletizmde atma branşları, halter
Kalça çıkkığı	Motor sporları, bisiklet, hentbol, kayak, güreş, cimnastik
Köprücük kemiğı çıkkığı	Bisiklet, motor sporları, cimnastik, kayak, hentbol
Omuz çıkkığı	Bisiklet, tenis, kürek, kayak, motor sporları, yüzme, halter, cimnastik, atıcılık, temas sporları

Tüm spor branşlarında omuz aktif olarak harekete katıldığı için omuz çıkkığı, üst ekstremitte çıkkıklarında birinci sıradadır.

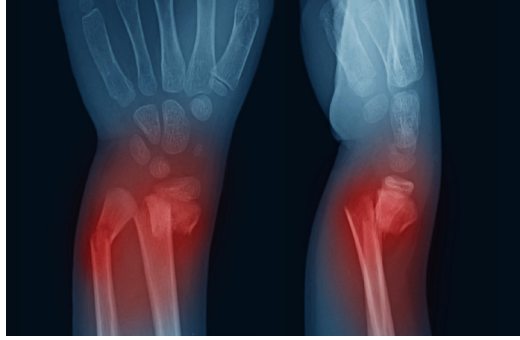
En sık karşılaşılan çıkkıklar omuz, el bileğı, ayak bileğı, dirsek, diz ve el parmakları çıkkığıdır. Bu çıkkıkların oluşum nedenleri ve özellikleri şunlardır:



Görsel 3.4: Omuz eklemi çıkkığı

Omuz eklemi çıkkığı: Omuz 3 kemik, 4 eklem ve 26 adet kastan oluşan kompleks bir yapıdadır. Bu yapı sebebiyle en fazla hareket kabiliyeti olan eklem, omuz eklemidir. Kol kemiğinin (humerus) baş kısmına gelen darbeler, kolun aşırı derecede bükülmesi, kol üzerine düşme, çok ağır yük kaldırma, kolu geriye doğru çekme, kola ve omuza güç uygulama, kuvvetli çarpmalar omuz çıkkığına neden olur. Genellikle öne omuz çıkkığı görülür. Tüm spor branşlarında omuz aktif olarak harekete katıldığı için omuz çıkkığı, üst ekstremitte çıkkıklarında birinci sıradadır. 20 ve 40 yaş arası sporcularda sıklıkla görülen bir durumdur (Görsel 3.4).

El bileği eklem çıkığı: El bileği, yaşamımız içerisinde en çok kullandığımız ve karmaşık fonksiyonları olan tam oynar bir eklemdir. El bileğinin bir arada sağlam durmasını sağlayan kaslar, bağlar, sinirler ve damarlar bulunur. El bileğine gelen direkt darbeler, düşmeler, itmeler, çekmeler, zorlamalar el bileğinin yaralanmasına sebep olur. Tüm spor yaralanmalarının %30'u el bileğinde görülmektedir (Görsel 3.5).



Görsel 3.5: El bileği eklem çıkığı

El parmakları eklemi çıkığı: El parmakları, esnek ve hareket ettirilebilir bir yapıya sahiptir. Tutma, kavrama, ince becerileri yapmada önemlidir. Baş parmak tüm el fonksiyonlarının %50'sini gerçekleştirir. Direkt parmaklar üzerine gelen darbeler, parmakların çekilmesi, üzerine düşülmesi sonucu parmak çıkığı yaşanabilir (Görsel 3.6).



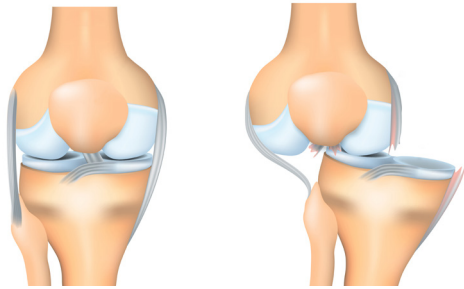
Görsel 3.6: El parmağı eklemi çıkığı

Dirsek eklemi çıkığı: Dirsek eklemi bir tane kol (humerus) kemiği ve iki tane ön kol (radius-ulna) kemiğinden oluşan menteşe şeklinde bir eklemdir. Normal anatomik pozisyonda üst kol kemiği (humerus), alt kol kemiklerine (radius-ulna) dokunur vaziyettedir. Dirseğe gelen direkt darbeler, el ve dirsek üzerine düşmeler, şiddetli zorlamalar üst ve alt kol kemiklerinin birbirinden ayrılarak eklem yaralanmalarından olan dirsek çıkığına sebep olur (Görsel 3.7).



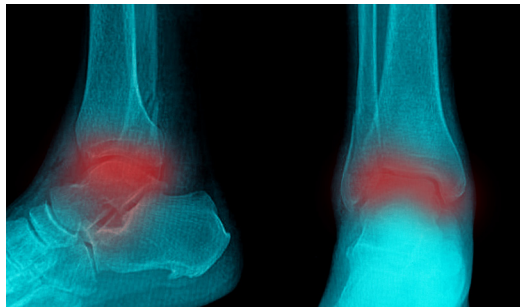
Görsel 3.7: Dirsek eklemi çıkığı

Diz eklemi çıkığı: Diz eklemi femur (uyluk), tibia (kaval) ve patella (diz kapağı) kemiğinden oluşan, fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini yapabilen tam oynar bir eklemdir. Dizi oluşturan kemikler güçlü bağlarla (ligamentlerle) bir arada tutunur. Vücudumuzda en çok yaralanan eklemlerden biri diz eklemidir. Kemiklere, bağlara yapılan direkt darbe, dizin aşırı ekstansiyonu, hareket hâlindeyken ani yön değiştirmeler ve şiddetli burkulmalar yaralanmaya sebep olur. Bu sırada bağlarda yırtılma yaşanabilir (Görsel 3.8).



Görsel 3.8: Diz eklemi çıkığı

Ayak bileği eklem çıkığı: Ayak bileği vücuttaki en hareketli bölgelerden biridir. Ayak bileği; vücudun yükünü taşıyan, insanın dengeli bir şekilde yürümesini, koşmasını sağlayan alt ekstremitenin önemli bir eklemidir. Ayak bileği üç kemikten meydana gelir. Bu kemikler tibia (kaval kemiği), fibula (kamaş kemiği) ve talustur (aşık kemiği). Ayak bileği, iç ve dış yan bağlarla çevrelenmiştir. Bu kadar güçlü bağlar olmasına rağmen zorlamalar ve darbeler ayak bileğinde istenmeyen yaralanmalara sebep olabilir (Görsel 3.9).



Görsel 3.9: Ayak bileği eklem çıkığı

3.2. Çıkıklarda Belirtiler

Tüm eklemler; o eklem özel bağlar, tendonlar, kaslar, sinirler ve kan damarları tarafından çevrelenmiştir. Çıkık oluştuğunda bu bölgedeki sinirler, tendonlar, kemikleri saran zarlar, kaslar ve kan damarları gibi yumuşak dokular etkilenir. Çıkığın oluşması demek, eklemle beraber kapsül ve bağların da zarar görmesi demektir. Böyle bir yaralanma yaşandığında çıkığın olduğu bölgede çeşitli belirtiler görülür. Çıkık tanısının konabilmesi için belirtilerinin iyi bilinmesi gerekir. Tüm çıkık çeşitlerinde görülen ortak belirtiler aşağıda sıralanmıştır :

Normal anatomisi bozulmuş eklem: Çıkık belirtilerinde ilk anda fark edilebilecek düzeydedir. Eklemi oluşturan kemikler arasındaki ilişkinin bozulmasıyla yaralanma bölgelerinde normal olmayan çıkıntılar ve bu bölgelerin bir kısmında çöküntüler görülebilir (Görsel 3.10).



Görsel 3.10: Anatomisi bozulmuş eklem



Görsel 3.11: Çıkığın olduğu bölgeyi hareket ettireme

Çıkığın olduğu bölgeyi hareket ettireme: Yaralanmanın olduğu bölgede kemikler, bağlar zarar gördüğü ve normal anatomik yapı bozulduğu için bu bölge hareket ettirilemez (Görsel 3.11).

Çıkığın olduğu bölgede şişkinlik ve renk değişikliği: Eklem anatomisi bozulduğu için bu bölgede belirgin bir şekilde şişlik ve morarma görülür (Görsel 3.12).

Aşırı ağrı ve acı: Yaralanan bölgede şiddetli bir şekilde ağrı ve acı hissedilir.

Karınçalanma veya uyuşma: Çıkık olan bölgenin çevresinde karınçalanma ve uyuşma meydana gelir.

Bu ortak özelliklerin yanında yaralanan bölgeye göre çıkığın belirtileri farklılıklar gösterir.

Boyun çıkığı belirtilerinde ellerde ve ayaklarda hassasiyetin azalması veya kaybolması, kollarda veya bacaklarda kısmi felç görülebilir.

Çene çıkığı belirtilerinde başı çevirmede zorluk yaşanması, çeneden ani ses çıkması, ağzın açık kalması ve yana kayması görülebilir.

Dirsek çıkığı belirtilerinde parmak uçlarında renk değişimi, bileğin baş parmak altında kalan bölümünde nabız alamama, kolda soğukluk görülebilir.

Diz çıkığı belirtilerinde ayakta nabız alamama ve ödem görülebilir. Diz kapağı çıkığı belirtilerinde dizde kontrolsüz bükülme hissi, bacadaki uyuşma, diz eklemine kemiklerin birbirine sürtünme sesleri duyulabilir.

Omuz çıkığı belirtilerinde omuz başında çukurluk, hareket ettireme, anatomik olarak bozukluk, ağrı, şişlik görülebilir.



Görsel 3.12: Renk değişikliği

3.3. Çıkıklarda İlk Yardım

Spor yaralanmalarında yaralıya doğru tespit ve buna bağlı olarak müdahale etmek çok önemlidir. Doğru müdahale edilmediği zaman yaralanma sonrasında istenmeyen durumlar yaşanabilir. İlk yardımın doğru yapılması iyileşme sürecini hızlandırır.

Çıkık yaralanmalarında ilk yardım basamaklaması olarak PRİCE yöntemi uygulanır. PRİCE; protect (koruma), rest (dinlenme), ice (soğuk uygulama), compresyon (baskı uygulama), elevasyon (kalp seviyesi üstünde tutma) kelimelerinin baş harfleri kullanılarak oluşturulmuş bir kelimedir.

Protect (koruma): Sporunun yaralanan bölgesinin daha ileri seviyeye gitmemesi için yapılan aktivitenin hemen sonlandırılmasıdır (Görsel 3.13).

Rest (dinlenme): İyileşme sürecinin sağlıklı bir şekilde atlatılabilmesi için yaralanan bölge dinlendirilmelidir. Hareket ettirilmemelidir.

Ice (soğuk uygulama): Yaralanan bölge sabitlendikten sonra bu bölgeye buz konulur, soğuk uygulama yapılır. Buz uygulaması yapılırken ince bir havlu ya da bez deri üzerine konulur. Deri doğrudan buzla temas ettirilmez (Görsel 3.14).

Çene çıkığı ve boyun çıkığında buz uygulaması tavsiye edilmez.

Compression (baskı uygulama): Çıkık olan bölgenin üçgen sargı, rulo sargı, havlu, tahta, karton, temiz bez parçaları gibi malzemelerle sarılarak sabitlenmesine **tespit etmek** denir. Çıkık olan eklem tespit uygulanırken çıkığın olduğu eklem altına ve üstünde kalan eklemler de sabitlenecek şekilde uygulama yapılır. Eğer yaralanan bölgede yara varsa üzeri temiz bir bez ile kapatılır. Eklem yerine oturtulmaya çalışılmaz (Görsel 3.15).

Çıkık olan bölgelerin sabitlenmesi eklem yerine göre farklılıklar gösterir. Örneğin omuz eklemi, ayak bileği eklemi, köprücük kemiği eklemi çıkıklarında bandajlamada farklılıklar vardır.

Elevasyon (kalp seviyesi üstünde tutma): Yaralanan bölge mümkünse kalp hizasından yukarıya kaldırılır. Kan akışı azaltılarak bu bölgenin daha fazla şişmesi önlenir. Yaralanan kişiye herhangi bir ilaç verilmeden en yakın sağlık kuruluşuna gidilir veya acil servis (112) aranır (Görsel 3.16).



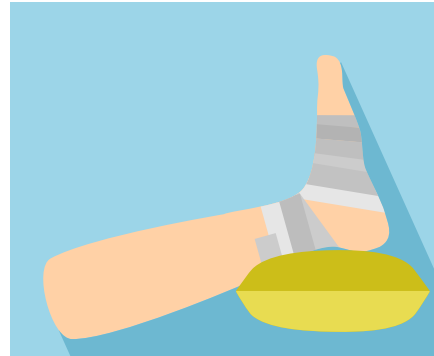
Görsel 3.13: Dinlenme



Görsel 3.14: Soğuk uygulama



Görsel 3.15: Baskı uygulama



Görsel 3.16: Kalp seviyesi üstünde tutma

HAYATA DEĞER KATANLAR



Tekerlekli Sandalye Millî Basketbol Takımı Yurda Döndü

01. 07. 2017

23. Avrupa Tekerlekli Sandalye Basketbol Şampiyonası finalinde Büyük Britanya'yı yenerek şampiyon olan Tekerlekli Sandalye Basketbol Millî Takımı'mız, İstanbul'a geldi.

İspanya'nın Tenerife şehrinde organize edilen 23. Avrupa Tekerlekli Sandalye Basketbol Şampiyonası'nda millî takımımız, finalde Büyük Britanya'yı yenerek şampiyon oldu. Kupayı Türkiye'ye kazandırarak büyük başarı sağlayan millîler, yurda döndü. Sabiha Gökçen Hava Limanı'ndaki karşılama törenine Spor Genel Müdürü Mehmet Baykan, Türkiye Basketbol Federasyonu ikinci Başkan Vekili Methi Bengisu ile sporcu aileleri katıldı.

Bayrağımızı daha yükseklerle çekmek istiyoruz. Karşılama töreninde basın mensuplarına açıklamalarda bulunan Millî Takım Başantrenörü Can Aksu, şampiyonlukta herkesin emeğinin olduğunu söyleyerek, "Öncelikle kulüp antrenörlerine, başkanlarına, eski millî takım antrenörlerine çok teşekkür ediyorum. Herkesin emeği var. Bu bize nasip oldu. Tarihimizde ilk defa Avrupa birincisi olduk. İnşallah bayrağımızı daha yükseklerle çekmek istiyoruz. Şampiyon olmak için geldik buraya. Çocuklar isteyerek geldiler. Allah'ıma çok şükür olsun, bayrağımızı göndere çektirdik, İstiklal Marşı'mızı söyledik. Çok mutluyuz. Bizi destekleyen herkese teşekkür ederiz. Şampiyonluğumuzu gazilerimize, şehitlerimize ve bütün Türk halkına armağan ediyoruz" diye konuştu.

İngiltere'den rövanşı almayı başardık. İngiltere'ye finalde daha önce de kaybettiklerini hatırlatan Aksu "Geçen sene Rio'da kaybettik. Bu maçı kesinlikle alacağımızı konuştuk. Onun planını yaptık. Grupta da yenmiştik. Gruptaki maç ölçü olmuyor. Çocuklar maçın başından sonuna kadar kopmadan oynadılar. İngiltere'den de rövanşı aldık. Şu an Avrupa'da şampiyon olduk. İnşallah Dünya Şampiyonası'nda da Türkiye'yi en iyi şekilde temsil edip derece yapmak istiyoruz." ifadelerini kullandı.

ETHİNLİK

Etkinliğin adı : Bölgesel Çıkıklar

Etkinliğin amacı : Sporcu yaralanmalarında bölgesel çıkıklara yönelik ilk yardım uygulayabilme.

Etkinliğin süresi : 40 dk.

Araç-gereçler : İlk yardım malzemeleri (elastik bandaj, sargı bezi, buz torbası, soğutucu sprey, flaster, steril gazlı bez)

Uygulama

Bu uygulama iki aşamadan oluşmaktadır.

Birinci aşama: Öğretmen bir öğrenci üzerinde seçilen çıkık bölgesiyle ilgili ilk yardım uygulaması yapar.

İkinci aşama: Sınıf ikiye kişilik gruplara ayrılır. Her grup çıkık oluşabilecek bölgelerden birini seçer. Grup üyeleri sırası ile seçtiği çıkık bölgesi ile ilgili ilk yardım uygulamasını yapar. Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile değerlendirir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesini ilk yardım uygulaması yaptıktan sonra doldurunuz.

Kontrol Listesi

İlk Yardım Basamakları	Evet	Hayır
Yaralıda solunum, kan basıncı ve nabız normal mi?		
Yaralının güvenliğini sağladınız mı?		
112'yi arayarak tıbbi yardım istediniz mi?		
Yara var mı? Var ise yarayı bezle kapattınız mı?		
Sabitlenme yaptınız mı?		
Yukarı kaldırma, dinlendirme yaptınız mı?		
Soğuk uygulama yaptınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Çıkık çeşitleri nelerdir? Açıklayınız.

2. Spor yaralanmalarında oluşan çıkıklara ne ad verilir?

3. Spor yaralanmalarında çıkık belirtileri nelerdir?

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi sporcu yaralanmalarında oluşan çıkık sonucu görülen belirtilerden değildir?

- A) Aşırı ağrı
B) Karıncalanma ve uyuşma
C) Kusma
D) Çıkık olan bölgede şişlik ve renk değişikliği
E) Bölgeyi hareket ettiremememe

5. Aşağıdakilerden hangisi çıkıklarda ilk yardım uygulamalarında yapılan yanlışlardandır?

- A) Yara varsa temiz bir bez ile kapatılır.
B) Yaralanan bölgeye soğuk uygulama yapılır.
C) Yaralanan bölge tespit edilir.
D) Çıkık oluşan bölge yerine oturtulur.
E) Yaralanan bölge sabitlenir.

6. Ali spor yaparken yaralanmış ve Ali'nin el bileği çıkmıştır. Bu sporcuya uygulanacak ilk yardım basamakları hangi seçenekle doğru olarak verilmiştir?

- A) Dinlenme, soğuk uygulama, yaralan bölgeyi yükseğe kaldırma, kompresyon
B) Soğuk uygulama, dinlenme, elevasyon, kompresyon
C) Dinlenme, kompresyon, elevasyon, soğuk uygulama
D) Dinlenme, soğuk uygulama, kompresyon, elevasyon
E) Elevasyon, dinlenme, kompresyon, soğuk uygulama

C) Aşağıdaki tabloda verilen bölgelere göre oluşan çıkıkları ve spor branşlarını eşleştirerek kutucukları işaretleyiniz.

7.

Sıra no	Bölgelere göre çıkıklar	Basketbol	Kayak	Futbol	Güreş	Cimnastik
1	Ayak bileği çıkığı					
2	Diz kapağı çıkığı					
3	El tarağı çıkığı					
4	Kalça çıkığı					

4. ÜNİTE

BURKULMALAR



Kavramlar ve Terimler

Burkulma, akut ve kronik burkulma, birinci derece burkulma, ikinci derece burkulma, üçüncü derece burkulma, koruma, dinlenme, soğuk uygulama, baskı uygulama, elevasyon.

4.1. Burkulma Çeşitleri

4.2. Burkulmalarda Belirtiler

4.3. Burkulmalarda İlk Yardım

Hazırlık Çalışmaları

1. Spor yaralanmalarında burkulma olup olmadığını nasıl anlarız? Açıklayınız.
2. Spor yaralanmalarında burkulma çeşitleri neler olabilir? Açıklayınız.
3. Spor yaralanmalarında burkulma oluşması durumunda ilk yardım nasıl yapılmalıdır? Bu konudaki düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

OKUMA PARÇASI

CEV Şampiyonlar Ligi Play-off mücadelesi olan Fenerbahçe-Eczacıbaşı Vitra maçında Eczacıbaşı Vitra takımının oyuncusu Thaisa (Taisa) sakatlandı. Turuncu-beyazlı voleybolcu, sahada yapılan müdahalenin ardından ayak burkulması şüphesiyle hastaneye kaldırıldı.

Mücadelenin 3. setinde Brezilyalı oyuncu Thaisa'nın Fenerbahçeli sporcu Kim Yeon-koung'un (Kim Yong) hücumuna blokla cevap vermesinin ardından ayağının döndüğü görüldü. Eczacıbaşı Vitra takımının oyuncusu çığlıklar içinde yerde kaldı. Görevliler tarafından oyun alanının dışına çıkarıldı. Thaisa'nın hastaneye götürülüp ayak bileği röntgeni çekildikten sonra tedavisine başlanacağı belirtildi.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

Sporun içinde kazanmak, daima başarılı olmak arzusu her zaman ön planda olmuştur. Bunun için sporcunun yarışmalara iyi hazırlanması, zihinsel ve psikolojik yeterliliğinin yanında kondisyon seviyesinin de üst düzeyde olması gerekir. Sporcuda bu özelliklerin yeterli olmadığı durumlarda çıkık, kırık ve burkulma gibi spor yaralanmalarının gerçekleşme olasılığı artmaktadır.

Eklemin normal hareket sınırının üzerinde bükülmesi sonucu bağlarda meydana gelebilecek gerilme, yırtılma ve kopmadan dolayı oluşan sakatlığa **burkulma** denir (Görsel 4.1). Burkulma, sıklıkla karşılaşılan yaralanmalardan biridir. Burkulma genellikle yarı oynar ya da tam oynar eklemlerde görülür. Bu bölgede bulunan bağ ve kemik dokuya zarar verir.

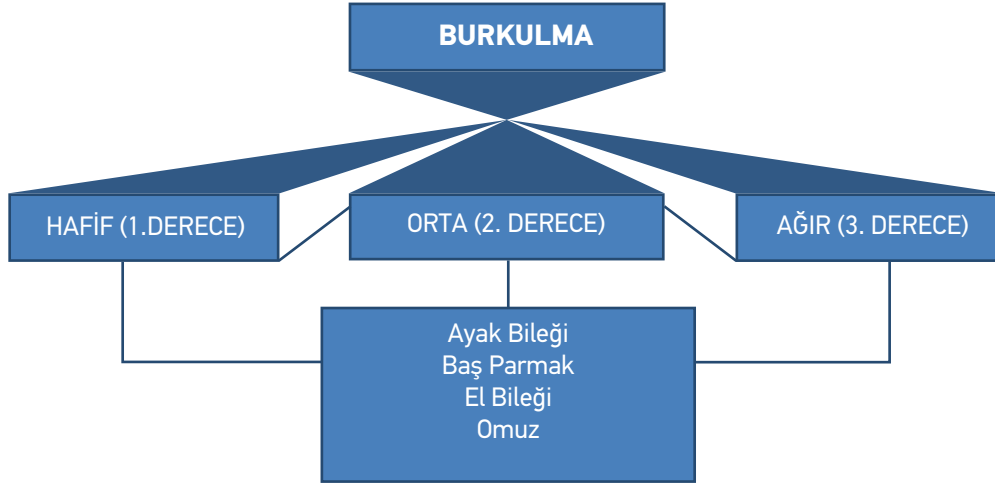
Burkulmalar genellikle yanlış bir hareket sonucunda birdenbire oluşur. Bu durumda oluşan burkulmalara **akut burkulma** denir. Sporcu tedavisini tamamlamadan aktif spora dönerse aynı eklemden tekrarlayan burkulmalara **kronik burkulma** adı verilir.



Görsel 4.1: Burkulma

Ayak bileklerindeki burkulma riski spor branşına göre değişir. Basketbolda tüm yaralanmaların %45'ini, futbolda %31'ini ve voleybolda %25'ni burkulmalar oluşturur.

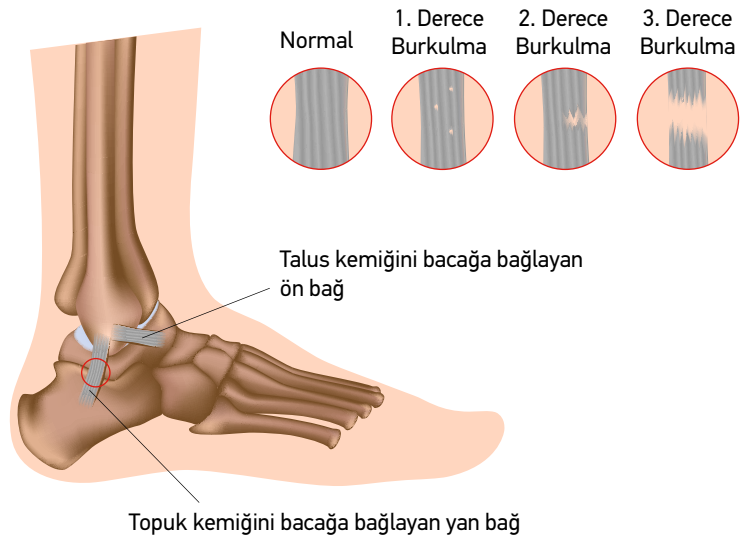
4.1. Burkulma Çeşitleri



1. Birinci derece burkulma: Hafif şiddetli burkulmalardır. Bu burkulmalarda eklemi tutan bağlar aşırı gerilir. Eklemde herhangi bir işlev kaybı olmaz ancak bağlarda kısmen esneme gerçekleşir (Görsel 4.2).

2. İkinci derece burkulma: Orta şiddetli burkulmalardır. Bu burkulmalarda bağların bir veya birkaçında kısmi hasar beraberinde kanama görülür. Eklemde kontrol kaybı oluşur (Görsel 4.2).

3. Üçüncü derece burkulma: Yüksek şiddetli burkulmalardır. Bu burkulma sonrasında bağlarda tamamen yırtılma, kopma ve kemik dokudan ayrılma görülür. Eklemde işlev kaybı ve istikrarsızlık oluşur. Sporunun rehabilitasyonu tamamlanmazsa burkulma kronikleşir (Görsel 4.2).



Görsel 4.2: Burkulmaların dereceleri

İlk defa oluşan sakatlıklarda, iyileşmenin gerçekleşebilmesi için öncelikle yeterli zamanın ayrılması gerekir. Sonrasında eklem bölgesinin hareketliliği sağlanmalı ve doğru tedavi yapılmalıdır. Yırtılan bağlar ve tendonlar, kırılan kemikler kadar uzun iyileşme sürecini gerektirir. Burkulmalar sonrasındaki iyileşme süreleri aşağıda belirtilmiştir:

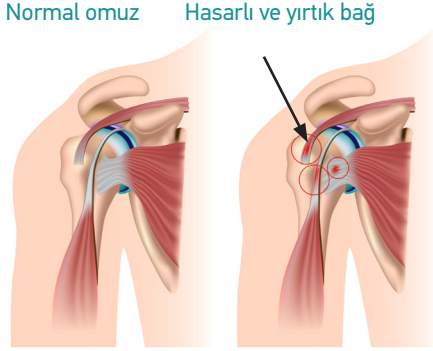
- 1. Derece burkulmalar için 2-3 hafta
- 2. Derece burkulmalar için 3-6 hafta
- 3. Derece burkulmalar için 6-8 hafta

Spor yaparken yaşanan burkulmalar genellikle omuz, el bileği, el başparmağı ve ayak bileğinde meydana gelir. Omuz, el bileği ve el başparmağında görülen burkulmaların oranı ayak bileğine göre daha düşüktür.

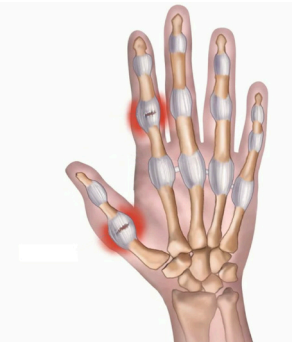
Burkulanan eklemde tekrar burkulma ihtimali vardır. Bunun en önemli sebebi; ilk burkulma sonrasında burkulmanın tekrarlanma riskine karşı yeterli önlemlerin alınmaması ve tedavi sürecinin doğru geçirilmemesidir. Bu durum eklem kıkırdaklarında bozulmaya ve sporunun sportif faaliyetlerinin aksamasına yol açar.

Omuz burkulması: Omuzdaki kürek kemiğinin uç kısmı, köprücük kemiği ile birleşir. Omuz burkulmaları, bu bölgedeki bağların (akramioklavikular) aşırı gerilmesiyle oluşan yaralanmalardır.

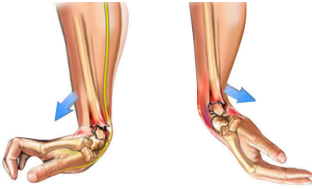
Omuz bölgesindeki bağlar; aşırı yüklenmelerde çok gerilir, yırtılır ya da kopar. Bağların kopması eklem bölgesinde çıkık ve kırıklara da neden olur. Bu durum eklemde işlev kaybına yol açar. Ciddi burkulmalarda eklemi tutan bağların kopması nedeniyle cerrahi operasyona gerek duyulur.



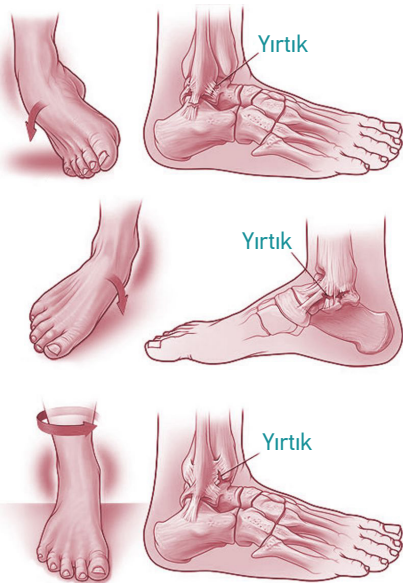
Görsel 4.3: Omuz burkulması



Görsel 4.4: Baş parmak burkulması



Görsel 4.5: El bileği burkulması



Görsel 4.6: Ayak bileği burkulmaları

Omuz burkulmaları genellikle temas sporlarında (futbol, basketbol, tekvando, ragbi, boks ve güreş) ya da atma sporlarında (cirit, disk, çekiç ve geleneksel atlı cirit) görülür. Bu bölgedeki burkulmalar genellikle omuz uç noktasının üzerine düşme, gövdeden açılmış kol içi üzerine düşme ya da dirsek üzerine düşmeden dolayı oluşur (Görsel 4.3).

Omuz burkulmalarını önlemek için ayrıca omuz bölgesi yarışma öncesi iyi ısıtılmalı, bu bölgedeki kas grubunun kondisyonu ve kuvveti yarışma için yeterli düzeye getirilmelidir. Bütün bunlara ek olarak müsabakanın özelliğine göre koruma malzemelerinin kullanılması da gerekir.

Baş parmak burkulması: Baş parmak eklemine sabitlemeyi sağlayan bağların zorlanması ile oluşan yaralanmadır (Görsel 4.4). Bu türlü yaralanmalar genellikle şiddetli zorlama, bir nesnenin parmağa çarpması sonucu yaşanır. Baş parmak burkulmaları; basketbol, voleybol, beyzbol ve kayak gibi sporlarda daha sık görülür.

Burkulmanın şiddeti yüksek ise başparmakta işlev kaybı gözlenir. Burkulma sonrası tedavi ve rehabilitasyon doğru yapılmazsa eklem ve bağ hasarları kalıcı olabilir. Uzun süreli kavramada güçlükler çekilir.

El bileği burkulması: Hemen hemen her çeşit sportif aktivitede elin işlev görmesi ve karmaşık bir anatomik yapıya sahip olması el ve el bileğinin yaralanma ihtimalini artırır (Görsel 4.5).

El bileği burkulması bir veya birkaç bağın aşırı derecede gerilmesiyle oluşur. El bileği burkulmaları; temas sporlarında, el üzerine açık ve uzanmış olarak düşme ihtimalinin fazla olduğu spor dallarında sık görülür. Ayrıca ağırlık kaldırma, atma ve raket sporlarında deviasyona; atma ve raket sporlarında rotasyonel stres el bileği burkulmalarına neden olur.

Ayak bileği burkulması: Ayak bileği karmaşık bir eklem yapısına sahiptir. Ayağın ön kısmında toplam 26 kemik vardır. Ayak bileği bacağın iki uzun kemiği olan tibia (kalın), fibula (ince) ve talus (aşık kemiği) ile oluşturduğu eklemdir. Eklem çevresinde kapsülden başka ayak bileği eklemine stabilizasyonunu sağlayan bağlar yer almaktadır. Dış tarafta 3 bağ, iç tarafta ise tek ve kuvvetli deltooid bağ vardır. Yürüme ve koşma gibi temel hareketlerin yapılması ve vücut ağırlığını taşıma fonksiyonunu üstlendiği için sportif aktivitelerde yaralanma riski yüksektir.

Ayak bileği burkulması aşırı baskılar altında kalan kas ve bağların çeşitli derecede zarara uğramasıyla oluşur (Görsel 4.6). Burkulmanın şiddeti çok kuvvetli ise kırıklar da oluşabilir.

Ayak bileği burkulmaları, sportif aktivitelerin içinde görülen diğer burkulmalara oranla daha sık görülür. Ayrıca ayak bileği burkulmalarının %90'ında dış bağlar zarar görür. Zayıf olan dış yan bağlar çok daha sık yaralanır. İç yan bağ yaralanmaları daha seyrek ama daha ciddidir. Bu yaralanmalarda iyileşme süresi daha uzundur.

Ayak bileği burkulmalarında erken hareketlenme ve bileği güçlendirme çok önemlidir. Ayak tabanındaki kinestetik derin duyunun korunabilmesi açısından erken rehabilitasyon oldukça önemlidir.

4.2. Burkulmalarda Belirtiler

Spor yarışmalarında sıklıkla karşılaşılan sakatlanma türlerinden olan burkulmayı diğer sakatlıklardan ayırt edebilmek için doğru tanı konulmalıdır. Çünkü karşılaşılabilecek diğer sakatlıkların belirtileri (çıkık, kırık ve kas yaralanmaları) birbirine benzerlik gösterebilir. Bu nedenle öncelikle yaşanan yaralanmanın burkulma olup olmadığı tespit edilmelidir. Söz konusu yaralanma bir burkulma ise aşağıdaki belirtileri gösterir:

- 1. derece bir burkulmada, burkulmanın olduğu bağ bölgesi çevresinde belirgin bir şişlik görülmez. 2. ve 3. derece burkulmalarda şişlik oluşur (Görsel 4.7).
- Eklem hareketlerinde zorlanma veya işlev kaybı oluşur.
- Eklem etrafında morarma görülür (Görsel 4.8).
- Burkulmanın derecesine göre değişmekle beraber eklem bölgesine yük vermeye çalıştığınız da ağrı hissedebilirsiniz.



Görsel 4.7: Şişlik



Görsel 4.8: Morarma

18 yaşından küçük kişilerde, ayak bileği bölgesinde büyüme plağı vardır. Bu bölgede oluşan yaralanmalarda doğru tanı ve tedavi programı uygulanmalıdır.

4.3. Burkulmalarda İlk Yardım

Burkulmalarda ilk yardımın doğru yapılabilmesi için yaralanmanın oluşum hikâyesini iyi bilmek gerekir. Yaralanmanın şekli, yönü ve şiddeti müdahalenin doğru yapılmasında önemlidir. Burkulma 2. ya da 3. derece bir burkulma ise yaralanan bölgede damar bütünlüğü bozulduğundan kanama oluşur. Lokal olarak dokunun parçalanması eziğe de yol açar. Vücut savunma ve tamir elemanlarını kan yoluyla o bölgeye gönderir. Bu onarım faaliyetleri topluca enflamasyon cevabı olarak bilinir.

İlk yardımda yapılan her müdahale bir amaca yönelik olmalıdır. Özellikle yaralanmalardan kaynaklanan şişliğin azaltılması önemlidir. Bu nedenle ön tedavi döneminde damarların daralmasına neden olan soğuk uygulamanın ilk anda ve kanama devam ettiği sürece kullanılması şarttır. Soğuk uygulama ön tedavinin temel anahtarıdır. Burada şişliğin, ezikliğin, ağrının en aza indirilmesi amaçlanmakta ve istemsiz kas kasılmasını önlenmesi hedeflenmektedir.

Burkulma da ilk yardım için PRICE yöntemi kullanılır. Bu yöntem, yaralanma sonrası ilk 48-72 saat sürdürülür.

Protect (koruma): Diğer yapıların yaralanmasını engellemeye yöneliktir. Oluşan yaralanmanın daha ileri seviyelere çıkmaması ya da başka bir yaralanmanın olmaması için yapılan aktivite hemen bırakılır.

Rest (dinlenme): İyileşme sürecinin sağlıklı bir şekilde atlatılması için yaralanan bölge dinlendirilmeli ve hareket ettirilmemelidir (Görsel 4.9). İki, üç gün boyunca yaralanan eklem üzerine baskı uygulanmamalıdır. Burkulan bölge ayak bileği ise bir süre koltuk değneği kullanılmalıdır. Ayak bileğindeki şişlik çok fazla ise bir uzman tarafından birkaç gün geçici bir alçı uygulanmalıdır.



Görsel 4.9: Dinlenme

İce (soğuk uygulama): Ağrıyı azaltma, kanama ve şişliği kontrol altına almak için yapılır. Ağrıyı azaltmada en etkili yöntemdir. Aynı zamanda ödem ve şişliği azaltarak iyileşme sürecine katkıda bulunur. Buzu direk cilt üzerine koymak sakıncalıdır. Bir havlu üzerinden koymak daha uygundur. Buz uygulaması 20 dakika süresince yapılır ve bu süre 30 dakika ara ile tekrarlanabilir (Görsel 4.10).



Görsel 4.10: Soğuk uygulama

Compression (baskı uygulama): Kanama ve doku şişliğini kontrol altına almak, dokuda oluşan boşluğu mekanik olarak azaltmak amacıyla uygulanır. Yaralanmanın olduğu eklemden çok sıkı olmamak şartı ile gerekli bölge elastik bandaj ile sarılır. Bu işlem şişliğin azalmasına yardımcı olur (Görsel 4.11).

Örneğin; ayak bileğinde oluşan burkulmalarda elastik bandaj parmaklardan başlayarak bileğin üst bölümünde sonlandırılır.



Görsel 4.11: Elastik bandajla baskı

Burkulmalarda ilk 72 saatte sıcak uygulaması yapılmamalıdır.

Elevasyon (kalp seviyesi üstünde tutma): Yaralanmanın olduğu eklem; kanamanın tekrarlamaması için iki üç gün, kalp seviyesi üzerinde tutulur. Bu uygulama da şişliğin azalmasına yardımcı olur (Görsel 4.12).



Görsel 4.12: Kalp seviyesi üstünde tutma

ETHİNLİK



Etkinliğin adı : Burkulmayı Hafife Alma

Etkinliğin amacı : Sporcu yaralanmalarında bölgesel burkulmaya yönelik ilk yardım uygulayabilme.

Etkinliğin süresi : 40 dk.

Araç-gereçler : İlk yardım malzemeleri (elastik bandaj, sargı bezi, soğutucu, buz kalıbı, flaster, steril gazlı bez)

Uygulama

Bu uygulama iki aşamadan oluşmaktadır.

Birinci aşama : Öğretmen bir öğrenci üzerinde seçilen burkulma bölgesiyle ilgili ilk yardım uygulaması yapar.

İkinci aşama : Sınıf ikişer kişilik gruplara ayrılır. Her grup burkulma oluşabilecek bölgelerden birini seçer. Grup üyeleri seçtiği burkulma bölgesi ile ilgili ilk yardım uygulaması yapar. Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile değerlendirir.

Sonuçlandırma : Aşağıdaki kontrol listesini ilk yardım uygulaması yaptıktan sonra doldurunuz.

Uyarı: Seçtiğiniz burkulma bölgesi ile ilgili ilk yardım uygulama basamaklarına dikkat ediniz.

İlk Yardım Basamakları	Evet	Hayır
Yaralının güvenliğini sağladınız mı?		
Sabitleme yaptınız mı?		
Soğuk uygulama yaptınız mı?		
Bandaj yaptınız mı?		
Yukarı kaldırma, dinlendirme yaptınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Burkulma nasıl oluşur? Açıklayınız.
2. Burkulma çeşitleri nelerdir? Açıklayınız.
3. Burkulma belirtileri nelerdir? Açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi burkulmanın yaşanabileceği bölgelerden değildir?

- A) Ayak bileği
- B) Baş parmak
- C) El bileği
- D) Omuz
- E) Dirsek

5. Omuz burkulmaları hangi spor dalında daha az görülür?

- A) Futbol
- B) Yüzme
- C) Tekvando
- D) Cirit
- E) Güreş

6. Burkulmalarda sıcak uygulama yaralanmalardan kaç saat sonra yapılmalıdır?

- A) 24 saat sonra
- B) 36 saat sonra
- C) 48 saat sonra
- D) 60 saat sonra
- E) 72 saat sonra

C) Aşağıdaki tabloda verilen kavram ve tanımları eşleştirerek doğru numarayı parantez içine yazınız.

Sıra no	Tanımlar	Kavramlar
1	İlk yardımda baskı uygulama	() Elevasyon
2	İlk yardımda koruma	() Rest
3	İlk yardımda yaralanan bölgeyi kalp seviyesi üstünde tutma	() Ice
4	İlk yardımda dinlendirme	() Protect
5	İlk yardımda soğuk uygulama	() Compression

5. ÜNİTE

KAS YARALANMALARI



Kavramlar ve Terimler

Birinci derece yaralanma, ikinci derece yaralanma, üçüncü derece yaralanma, koruma, dinlenme, soğuk uygulama, baskı uygulama, elevasyon.

5.1. Kas Yaralanma Çeşitleri

5.2. Kas Yaralanmalarının Belirtileri

5.3. Kas Yaralanmalarında İlk Yardım

Hazırlık Çalışmaları

1. Kaslar vücudumuz için ne gibi bir öneme sahiptir? Açıklayınız.
2. Spor yaparken kaslarınızla ilgili bir yaralanma yaşadınız mı? Örnek veriniz.
3. Spor yaralanmalarında kas yaralanmalarının belirtileri neler olabilir? Açıklayınız.
4. Kas yaralanması yaşayan arkadaşınıza nasıl bir ilk yardım uygularsınız? Açıklayınız.

**OKUMA PARÇASI****Antrenman Sonrası Kas Ağrılarına Son**

Spora yeni başlayanlarda sık yaşanan sorunlardan biri de kas ağrılarıdır. Peki, antrenman sonrası kas ağrıları nasıl geçer?

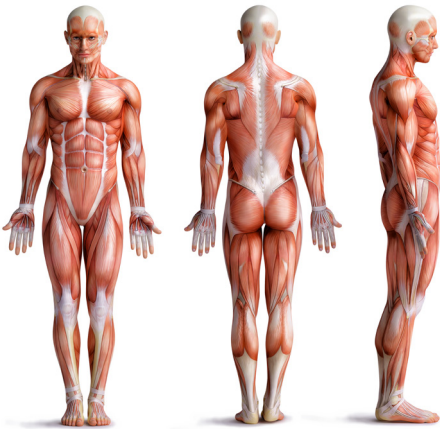


Spor yapan kişilerin pek çoğu antrenman sonrasında kas ağrılarıyla karşılaşır. Özellikle ağırlık çalışmaları yapıldıktan 12 ile 72 saat arasında oluşan bu ağrılar kaslarda laktik asit birikmesi sonucu ortaya çıkar. Kasların gelişimi için ağırlık ve hız antrenmanlarında kaslara fazla yüklenmesi sonucu oluşan bu ağrılar özellikle spora yeni başlayanlarda şiddetli şekilde görülebilir. Kaslar bu yükleme sonucunda bir miktar zarar görse de spora devam etmek gerekir. Bu şekilde dinlenme ve beslenme dengesi de gözetilerek kaslar eskisinden daha sağlam ve gelişmiş hâle getirebilir. Kasların yeniden yapılanması olarak adlandırabileceğimiz bu süreçte ağrılar antrenmanı takiben yoğunlaşır ancak sonrasında giderek azalır.

Spora yeni başlayanlarda sıklıkla görülen kas ağrıları normaldir. Aynı şekilde normalden daha fazla ağırlıkta veya yoğunlukta yapılan egzersizler sonrasında görülen ağrılar da olağan karşılanmalıdır. Kas ağrılarını önlemenin en temel yolu, antrenman öncesi ve antrenman sonrası ısınma hareketleri ile vücudu ve kasları antrenmana hazırlamaktır.

Yeteri kadar ısınma hareketi yapmadan yoğun bir antrenman programına başlamak sakatlıklara ve kas ağrılarına davetiye çıkarır. Egzersize başlamadan önce 5-10 dakika arası kardiyo yapmak vücudun ısınmasını sağlar. Pedal çevirmek veya orta tempoda koşu yapmak ısınma hareketlerine örnektir.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.



Görsel 5.1: Kaslar

Bütün canlıların en temel özelliklerinden biri hareket edebilmeleridir. Sağlıklı bir insan gün boyunca yürür, koşar, oturur, kalkar, iter, çeker, nefes alır, gözlerini açar kapatır, gülümser ... İnsanlarda hareket, iskelet ve kas sistemiyle sağlanır. Vücudun ve iç organların hareket etmesini sağlayan, iskeleti sararak vücuda şekil veren yapıya **kas** denir. Kaslar liflerin bir araya gelerek oluşturdukları demetlerdir. İskeletin dış kısmını sararlar. Kaslar vücudun hareket etmesini sağlarken kemikler de buna destek verir.

İnsan vücudunda, insanların hayatları boyunca yaptıkları hareketler ve çalıştıkları işe göre büyüklüğü ve şekli değişebilen 600'den fazla kas bulunur. Bir insanın vücut ağırlığının yaklaşık yarısını kas dokusu oluşturur (Görsel 5.1). Kaslar sinir yoluyla gelen uyarılara tepki verebilme, uyarıyı iletebilme, kasılabilme, esneyebilme ve uzayabilme gibi özelliklere sahiptir. Kaslara kasılma ve gevşeme özelliğini kazandıran, yapılarında bulunan özel proteinlerdir.

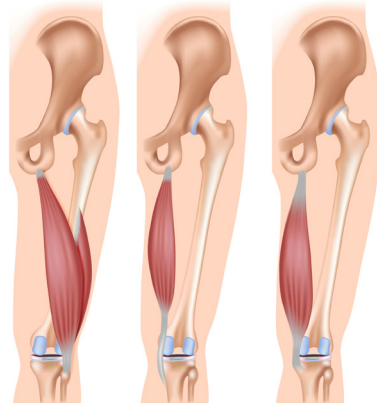
Kasın %75'i su, %20-25'i proteindir.

İnsan vücudunda çizgili kas, düz kas ve kalp kası olmak üzere 3 tür kas vardır. Çizgili kaslar isteğe bağlı olarak çalışır. İskelet kası olarak da bilinir. Beyinden gelen uyarıları yerine getirir. Yürümek, koşmak, konuşmak, oturmak gibi bilinçli olarak yapılan hareketler çizgili kaslar tarafından sağlanmaktadır. Düz kaslar isteğe bağlı olmadan çalışır. İç organların yapılarında, kan damarlarında düz kaslar bulunur. Kalp kası ise yapı bakımından çizgili kasa benzemesine rağmen istemsiz olarak çalışmaktadır.

Kas yaralanmaları, en çok rastlanan spor yaralanmalarındandır. Tüm spor yaralanmalarının %10-55'ini kas yaralanmaları oluşturur. Kas yaralanmalarından korunmak için antrenman ve maç öncesi ısınma egzersizleri çok iyi yapılmalıdır. Daha önce yaşanmış bir kas yaralanması varsa o bölgede bulunan kas gruplarına daha etkili bir uygulama yapılmalıdır. Kas yaralanmalarının tedavisi sporcunun tam iyileşmesinden sonra spora dönmesi için aynı yerde tekrar yaralanma olasılığını azaltacak tedbirler almak üzerine yapılmalıdır.

Kas yaralanmalarının %92'si dört büyük kas grubunda görülür. Bunlar hamstring kasları, quadriceps (kuardiseps) kasları, adductor kasları ve bacak kaslarıdır. Hamstring kasları, bacağın arkasında diz kapağı ve kalça arasında kalan kaslardır. Hamstring kas yaralanmalarının görülme olasılığı %37'dir. Özellikle futbol, atletizm, basketbol ve cimnastik branşıyla uğraşan sporcularda hamstring kas yaralanmalarına daha çok rastlanır (Görsel 5.2).

Quadriceps kasları, bacağın ön üst kısmındaki dörtlü kas grubundan oluşur. Bu kas, bacağın uzunlamasına durmasını sağlayan kalın ve kuvvetli bir kastır. Quadriceps kas yaralanmaları %19 oranında görülür. Futbol, basketbol, kayak, atlama branşıyla uğraşan sporcularda bu tür yaralanmalar daha sık görülür (Görsel 5.3).



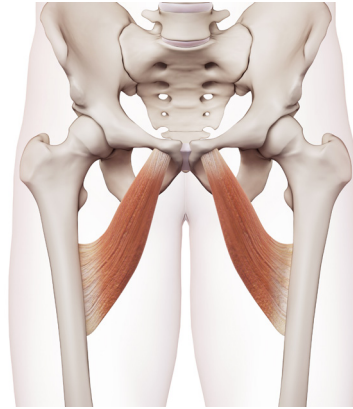
Görsel 5.2: Hamstring kas grubu



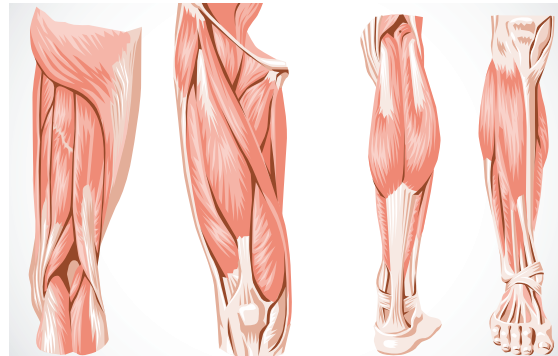
Görsel 5.3: Quadriceps kasları

Adductor kas yaralanmaları %23 oranında görülür. Bu kaslar kasık bölgesinde bulunur. Bacağı kalça eklemine yakınlaştırma hareketini sağlar. Aynı zamanda bacakların birlikte hareket etmesine yardım eder. Adductor kas yaralanmalarına cimnastik, temas sporları, futbol, atletizmde yüksek atlama ve engelli koşu branşlarında uğraşan sporcularda daha çok rastlanır (Görsel 5.4).

Bacak kasları, dizden bileğe kadar olan bölümdür. Bacak kası yaralanmalarına %13 oranında karşılaşılmaktadır. Futbol, hentbol, tenis, badminton, atletizm, temas sporları ve kayakla uğraşan sporcularda görülür (Görsel 5.5).



Görsel 5.4: Adductor kasları



Görsel 5.5: Bacak kasları



Görsel 5.6: Beslenme



Görsel 5.7: Kas çekmesi



Görsel 5.8: İkinci derece kas yaralanması



Görsel 5.9: Üçüncü derece kas yaralanması

Sağlıklı bir hayat için en önemli faktörler beslenme ve düzenli fiziksel aktivitedir. Sporcu beslenmesi planlanırken sporcunun boy ve kilosu, yaptığı branş, sağlık durumu, sosyo - ekonomik koşulları dikkate alınmalıdır. Temel besin öğelerinin (karbonhidrat, protein, yağ, vitaminler, mineraler, su) yeterli derecede alınması kas dokusunun gelişmesi, korunmasına büyük destek sağlamaktadır. Düzenli fiziksel aktiviteyle ve doğru beslenme programıyla kas sağlığı korunur. Sporcunun ihtiyacı olan enerji yeterli düzeyde sağlanmadığı sürece kas dokusunda azalma görülür (Görsel 5.6).

5.1. Has Yaralanma Çeşitleri

Tüm spor dallarında, çeşitli nedenlerden dolayı kaslar yaralanabilir. Direkt darbeler, aşırı zorlamalar, düşmeler, şiddetli kasılmalar, branşa uygun ısınmanın yetersiz yapılması, spor tekniğine uygun olmayan hareketler, spora uygun olmayan zeminlerde aktivite yapmak sonucu kaslarda çeşitli derecelerde yaralanmalar meydana gelir.

Kas yaralanmaları kasların gördüğü hasara göre üç bölümde incelenir:

1. Birinci derece yaralanma: Kas çekmesi, kas krampları, kas ezilmeleri (kas kontüzyonu) birinci derece yaralanma (hafif derece zorlanma) olarak değerlendirilir. Kas çekmesi, liflerin olağanüstü gerilmesiyle meydana gelen yaralanma çeşididir. Kas çekmesi yaşanan bölgede kasta belirgin bir yırtılma yoktur (Görsel 5.7). Eklem hareketlerinde veya kas gücünde önemli bir kayıp ortaya çıkmaz. Bölgede şişlik, renk değişikliği, hematoma olmaz. Ağrı birkaç gün sürebilir. Kas sertliği ise kasın elle hissedilir derecede bir sertlikte olması olarak tanımlanır. Kas krampları da birinci derece yaralanmanın içinde değerlendirilebilir.

Kas krampları bir ya da birden fazla kas grubunun istemsiz, güçlü, ağrılı bir şekilde kasılması ve bir süre böyle kalmasıdır. En sık ayakta ve baldırda rastlanır.

Birinci derece yaralanmalardan biri de kas ezilmeleridir. Hafif darbeler, zorlamalar ve ters bir hareket sonucunda meydana gelir. Ezilmenin olduğu bölgede kanama olduğu için şişlik meydana gelir. Geçici bir süre ağrı ve hareket kaybı görülebilir.

2. İkinci derece yaralanma: Bu yaralanmalarda kasta tam bir yırtık oluşmaz. Sakatlanma anında şiddetli bir ağrı duyulur. Hareket arttıkça ağrı artar. Kas gücü azalır. Şişlik, renk değişikliği görülür. Eklemde hareket sınırlılığı oluşur (Görsel 5.8).

3. Üçüncü derece yaralanma: Kas tamamen yırtılmıştır. Fonksiyon kaybı vardır. Kas bütünlüğü bozulmuştur. Ağrı şiddetlidir. Kopmadan kaynaklanan lokal çukurlaşma, kan toplanmasıyla kaybolur (Görsel 5.9).

Kasları kemiklere bağlayan bağlara **tendon** denir. Hareketli olan her bölgede tendon bağları bulunur. Tendonun görevi vücudumuzdaki eklemleri açıp kapamaktır. Tendonlar, gerginliğe dayanabilecek yapıdadırlar. Tendonlar ve kaslar beraber çalışır. Tendonlar, kasların kemiklere bağlayan lifli ve çok kuvvetli yapılardır (Görsel 5.10).

Sporda tendon yaralanmalarından en fazla karşılaşılan yaralanma, Aşil tendonu yaralanmasıdır. Bu tendon, baldır kaslarını topuk kemiğine bağlayan kalın ve güçlü bir tendondur. İnsanın koşma ve yürümesinde önemli rol oynar. Kopma sırasında uzaktan bile duyulabilecek bir ses çıkar. Aşil tendonu koptuğu zaman kemiğin üzerinde çökme, morarma, ağrı ve kasta kuvvetsizlik oluşur (Görsel 5.11). Yaralanma sonucu yürüme ve parmak uçlarında yükselme hareketleri yapılamaz.



Görsel 5.10 Aşil tendonu



Görsel 5.11 Aşil tendonu kopması

Tek bir adım atmak için 200 kas kullanılır.

5.2. Has Yaralanmalarının Belirtileri

Kaslarda yaşanan çeşitli derecelerdeki yaralanmalara bağlı olarak yaralanan kas bölgesinde bazı belirtiler oluşur.

Birinci derece yaralanmada aşırı zorlamaya bağlı ödem, renk değişikliği, şişlik olmaz. Kısmi hareket kaybı, sızı şeklinde ağrı görülebilir. Kısmi hareket kaybı, sızı şeklinde ağrı görülebilir. Ağrı durumu bir veya iki gün içerisinde ortadan kalkar. Yaralanan bölgede renk değişikliği ve şişlik olmaz. Yaralanma bir iki haftada dinlenerek geçer (Görsel 5.12).

İkinci derece yaralanmada yaralanan bölge hareket eder ama çok ağrılıdır. Bu bölgede şişlik ve morarma görülür. Derideki renk değişikliği en az bir hafta kalır. Dinlenerek 2-4 hafta içerisinde geçer (Görsel 5.13).

Üçüncü derece yaralanmada hareket kaybı, şişlik, morarma, ağrı, kas yapısında bozulma, kaslara dokunulduğunda boşluk hissi ve çukurluk olur. Bu çukurluk ancak kanın toplanmasıyla kaybolur. En az 6 hafta içerisinde geçer (Görsel 5.14).



Görsel 5.12: Birinci derece yaralanma



Görsel 5.13: İkinci derece yaralanma



Görsel 5.14: Üçüncü derece yaralanma

5.3. Has Yaralanmalarında İlk Yardım



Görsel 5.15: Dinlenme



Görsel 5.16: Soğuk uygulama



Görsel 5.17: Baskı uygulama



Görsel 5.18: Kalp seviyesi üstünde tutma

Kas yaralanmalarında ilk yardım basamaklaması olarak PRICE yöntemi uygulanır. Bu sıralama koruma, dinlenme, soğuk uygulaması, baskı uygulama ve yaralanan bölgeyi yükseğe kaldırma şeklindedir.

Protect (koruma): Diğer kas gruplarının yaralanmasını engellemek için yapılan aktivite hemen sonlandırılır.

Rest (dinlenme): Yaralanan kas grupları hareket ettirilmeden dinlenmeye geçirilmelidir (Görsel 5.15).

Ice (soğuk uygulama): Kas yaralanmasından sonra kanamayı önlemek ve azaltmak için ilk 48 saat soğuk uygulaması yapılır. Soğuk uygulama günde 6 defa yapılır. Her uygulama 10 dakikayı geçmeyecek şekilde olmalıdır. Buz uygulaması yapılırken ince bir havlu ya da bez deri üzerine konulur. Deri doğrudan buzla temas ettirilmez (Görsel 5.16).

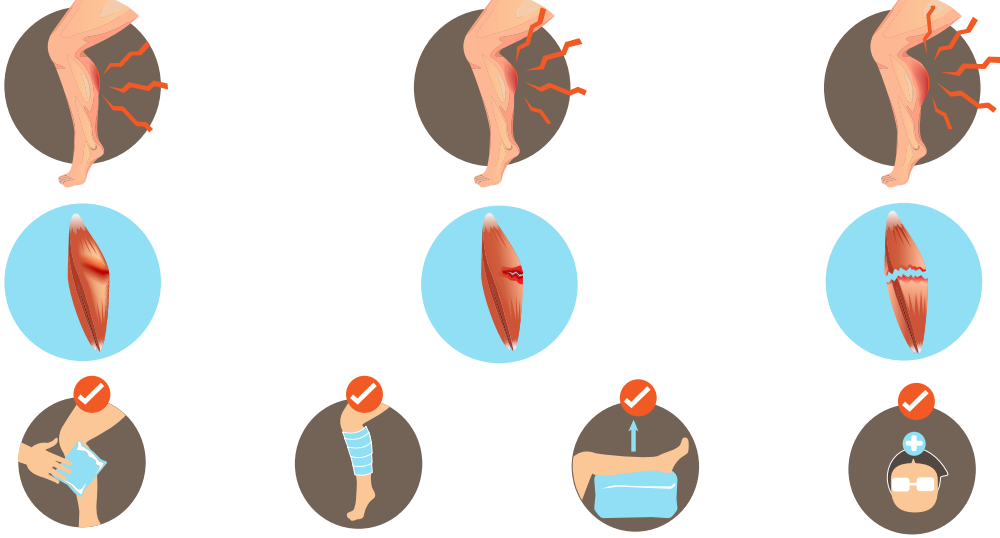
Compression (baskı uygulama): Kas yaralanmasının olduğu bölge şişlik geçinceye kadar elastik bir bandaj ile sarılır. Kan dolaşımında problem yaratmamak için bandajlama çok sıkı olmamalıdır (Görsel 5.17).

Elevasyon (yükseğe kaldırma): Mümkün olduğunca yaralanan kas bölgesi kalp seviyesinden yüksekte tutulur (Görsel 5.18).

50 yaşından sonra kaslar kas gücünü yitirmeye başlar. Bu yüzden düzenli egzersiz ve sağlıklı beslenme hayatımızda yer almalıdır.

ETHİNLİK

İlk yardım uygulaması seçilen bölgeye göre PRICE yöntemi dikkate alınarak yapılmalıdır.



Etkinliğin adı : Kaslarımızı Koruyalım

Etkinliğin amacı : Sporcu yaralanmalarında kas yaralanmalarına yönelik ilk yardım uygulayabilme.

Etkinliğin süresi: 40 dk.

Araç-gereçler : İlk yardım malzemeleri (elastik bandaj, sargı bezi, giyilebilir bandaj, kinesiyojik bandaj, buz torbası, soğutucu sprey, flaster, steril gazlı bez)

Bu etkinlik iki aşamadan oluşmaktadır.

Birinci aşama: Öğretmen bir öğrenci üzerinde seçilen kas bölgesiyle ilgili ilk yardım uygulaması yapar.

İkinci aşama: Sınıf ikişer kişilik gruplara ayrılır. Her grup kas yaralanması oluşabilecek bölgelerden birini seçer. Grup üyeleri sırası ile seçtiği kas yaralanması olan bölge ile ilgili ilk yardım uygulamasını yapar. Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile değerlendirir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesi ilk yardım uygulaması yaptıktan sonra doldurulur.

Uyarı: Seçtiğiniz burkulma bölgesi ile ilgili ilk yardım uygulama basamaklarına dikkat ediniz.

İlk Yardım Basamakları	Evet	Hayır
Yaralının güvenliğini sağladınız mı?		
Sabitleme yaptınız mı?		
112'yi arayarak tıbbi yardım istediniz mi?		
Yara var mı? Var ise yarayı bezle kapattınız mı?		
Soğuk uygulama yaptınız mı?		
Bandaj yaptınız mı?		
Yukarı kaldırma, dinlendirme yaptınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Kasların insan vücudu için önemi nedir? Açıklayınız.
2. Kas sağlığının korunması için neler yapılmalıdır? Açıklayınız.
3. Kas yaralanmalarının belirtileri nelerdir? Açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi kas yaralanmalarının nedenlerinden değildir?

- A) Spor yaparken aşırı zorlama
- B) Spor sonrası yetersiz dinlenme
- C) Spor yaparken düşme
- D) Spor öncesi yetersiz ısınma
- E) Spor yapılan zeminin uygun olmaması

5. Aşağıdakilerden hangisi birinci derece kas yaralanmalarındandır?

- A) Kas yırtılması
- B) Şişlik
- C) Şiddetli ağrı
- D) Kas ezilmesi
- E) Renk değişikliği

6. Aşağıdakilerden hangisinde kas yaralanmalarında uygulanması gereken ilk yardım basamakları doğru verilmiştir?

- A) Koruma, dinlenme, soğuk uygulama, kompres, yaralı bölgeyi yükseğe kaldırma
- B) Dinlenme, kompres, soğuk uygulama, yaralı bölgeyi yükseğe kaldırma koruma
- C) Soğuk uygulama, kompres, koruma, yaralı bölgeyi yükseğe kaldırma, dinlenme
- D) Koruma, yaralı bölgeyi yükseğe kaldırma, dinlenme, soğuk uygulama, kompres
- E) Soğuk uygulama, kompres, dinlenme, koruma, yaralı bölgeyi yükseğe kaldırma

C) Aşağıda verilen ifadeleri okuyarak doğru ise "D" harfini, yanlış ise "Y" harfini işaretleyiniz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz ifadenin altına doğrusunu yazınız.

7. Hamstring kasları bacağın ön üst kısmındaki kaslardan oluşur. () D, () Y
8. Üçüncü derece kas yaralanmalarında kas yapısında bozulma görülür. () D, () Y
9. Aşil tendonu, baldır kaslarını topuk kemiğine bağlayan kalın ve güçlü bir tendondur. () D, () Y
10. İlk yardımda soğuk uygulama 24 saattten sonra yapılmaz. () D, () Y

6. ÜNİTE

KRAMPLAR



Kavramlar ve Terimler

Kramp, kas reseptörü, kas içiği, golgi tendon organı, nöron, iyon, mineral, spinal sinir, dorsifleksiyon

6.1. Kramp Çeşitleri

6.2. Kramplarda İlk Yardım

Hazırlık Çalışmaları

1. Sporculuk geçmişinizde kramp oluştu mu? Oluştı ise vücudunuzun hangi bölgesindeydi? Paylaşınız.
2. Yaşadığınız kramp, antrenmanın ya da yarışmanın hangi aşamasında, nasıl gerçekleşti? Paylaşınız.
3. Yaşadığınız kramp sonucunda ilk müdahale kim tarafından ve ne şekilde yapıldı? Açıklayınız.
4. Yaşadığınız krampı önlemek adına antrenörünüzün, sağlık personelinin ya da takım arkadaşınızın tavsiyeleri oldu mu? Bu tavsiyeler nelerdir? Paylaşınız.

**OKUMA PARÇASI**

Haziran ayı içerisinde, Niğde, Aladağlar'da teknik tırmanış isteyen bir rotadaydık. Güvenlik donanımımız tamdı. İplerimizle emniyet alarak tırmanıyorduk. 87 metrelik kaya tırmanışımızın son bölümüne gelmiştik. Bulduğum yer parkurun en zorlu yerlerindendi. Yukarıya doğru sağ ayakla büyük bir adım almak üzereydim ancak birden bire sağ uyluğumun arka tarafında çok şiddetli bir ağrı hissettim. Yaşadığım sıkıntının kramp olduğunu anladım. Çok sık olmasa da daha önce birkaç defa bu durumu yaşamıştım. Ağrı hızlı, giderek artan bir karakter gösteriyordu. Ağrının dayanılmaz olduğu anda sağ ayağımı bulunduğu yerden çekip sol ayağımın yanında düz ve gergin bir pozisyona nasıl getirdiğimi anlayamadım. Bu şekilde bir süre durdum. Kendimi biraz daha rahat hissediyordum. Ancak aynı yöne doğru bir hareket yapsam aynı ağırlarla karşı karşıya kalacağımı hissediyordum.

Hedefime ulaşmak üzere olmanın verdiği heyecanla son 25 metreyi hızlı hareketlerle gerçekleştirmiştim. Daha önce hiç bu kadar hızlı davranmamıştım. Bulduğum konumda kendimi emniyete alarak bir süre dinlenip kramp giren bölüme masaj yaptım. Zorunlu moladan faydalanarak bu arada bir miktar izotonik sporcu içeceklerinden içip enerji toplamak için bir miktar fındık ve kuru üzüm yedim. Aradan geçen 30 dakikanın sonunda artık daha da rahatlamıştım. Tırmanışımın son 15 metrelik bölümünü gerçekleştirebilecek gücü kendimde hissettikten sonra daha sakin ve zorlayıcı olmayacak hareketlerle tırmanışımı bitirdim.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.



Görsel 6.1: Kramplar çok ağırlı durumlara neden olabilir.

İnsan vücudu hareket üzere şekillendirilmiş bir yapıdır. Kaslarımız istemli ya da istemsiz olarak yaşamamızın başından sonuna kadar kasılıp gevşeyerek sistem için gerekli olan tüm hareketlerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Özellikle istemli çalışan kaslarımız farklı nedenlere bağlı olarak bazı durumlarda istemsiz olarak ani ve çok kuvvetli bir şekilde kasılabilmekte (Görsel 6.1) ya da var olan kasılmalarını durduramamaktadır. Bunun sonucunda ortaya çıkan ağırlı duruma **kramp** adı verilir.

Kas krampları günlük yaşantımızda aşağıdaki durumlarla karşı karşıya kaldığımızda ortaya çıkabilir.

- Susuz kalmak
- Vücutta kalsiyum, magnezyum, potasyum ve sodyum eksikliği
- B1, B5, B6 vitamini eksikliği
- Tiroit yetmezliği
- Kan şekerinin düştüğü bazı durumlar
- Şeker hastalığıyla gelişebilen "Diyabetik Nöropati" olarak isimlendirilen sinir hasarı
- Kan dolaşım bozukluğu ve varisler
- Bazı kas hastalıkları ve Parkinson hastalığı
- Bazı ilaçların kullanılması ya da kullanımının kesilmesi
- Kemik kırılması sonrası kırığın etrafındaki kaslarda oluşan kasılma
- Alışık olunmayan tarzda ve sürede yapılan aktivite
- Yorucu bir aktivite sonrası ya da sonrası

Görüldüğü gibi kramp oluşumu pek çok faktöre bağlı olarak gelişebilmektedir. Oluşum faktörlerinin çeşitliliği, korunma ve tedavi yöntemlerinin de çok farklı olmasına yol açmakla birlikte günlük yaşantı içinde meydana gelen pek çok krampa çözüm bulunamamaktadır.

Kramplar ortaya çıkış biçimine göre

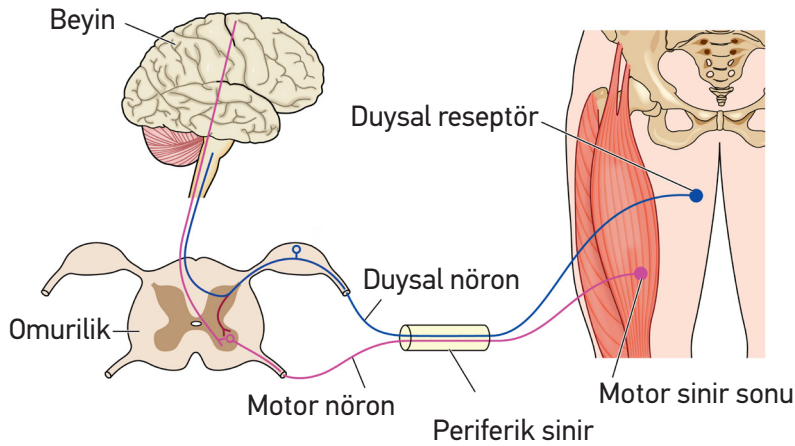
- Hastalıkların neden olduğu kramplar
- Alınan ilaçların neden olduğu kramplar
- Ortam ısısının neden olduğu kramplar
- Ç) Vücutta sıvı, iyon ve vitamin eksikliğinin neden olduğu kramplar
- d) Egzersizin neden olduğu kramplar (Görsel 6.2) olarak sınıflandırılabilir.



Görsel 6.2: Egzersizin neden olduğu kramp

Kas kramplarının nedenini anlayabilmek için istemli kas kasılmasının oluşum mekanizmasını bilmek gerekir. Kasılmanın başlaması için ilk aktivite beyinde motor korteks (başın üst tarafında beyin kafatasına yakın bölümü) olarak isimlendirilen bölümünde başlar. Bu bölümde oluşan sinyaller beyin çeşitli bölgelerinde denetlendikten ve programlandıktan sonra tekrar motor kortekse döner. Harekete ilişkin son düzenlemelerin yapılmasından sonra sinyaller omurgada bulunan sinirlere (spinal sinir), son olarak da iskelet kaslarına ulaştırılır (Görsel 6.3). Böylelikle sinyallerin özelliğine göre ilgili hareket, kas kasılması yoluyla gerçekleştirilir.

Hareketin gerçekleştirilmesi sırasında kası devamlı olarak denetleyen kas reseptörleri gerekliyse harekete uygun düzenlemeleri yapar. Kas reseptörleri kaslarda ve tendonlarda bulunan ve buldukları yapının gerilimini kontrol altında tutan yapılardır.



Görsel 6.3: Duysal reseptörlerin çalışması karşısında verilen hareketse cevap

Kas içinde bulunan ve kasın daha fazla kasılmasına neden olacak bildirimler gönderen yapıya **kas içiği**; tendon içinde bulunan, kasılan kasın gevşemesini sağlayan ve aşırı gerginliği önleyen yapıya **golgi tendon organı** adı verilir.

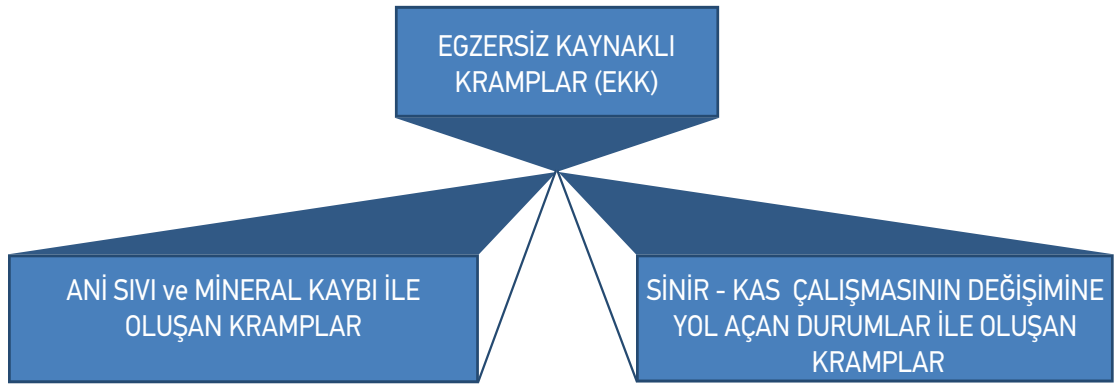
Krampların oluşum biçimine ilişkin yapılan araştırmalar, farklı nedenlere bağlı olarak gerçekleşen krampların kasın içindeki reseptörlerin çalışma biçimini etkilediğini göstermektedir. Normal şartlar altında kasılan kasın gerginliğinin yetersiz olması durumunda kas içiğinden gönderilen sinyalle kasın daha fazla kasılması sağlanır. Aynı anda golgi tendon organı da kasta aşırı olabilecek gerginliği gönderdiği sinyalle gevşetir. Golgi tendon organı aslında kas içinde bir emniyet sibobu gibi çalışarak kasın aşırı kasılmasından dolayı yaralanmasını hatta kopmasını önlemektedir.

Kas içiği ve golgi tendon organı arasındaki koordinasyon bozulursa kramp oluşur.

6.1. Kramp Çeşitleri

Egzersiz neden olduğu kramplar hem yarışmaya hazırlanan hem de sağlık için spor yapan bireylerde sıklıkla görülebilmektedir. Kişiyi dayanılamayacak ağırlarla karşı karşıya bırakan kramp, özellikle yarışma sporcularının sportif performansını olumsuz yönde etkilemekte ve genellikle tıbbi müdahale gerektirmektedir. Egzersiz sırasında ya da sonrasında aktiviteye bağlı olarak iskelet kasının kontrolsüz kasılması şeklinde ortaya çıkan bu durum “Egzersiz Kaynaklı Kramp” (EKK) olarak adlandırılmaktadır. Yapılan aktivitenin özelliğine göre farklı kas gruplarında görülebilen kramp genellikle baldır, hamstring veya quadriseps kaslarında ortaya çıkmaktadır.

Aşağıda görüldüğü gibi egzersiz kaynaklı kramplar oluşum biçimine bağlı olarak iki çeşittir:



1. Ani sıvı ve mineral kaybı ile oluşan kramplar: Her ne şartta olursa olsun vücudumuz iç koşullarını her an dengede tutabilmek adına çeşitli önlemler alıp tepkiler verir. Egzersizle oluşan ısı'nın vücuttan uzaklaştırılması için en belirgin tepki terlemedir. GörSEL 6.4'te görüldüğü gibi özellikle sıcak havalarda gerçekleştirilen egzersizlerde terleme yoluyla ciddi miktarda su ve mineral kaybı meydana gelir. Bu kayıplar aktivite içinde yeterince telafi edilemediğinde ilk olarak kişide yorgunluk, bilinç karışıklığı, denge kaybı ve kusma gibi durumlar oluşur. Bu durumdan sporcunun fiziksel ve zihinsel performansı olumsuz yönde etkilenir. Öyle ki meteorolojik şartların ve yapılan egzersizin özelliğine göre bazı durumlarda kişilerin hayatını tehdit eder hâle gelebilir. Sporcu sağlığını tehlikeye sokan bu durumu engelleyebilmek için spor müsabakalarının devre aralarında, molalarda, bazen de

hakemlerin gerekli görmesi hâlinde oyunun herhangi bir anında sporculara sıvı takviyesi yapılmaktadır.

Kas kasılma mekanizmasında rol oynayan sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum gibi minerallerin egzersiz sırasında terle vücut dışına atılması antrenör, sporcular ve sporla ilgilenen pek çok kişi tarafından egzersiz kaynaklı krampın en önemli nedeni olarak düşünülmektedir.

Konu ile ilgili araştırma yapan bazı araştırmacılar, anormal seviyede kaybedilen sıvı ve elektrolitlerin hücre ve dokular arasındaki boşlukta (interstisyel boşluk) şekil bozukluğu oluşturup motor sinir sonlarında (snaps) mekanik basınç artışına neden olduğunu bu durumda krampı oluşturduğunu söylemektedir.

Buna karşın yapılan pek çok çalışma ile ortaya çıkan sonuçlar ani sıvı ve mineral kaybı hipotezini desteklememektedir. Ayrıca krampı tedavi etmek için yapılan stretching uygulamalarının egzersiz kaynaklı krampı hemen sonlandırması sorunun sıvı kaynaklı olmadığını



GörSEL 6.4: Ani sıvı ve mineral kaybı krampın nedeni olarak görülmüştür.

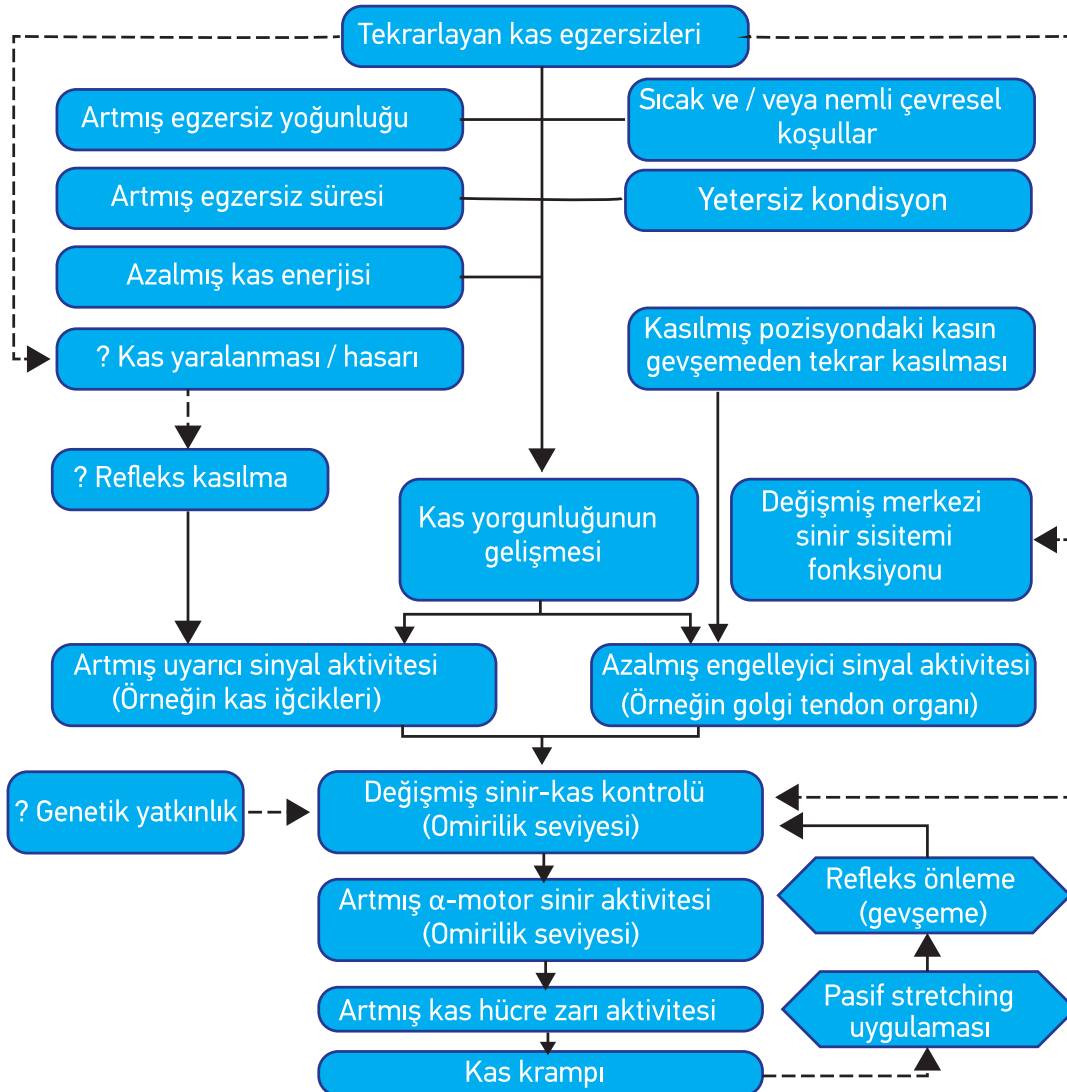
da bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle EKK'nin oluşumunu önlemek ya da geciktirmek için aktivite öncesinde alınan mineral takviyelerinin krampta etkili olmadığına bilinmesi ve gereksiz yere bu konuda takviye yapılmaması gerekir. Ancak egzersiz içinde oluşabilecek sıvı kayıplarının karşılanması performans açısından çok önemlidir.

2. Sinir-kas çalışmasının değişimine yol açan durumlar ile oluşan kramplar: Krampın oluşum mekanizmasına ilişkin bir diğer görüş, sinir-kas sisteminin çalışma biçiminde meydana gelen değişikliğe dayandırılan görüştür. Daha önce de değindiğimiz üzere normal koşullar altında kasta meydana gelen kasılmalar sinir sistemine ait yapılar olan kas içcikleri ve golgi tendon organı tarafından denetlenmektedir. Kas içcikleri gönderdikleri sinyalle kasılmış hâlde olan kası daha fazla kasmak için çalışırken golgi tendon organı da kasta aşırı artan gerilimi azaltmak üzere işlev görür.

Kas yorgunluğu, kasta gerçekleşmiş bir yaralanma ya da hasar, kısalmış durumda olan kasın tekrar kasılması, merkezi sinir sistemi fonksiyonunun değişmesi ve genetik yatkınlık gibi faktörler kas içciklerinin çalışmasını arttırmakta ya da golgi tendon organının çalışmasını engelleyerek kas krampına neden olmaktadır.

Son yıllarda konu ile ilgili araştırma yapan pek çok uzman egzersiz kaynaklı krampın oluşma mekanizması olarak Tablo 6.1'de verilen bu görüş üzerinden krampı önleme ya da tedavi etme yöntemleri geliştirmektedir.

Tablo 6.1: M P Schweltnus'un Egzersiz kaynaklı kas krampının oluşmasını açıklayan "Değişmiş Nöromusküler Kontrol" hipotezi



*Tablo 6.1 de görünen ve başında "?" işareti bulunan kutucuklarla ilgili bilimsel çalışma yapılmış olup doğruluğunun daha net hale gelebilmesi için daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç olduğunu anlatmak amacıyla konmuştur.

6.2. Kramplarda İlk Yardım



Görsel 6.6: Egzersiz sırasında sıvı alımı performans açısından çok önemlidir.

Egzersiz kaynaklı kas kramplarının nedenlerinin çok faktörlü ve karmaşık olması, uygulanacak ilk yardımın da etkene göre farklılık göstermesine neden olur.

Egzersiz kaynaklı kas krampları egzersiz sırasında vücutta mineral ve sıvı azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (Görsel 6.6). Bu krampları önlemek için en çok bilinen tedavi yöntemi magnezyum takviyesidir. Ancak magnezyum kullanan pek çok kişi takviyenin kramp oluşumunu durdurmaya çok az etkisi olduğu ya da hiçbir etkisi olmadığını bildirmiştir.

Sporcu ve antrenörler arasında yaygın şekilde kullanılan bir diğer ürün tuz tabletleridir. Ancak yapılmış bilimsel araştırmalar tuz tabletlerinin de egzersiz kaynaklı krampların başlıca nedenini hedeflemediğini ve bu nedenle yararlı olmadığını göstermektedir.

Egzersiz sırasında krampa neden olan faktörlerin içerisinde özellikle kas yorgunluğunu oluşturan yoğun egzersiz, yetersiz kondisyon, kas enerjisinin azalması, egzersiz süresinin uzaması, sıcak ve nemli olan hava koşulları gibi nedenler krampin önlenmesi ya da akut tedavisinde daha müdahale edilebilir gibi görünmektedir.

Antrenmanlarda yeterli kondisyona sahip olabilmek, yarışlarda daha iyi performans gösterebilmek için uygulanan aşırı patlayıcı ve tekrarlanan hareketler (Görsel 6.7) özellikle bacak (baldır) kaslarında ağırlı kramplara neden olmaktadır. Krampin oluş biçiminin bugüne kadar net olarak bilinmemesi önleme konusunda ispatlanmış stratejilerin bulunmamasına neden olmuştur. Bununla birlikte kanıta dayalı olmasa da spor hekimleri ve egzersiz fizyologları tarafından tespit edilen önleyici tedbirler şunlardır:



Görsel 6.7: Baldır kasında oluşan krampa yapılan acil yardım

- Risk altındaki atletlerde duruş, yürüyüş, koşu tarzına ait biyomekanik bozuklukların ve teknik hataların tespit edilerek bunlarda düzeltme çalışmaları yapılması
- Düzenli stretching yapılması
- Yarışma öncesi ve sırasında masaj terapisi yapılması
- Yapılan spora özgü eğitim alınması
- Aktivite öncesi yeterli ısınma yapılması
- Çevre ısısına uyum
- Ayakkabı ve / veya ortezin kişiye ve yarışma koşullarına uygunluğu
- Aktivite için uygun motivasyon ve yarışma için mental hazırlık yapılması
- Krampı tetikleyici ilaçların kullanılmaması

Gerek performans arttırmak gerekse sağlıklı yaşam için spor yapan kişiler, uygulanacak tüm bu tedbirlere rağmen yine de krampla karşı karşıya kalabilirler. Aşırı ağrının hissedildiği, aktiviteyi engelleyici bu durumdan acilen kurtulmak için en çok uygulanan tedavi yöntemi pasif stretching ya da ters germe (antagonist kasın yardımcı şekilde gerdirilmesi örneğin baldır krampı için ayak bileğinin dorsifleksörlerinin gerilmesi) yöntemidir. Akut tedaviye yönelik her iki yöntemde de golgi tendon organının aktivasyonu sağlanarak kas içiciklerinin çalışması engellenir ve kramp oluşumu hemen durdurulabilir. Yine pratikte doğrudan basınç uygulama, sıkıştırma yöntemi ve buz uygulama gibi yöntemler de aynı mekanizmayı çalıştırmaya yöneliktir.

Bu iki yöntemin yanı sıra masaj yapma, soğuk havalarda ısı paketleriyle etkilenen bölgeyi ısıtma ve dinlenme (krampın oluşmasından sonra aktiviteden çekilme) gibi uygulamalar oluşan krampı daha uzun sürede tedavi etmeye yöneliktir (Görsel 6.8).



Görsel 6.8: Kramp tedavisinde buz uygulaması



Görsel 6.9: Çok tuzlu olması koşulu ile turşu suyu kramp tedavisinde kullanılmaktadır.



Görsel 6.10: Baldır kaslarında meydana gelen kramplara ilk yardımda ayağın tabanından parmak uçlarının hemen altından tutulur.

Bazı atletler 1950'lerden beri krampları durdurmak ve önlemek için turşu suyu (Görsel 6.9) içmektedir. Yapılan araştırmalar, tuz oranının yüksek olması koşulu ile bazı sporcular için uygulamanın işe yaradığını göstermektedir. Üstelik beklenen etki 35 saniye içerisinde oluşmaktadır. Turşu suyunun çok tuzlu olması etkileme mekanizmasının su ve elektrolit kaybı teorisi ile meydana geldiğini düşündürse de uygulamanın etkinliği çok hızlı olduğu için su hacmi veya elektrolitin bu sürede değişmeyeceği bildirilmektedir. Konu ile ilgilenen sinir bilimleri alanında çalışan Nobel ödüllü Roderick MacKinnon (Rodik Makkinon) isimli bilim insanı, turşu suyunun krampı durdurmasına ilişkin işleyiş mekanizmasını keşfetti. Yaptığı çalışmalarla ağızdaki iki tat reseptörünün (TRPV1, TRPA1 alıcısı) turşu suyuna nasıl tepki verdiğini ortaya çıkardı. MacKinnon'a göre tat reseptörleri uyarıldığında reseptörler, beyne bir sinyal gönderir, bu da kramp sinyalini kapatan bir başka sinyalin oluşup krampın sonlanmasını sağlar. Daha sonra ilgili tat reseptörlerini başka neyin uyaracağını görmek için çalışmalarına devam eden bilim insanı; tarçın, zencefil, kapsaisin (acı bibere acılığını veren madde) ve zayıf asit içeren yiyeceklerin bu uyarımı oluşturduğunu gözlemlemiştir. Diğer taraftan bazı antrenör ve sporcular da hardal ve ekşi şekerlemelerin krampı durdurduğunu bildirmiştir.

Egzersiz kaynaklı kramplar en çok baldır bölgesini etkiler. Özellikle patlayıcı tarzda, ayak parmak ucuna yüklenerek yapılan, ayak bileğinin çok etkili olarak kullanıldığı hareketler baldır kaslarına çok ağır yükler bindirmektedir. Karşılaşma süresinin uzun olması ve hareketlerin çok sıklıkla tekrarlanması yorgunluğu ve kramp riskini arttırmaktadır. Baldır bölgesinde oluşan kramp sonrasında uygulanan ters germe yöntemi şu şekilde uygulanmalıdır:

Baldır kaslarında oluşan kramplar için ilk yardım: Kramp oluşan bacağın diz ekleminde herhangi bir bükülme olmaz. Görsel 6.10'da görüldüğü üzere ilk yardımı yapan kişi, kramplı ayağı tabandan, parmak uçlarının hemen altından tutar. Hareket ayak bileği ekleminde olacak şekilde ayak parmak uçlarına, yukarıya doğru baskı uygulanarak yapılır. Uygulama kramp sonlanana kadar devam eder. Bazı durumlarda kramp baldır bölgesinden farklı yerlerde oluşabilir. Bu durumda ayağın yukarıya doğru ittirilişi ayak tabanının farklı yerlerinden de yapılabilir (Görsel 6.11). Karşılaşma içerisinde gerçekleşen baldır kramplarına yapılan acil yardım varsa sağlık görevlisi tarafından yapılmalıdır. Oyunun durmadığı ya da sağlıkçının yetişemediği durumlarda ilk yardım uygulaması sakatlık oluşturmayacak şekilde görsel 6.12'de ve görsel 6.13'te gösterildiği gibi sahada bulunan bir oyuncu tarafından da gerçekleştirilebilir.



Görsel 6.11: Baldır kaslarına ilk yardımda ayağın yukarıya doğru ittirilişi ayak tabanının farklı yerlerinden de yapılabilir.



Görsel 6.12: Her iki baldır kaslarında aynı anda meydana gelen kramplara ilk yardım



Görsel 6.13: Baldır kaslarında meydana gelen kramplara ilk yardım



Görsel 6.14: Uyluk arkası kramplara ilk yardım

Uyluğun arka bölgesindeki kaslarda oluşan kramplar için ilk yardım: Pek çok spor karşılaşmasında kramptan en çok etkilenen bölgelerden biri uyluk bölgesidir. Uyluğun hem ön hem de arka bölgesinde oluşan kramplar acil yardımı gerektirir. Bu bölgelerde acil yardım için en çok başvurulan yöntem ters germe yöntemidir.

Uyluğun arka kısmında meydana gelen kramplarda kramplı ayak diz ekleminde düz bir şekilde yukarıya kaldırılır. Görsel 6.14'te görüldüğü gibi bir el, diz bölgesinin hemen üstünü desteklerken diğer el topuğun arkasından itme hareketi yaparak diz ekleminin gerginliğini artırır, uyluk arkasını ters gerer. Uygulama kramp sonlanana kadar devam eder.



Görsel 6.15: Baldır kaslarında ve uyluğun arka kısmında olan kaslarda meydana gelen kramplara ilk yardım

Baldır ve uyluğun arka bölgesinde olan kaslarda oluşan kramplar için ilk yardım:

Baldır kaslarında ve uyluğun arka kısmında olan kaslarda aynı anda meydana gelen kramplarda görsel 6.15'te görüldüğü gibi ayak, diz ekleminde gergin pozisyonda tutulur. İlk yardımcı bir eliyle topuk kısmından tutup ayağı geriye doğru iterken diğer eliyle ayak parmak ucunu aşağıya doğru bastırır. Bu hareketi rahat uygulayabilmek için uygulayıcı ayakta iken bir ayağını yerde yatan kramplı kişinin karnının üzerinden karşıya geçirir ve diz bölgesi ile kramplı kişinin diz bölgesine gerginliği korumak için hafif baskı uygular. Uygulama kramp sonlanana kadar devam ettirilir.



Görsel 6.16: Kalça kaslarında ve uyluğun ön kısmında meydana gelen kramplara ilk yardım

Kalça ve uyluğun ön bölgesinde bulunan kaslarda oluşan kramplar için ilk yardım:

Kalça kaslarında ve uyluğun ön kısmında aynı anda meydana gelen krampta, kramp oluşan bacağın diz ve kalça eklemi bükülür. Görsel 6.16'da görüldüğü gibi ayağın topuk kısmından dize doğru baskı uygulanarak krampın sonlanması beklenir.



Görsel 6.17: Uyluğun arka kısmı ve kalça kaslarında meydana gelen kramplara ilk yardım

Kalça ve uyluğun arka bölgesinde kalan kaslarda oluşan kramplar için ilk yardım:

Uyluğun arka bölümünde ve kalça kısmında aynı anda meydana gelen bir krampı acilen çözmek için görsel 6.17'deki gibi alt ekstremitede diz ekleminde gergin pozisyona getirilir. Bir el, kramp giren ayağın topuk kısmından desteklerken diğer el diğer bacağın diz eklemine basar. Kalça eklemi mümkün olduğunca öne bükülerek gerilir. Uygulama kramp sonlanana kadar devam ettirilir.

ETHİNLİK

Etkinliğin Adı	: Problem Krampsa Tedavisi Var
Etkinliğin Amacı	: Egzersiz kaynaklı kramplarda ilk yardım uygulayabilme.
Etkinliğin Süresi	: 20 dk.

Uygulama: Bu uygulama iki aşamadan oluşmaktadır.

Birinci Aşama: Öğretmen seçtiği bir öğrenci üzerinde baldır bölgesi, uyluk bölgesi ve kalça bölgesi kramplarında uygulanacak ilk yardımı yaparak gösterir.

İkinci Aşama: Sınıf ikişer kişilik gruplara ayrılır. Grup üyeleri; sırasıyla baldır, uyluk ve kalça bölgesinde oluşan kramplarla ilgili ilk yardım uygulamasını yapar. Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşlarıyla değerlendirir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesini ilk yardım uygulaması yaptıktan sonra doldurunuz.

Baldır Bölgesi Krampları		
İlk Yardım basamakları	Evet	Hayır
Bacak diz bölgesinden gergin mi?		
Ayak bileğini dorsifleksiyona getirdiniz mi?		
Ayağı pençe bölümünden iterek ayakta dorsifleksiyon durumunu arttırdınız mı?		
Uyluk Arka Bölgesi Krampları		
İlk Yardım basamakları	Evet	Hayır
Alt ekstremitte diz ekleminde gergin pozisyona getirdiniz mi?		
Bacağı yere 90° olacak şekilde yukarıya kaldırdınız mı?		
Diz bölgesinin üst kısmını tek elle desteklediniz mi?		
Diğer elle topuğu iterek diz ekleminin gerginliğini arttırdınız mı?		
Uyluk Ön Bölgesi Krampları		
İlk Yardım basamakları	Evet	Hayır
Diz eklemini bükünüz mü?		
Topuğu tutularak dize doğru baskı uyguladınız mı?		
Kalça Bölgesi Krampları		
İlk Yardım basamakları	Evet	Hayır
Kalça eklemini mümkün olduğunca öne bükünüz mü?		
Ayağın topuk kısmından dize doğru baskı uygulayıp kalçadaki bükülmeyi daha da arttırdınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Kramp nedir? Açıklayınız.

2. Kas reseptörlerinin

- İsimlerini yazınız.
- Buldukları bölgeleri yazınız.
- Görevlerini yazınız.

3. Egzersiz kaynaklı kramplar oluşum biçimine bağlı olarak kaç çeşittir? İsimlerini yazınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. I-Kas içiği

II-Golgi tendon organı

III-Ruffini cisimciği

IV-Krause cisimciği

Yukarıdaki seçeneklerden hangisi ya da hangileri aşırı kasılmış bir kasın gevşemesine yönelik çalışır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I - II E) III - IV

5. Aşağıdakilerden hangisi egzersiz kaynaklı kramp için acil yardım olarak kullanılmaz?

- Ters germe
- Stretching
- Turşu suyu
- Sıvı ve mineral takviyesi
- Doğrudan basınç uygulama

6. Aşağıdakilerden hangisi egzersiz kaynaklı kas krampını önleyici tedbirlerden değildir?

- Duruş, yürüyüş ve teknik hataların düzeltilmesi
- Ayakkabı ve / veya ortezin kişiye ve yarışma koşullarına uygunluğu
- Krampı tetikleyici ilaçların kullanılmaması
- Düzenli stretching yapılması
- İğne batırma

C) Aşağıda verilen ifadeleri okuyarak doğru ise "D" harfini yanlış ise "Y" harfini işaretleyiniz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz ifadenin altına doğrusunu yazınız.

7. Kasta meydana gelen kasılmalar kas içikleri ve golgi tendon organı tarafından denetlenir. () D, () Y

8. Vücuda tuz alımı egzersiz kaynaklı kas krampının oluşum nedenini ortadan kaldırır. () D, () Y

9. Karşılaşma süresinin uzun olması hareketlerin sıklıkla tekrarlanması yorgunluğu ve kramp riskini arttırmaktadır. () D, () Y

7. ÜNİTE

SPOR YARALANMALARINDA İLK YARDIM VE ÖN TEDAVİ PRENSİPLERİ



Kavramlar ve Terimler

Rekreasyon, inflamasyon, iltihap, ödem, PRICES, immobilizasyon, sabitleme, cold pack, buz torbası, bandaj, sargı, üçgen sargı, distal, proksimal, atel, traksiyon

7.1. İstirahat

7.2. Soğuk Uygulama

7.3. Basınçlı Bandaj

7.4. Elevasyon

7.5. Sabitleme

7.6. Sargının ve Bandajın İşlevleri

7.7. Sargının ve Bandajın Amacı

Hazırlık Çalışmaları

1. Spor yaparken sizin ya da arkadaşınızın yaşadığı bir yaralanma olayını sınıfta paylaşınız.
2. Sizin ya da arkadaşınızın yaralanma nedeni neydi?
3. Yaralanma sonucunda ilk müdahale kim tarafından ve ne şekilde yapıldı? Açıklayınız.

**OKUMA PARÇASI**

Arkın, süper ligde bulunan bir takımın alt yapısında U-19 seviyesinde mücadele eden yetenekli bir futbolcuydu. Geçen sezonun ikinci devresinde, şampiyonluk yarışının en önemli takımıyla karşılaştıkları maçta ilk 11'de sahaya çıktı. Çok tempolu bir maç oynanıyordu. Sahadaki bütün futbolcular maçı kazanabilmek için bütün güçleriyle mücadele ediyordu. Dakikalar ilerledikçe yorgunluk had safhaya çıktı. Arkın maçın 74. dakikasında havadan gelen topa kafa vurmak için sıçradı. Zorlu bir kafa vuruşu ile topu kendi sahasından uzaklaştırmasına rağmen dengesini kaybedip yere düştü. O anda acı içinde haykıran Arkın düştüğü yerden ayağa kalkamayacağını anladı. Ayak bileği anında şişti. Oyunu durduran hakem sağlık görevlilerini hemen saha içine aldı. Sağlık görevlisi yaptığı kontrolde Arkın'ın ayak bileğinde iç kanama olduğunu tespit etti. Şişlik ve ödem buna işaret ediyordu. Hatta bilek çevresinde bazı bağların kopmuş olabileceğini, Arkın'ın acilen hastaneye sevk edilmesi gerektiğini söyledi. Çantasından çıkardığı elastik bandajla Arkın'ın ayak bileğini birkaç tur sardı. Termos çantasından çıkarttığı buz torbasını şişlik üzerine koyarak sarmaya devam etti. İşlem bittiğinde saha kenarında duran sedyeyi istedi. Arkın üç dört arkadaşının yardımıyla sedyeye yatırıldı. Battaniyeler ve kıyafetler yardımıyla oluşturulan yükseltiye yaralanan ayak bileği konuldu ve

Arkın ambulansla hastaneye sevk edildi.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

Sportif faaliyetler sırasında gerçekleşen düşme, darbe, zorlanma gibi durumlar kişinin bedenindeki iyilik durumunu kötü yönde etkiler. İster profesyonel ister rekreasyon (boş zaman etkinlikleri) amaçlı spor yapılıyor olsun bu durum kişinin hem genel sağlık durumunu bozar hem de yapılan spordan bir müddet ayrı kalınmasına neden olur. Yaralanmanın türüne bağlı olarak özellikle profesyonel sporda bu ayrılık performans yitimine ve maddi zararlara yol açar.

Kazalar ya da zorlanmalarla oluşan yaralanmalar canlıda, özellikle doku düzeyinde, bir takım değişikliklere neden olur. Bunun sonucunda doku normal işleyişini gerçekleştiremez. Dokuda normal işleyişin bozulduğu andan itibaren vücut kendisini iyileştirme yönünde önlemler alır.

Doku iyileşmesinde ilk önlem inflamasyon (iltihap) oluşumudur. Yaralanma sonrasında hemen başlayıp 3-4 gün içinde gelişen kızarıklık ısı artışı, şişme (Görsel 7.1) ve ağrı gibi olaylar inflamasyon sürecinde oluşur. Bu durum normalde iyileşmeyi başlatan bir süreç olmakla birlikte doğru zamanda, doğru şekilde müdahale edilip kontrol altına alınmazsa sıkıntılara (ödem gibi) neden olabilir.

Sportif faaliyetler sırasında gerçekleşecek yaralanmalarda yapılan ilk yardım müdahalesi iltihap sonucu oluşabilecek şişlik ve ağrının azaltılmasına yöneliktir. Ön tedavi prensiplerinin bilinip doğru şekilde uygulanması, sakatlığın kronikleşmesini ve yeni sakatlıkların oluşmasını engellerken spora dönüş süresini de kısaltır.

Spor yaralanmalarının ön tedavisinde PRICES olarak isimlendirilen bir protokol benimsenmektedir. Bu protokolün adı İngilizce Protection (koruma), Rest (dinlenme, istirahat), Ice (buz, soğuk), Compression (basıncılı bandaj), Elevation (elevasyon), ve Support (destekleme, sabitleme) kelimelerinin baş harflerinin birleştirilmesi ile oluşmuştur.



Görsel 7.1: Yaralanma bölgesinde oluşan ilk olay inflamasyondur.

7.1. İstirahat

Sportif yaralanma hangi çeşit olursa olsun yaralanan bölgenin iyileşebilmesi için belli bir zamana ve istirahate ihtiyaç vardır. Yaralanan pek çok kişi bu evrede kendisini yatağa hapsedilmiş gibi hissetse dahi dinlenme bütün tedavi programlarının en önemli parçasıdır. Yaralanan bölge dinlendirilmezse ya da immobilizasyon (hareketsiz hâle getirme) yapılmazsa kişinin iyileşme süreci uzar.

Yaralanan bölgeyi 24-48 saat süresince yüklenmeye maruz bırakmadan dinlendirmek genellikle doğru bir yaklaşımdır. İstirahat, yaralanma gerçekleştiği andan itibaren görsel 7.2'de görüldüğü gibi sporcunun yardımcı kişiler ya da alet yardımı (Görsel 7.3) ile oyun alanının dışına çıkarılmasıyla başlar. İstirahatin süresi ise yaralanmanın türüne ve şiddetine göre farklılık gösterir. Genellikle ağrı ve şişliğin iyileşme durumuna bağlı kademeli olarak istirahat sonlandırılır.

İstirahat yaralanan kısmın kullanılmaması esasına dayanır. Bu durum yaranın bulunduğu bölgeye göre yatakta gerçekleştirilebildiği gibi üst uzuv yaralanmalarında üçgen askı; alt uzuv yaralanmalarında sargı, bandaj, atel ya da alçı ile bölge hareketsiz hâle getirilir. Yürümek gerekiyorsa alt uzuvlarla ilgili yaralı bölgenin yükünü azaltmak için koltuk değnekleri kullanılabilir.

İstirahat ve hareketsiz hâle getirmek akut evrede yararlı olmasına rağmen uzun süreli hareketsizlik iyileşme süresini uzatması açısından olumsuz etkilere sahiptir. Bu yüzden olabildiğince erken hareket etmeye başlamak çok önemlidir. İstirahat döneminde mutlaka yatakta hareketsiz bir şekilde yatılması gerekmez. Yaralı bir sporcu, bir alçı ya da bir destek takmak zorunda kalsa bile vücudun diğer bölümleri hâlâ eğitilebilir ve kas egzersizleri yapılabilir. Görsel 7.4'te görüldüğü gibi çoğu yaralanmada alçı ya da destek içinde olan bölüm fiziksel uygunluğun korunmasını engellemez. Doktor veya fizyoterapistin öneri ve yönlendirmeleri ile sağlam olan bölgeler ya da yaralanmış bölgeler risk oluşturmayacak şekilde hareket ettirilmelidir. Burada dikkat edilecek en önemli nokta uzmanın verdiği hareketleri doğru şekilde uygulamak ve hareketsiz bırakılan vücut bölümünü kalp seviyesinin üzerinde tutmaktır.

7.2. Soğuk Uygulama

Özellikle yumuşak doku yaralanmaları sonrasında ön tedavi olarak yapılacak ilk işlem şişme, ağrı ve hassasiyetle sonuçlanan kanamanın durdurulmasına yöneliktir. Olay gerçekleştiği andan itibaren vücut iyileşmeyi sağlayabilmek için yaralanan bölgedeki damarları gevşeterek bölgeye olması gerekenden daha fazla kan gönderir. Gerekli önlemler alınmazsa oluşumu engellenmeye çalışılan kanamanın şiddeti artar.

Yaralanmanın akut döneminde etkilenen bölgede ne kadar az kan bulunursa kanın damar dışına ya da doku dışına sızması o kadar azalır. Soğuk uygulama; (Görsel 7.5) dokuda metabolik faaliyetlerin azalmasını, damarların daralmasını ve bölgeye daha az kan gelmesini sağlarken trombositler (kan pulcukları) yardımıyla kanama çabuk bir şekilde durdurulur.



Görsel 7.2: Yaralı bölgeye aşırı yüklenmemek için sporcu yardımcı kişilerle dışarıya çıkarılır.



Görsel 7.3: Yaralı oyun dışına sedyeyle taşınabilir.



Görsel 7.4: Doktor veya fizyoterapistin önerileri dikkate alınarak yaralı bölgenin desteklenmesiyle egzersiz yapılabilir.



Görsel 7.5: Soğuk uygulama yaralanma sonrası yapılacak ilk işlemdir.

Soğuk uygulama ön tedavinin ilk uygulamalarındandır. Uygulamanın amaçları şunlardır:

- Damarların daralmasını sağlayıp kanama ve enflamasyonu azaltmak
- Metabolik faaliyetleri yavaşlatmak
- Ağrıyı azaltmak
- Kas spazmını (istek dışı kasılması) azaltmak



Görsel 7.6: Soğuk uygulamanın süresi uzunsa yaralı bölge bandajla sabitlenebilir.

Soğuk uygulamanın süresi uygulamanın türüne, deri altı yağ dokusunun kalınlığına, uygulanan bölgeye göre değişiklik gösterir. Özellikle deri altı yağ dokusu kalın olan bölgelerde hedef dokuda etkili olabilmek için daha uzun uygulama yapmak (Görsel 7.6) gerekirken el ve ayak parmağı gibi ince deri yapısına sahip bölgeler çok çabuk soğuyacağından süreyi kısa tutmak gerekir. Uygulama hangi bölgeye yapılırsa yapılsın 25 – 30 dakikadan fazla sürmemelidir. Farklı görüşler olsa da soğuk uygulama genellikle bir seansta;

- 15 – 20 dakika buz,
- 15 – 20 dakika dinlenme,
- 15 – 20 dakika buz olacak şekilde uygulanır.

Bu döngü ağrı ve şişlik gibi belirtilerin şiddetine göre ilk gün 1 – 2 saat arayla yapılırken daha sonraki günlerde (2. ve 3. günde) 4 – 6 saat arayla uygulanır.

Soğuk uygulama buz paketleri, kimyasal paketler ya da donmuş jel paketleri ile yapılacaksa deriye doğrudan temas ettirilerek uygulanmamalıdır. Çünkü bu araçlar soğuğu çok güçlü olarak ileteneğinden deride buz yanığına sebep olur. Uygulama sırasında buz ve buz paketleri ile deri arasında bez, ince bir havlu veya bandaj gibi malzemelerin bulunması buzun deri üzerindeki etkisini azaltacaktır. Hatta en iyi sonucu elde etmek için araya konan materyal soğuk su ile ıslatılmalı ve buzun etkilenen alanın etrafını iyice kaplamış olması sağlanmalıdır. Görsel 7.7'de görüldüğü gibi bu iş için üretilmiş özel buz torbalarının yüzeyleri buzun yakıcı etkisini engellemek üzere tasarlandığından uygulanma sırasında koruyucu bez koymaya gerek yoktur.

Soğuk uygulaması sırasında uygulama bölgesinde üç aşamalı his yaşanacaktır. Bunlar;

- İlk aşamada soğukluk hissi yaşanır.
- İkinci aşamada; yanma, ağrı ve/veya acı yaşanır.
- Üçüncü aşamada uyuşma ve ağrının kesilmesi şeklinde olacaktır.

Yaralanan bölgeye soğuk uygulama çeşitli yollarla gerçekleştirilebilir.

Ancak uygulamayı akut yaralanmalara ön tedavi prensipleri içinde değerlendirdiğimizde bunlar;

- Buz torbaları,
- Soğuk suya daldırma,
- Kimyasal buz torbaları,
- Cold packler,
- Soğutucu spreyler,

olarak karşımıza çıkmaktadır. Yukarıdaki yöntemlerin seçiminde yaralanmanın çeşidi, bulunduğu bölgenin türü ve ölçeği, kişinin soğuk uygulamaya karşı olan hassasiyeti göz önünde bulundurulmalıdır.

Buz torbaları: İçine buz küpleri ya da buz cipsleri doldurulması için yapılan özel torbalardır (Görsel 7.8). Özellikle akut yaralanmalardan sonra kullanım kolaylığı ve etkinliğinin yüksek oluşu nedeniyle en çok kullanılan yöntemdir. Buz torbaları yaralanma bölgesinde 15-20 dakika boyunca uygulanır. Uygulama, amaç için imal edilmiş özel torbalarla deriye direkt yapılabildiği gibi torbanın çok ince plastik poşetten olması hâlinde derinin korunması için torba ile deri arasında ıslak bez ya da havlu koyularak da yapılabilir. Uygulamanın etkinliğini arttırmak için buz torbası, yaralanan bölgenin üstünü tamamen kapatacak şekilde konmalıdır. Açık yaralarda bu yöntem kullanılmaz.



Görsel 7.8: Buz torbası

Soğuk suya daldırma: Tedavi edilecek bölgenin direkt olarak içinde buz parçaları bulunan su dolu kaba (Görsel 7.9) batırılmasıdır. Soğuk suya daldırma uygulaması, buz torbası kullanımının mümkün olmadığı ya da mevcut yaralanmanın boyutunun çok büyük olup buz torbalarının soğutma işlemi için yetersiz kaldığı durumlarda kullanılmaktadır. Uygulamada su sıcaklığının 10 °C'den yukarıya çıkmasına izin verilmez. Açık yaralarda bu yöntem kullanılmaz.

Kimyasal buz torbaları: Kimyasal buz torbaları genelde kalın sağlam bir vinil torba içine konan kimyasal maddeden oluşur. Torbanın sıkıştırılması ya da torbaya vurulması ile vinil torba içinde bulunan kimyasal reaksiyon başlatılır ve paket hızlı bir şekilde soğur. Bu paketler taşımak ve her yerde kullanmak için çok uygundur. Ancak ticari amaçlı üretilip satıldıklarından pahalı olabilirler, çoğu tek kullanımlık torbalardır ve genellikle soğukluğunu gerçek buz gibi muhafaza etmez. Paketler uygulanan vücut bölgesine kalıplanabilir. Yaralının toleransına bağlı olarak kuru veya ıslak havlu üzerinden uygulanabilir.

Cold packler: Cold packler de (Görsel 7.10) kimyasal buz torbaları gibi kalın sağlam bir vinil torba içine konan jelatinimsi bir maddeden ya da su emdirilmiş silika jelinden oluşur. Buzdolabında 0-8 dereceye kadar soğutulmuş olarak kullanıma hazır hâle getirilir. Tedavi süresi 15-20 dk'dır. Yaralının toleransına bağlı olarak kuru veya ıslak havlu üzerinden uygulanabilir. Bandajla birlikte de tatbik edilebilir.

Soğutma spreyi: Soğutma spreyi (Görsel 7.11), genellikle soğutmanın ağrı kesici özelliğinden yararlanmak için kullanılır. Deri altı yağ dokusunun ince olduğu el, el bileği, ayak, ayak bileği gibi bölgelerde oluşan burkulma ya da künt travmalarda uygulandığı bölgenin 3 - 4 mm altına kadar etkili olabilen soğutma spreyleri daha derindeki yaralanmalarda çok etkili değildir. Ancak uygulama sonrasında refleks etkiyle bazı derin kan damarlarının daralabileceği, bu etkinin hafif ve geçici olabileceği soğutmanın devamı olmadığı için de sonrasında kan akımının daha da artabileceği ve istenilen etkinin tam tersi bir etki olabileceği bildirilmiştir. Ayrıca bu spreyler uygulandığı bölgede hissizlik, uyuşma meydana getirdiğinden yaralanmaların gerçek boyutunun anlaşılmasını engeller. Bundan dolayı kendini iyi hissedenden sporcular sportif faaliyete devam etmek isteyebilir, bu da yaralanmanın kötüleşme riskini doğurur. Soğutma spreylerinin yarattığı bir diğer problem deride yarattığı soğuk yaralanmalarıdır. Uygulama 10-15 saniye süreyle yüzeye 30°'lik açı yapacak şekilde 45 cm uzaktan ve kas liflerine paralel olarak yapılır.

7.3. Basıncı Bandaj

Basıncı bandaj, yaralanan bölgede gerçekleşen kanama ve şişliği baskı uygulayarak en aza indirme işlevini yerine getirir. Bunu dokular arasında bulunan boşluklara dışarıdan baskı uygulayarak gerçekleştirir. Görsel 7.12'de görüldüğü gibi basıncı bandaj uygulamasında elastik nitelikli bandaj kullanılmalıdır. Bandajlama işlemlerinin tümünde olduğu gibi bunda da basınç miktarı önemlidir. Basınç diğer bir deyişle uygulanan gergi yaralanan bölgedeki kanamayı durdurmalı fakat bu bölgeye yakın sağlam dokuların dolaşımını engellemeyecek düzeyde yapılmalıdır. Uygulamanın yaralanma olduğu andan itibaren mümkün olan en kısa zamanda yapılması gerekir. Bunun için soğutma işlemiyle eş zamanlı bir uygulama yapılır.



Görsel 7.9: Buz parçaları bulunan su dolu kaba yaralı bölge daldırılır.



Görsel 7.10: Cold pack tekrar kullanılabilir özelliğine sahiptir.



Görsel 7.11: Soğutma spreyi uygulaması



Görsel 7.12: Basıncı bandaj uygulaması elastik nitelikli bandajla yapılır.



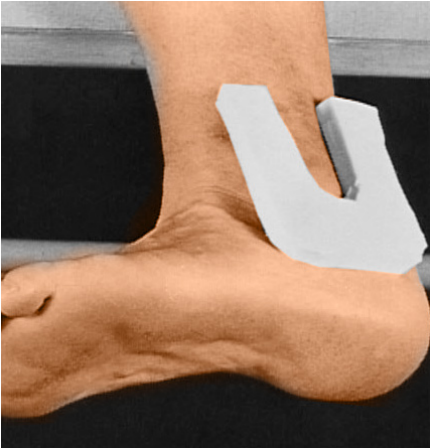
Görsel 7.13: Elastik bandajla soğuk uygulaması

malıdır. Soğuk suyla ıslatılmış ya da dondurucuda soğutulmuş bir elastik bandajla müdahale edilebileceği gibi görsel 7.13'te görüldüğü üzere yaralanma bölgesine soğutma aracının elastik bir bandaj yardımıyla konumlandırılması da çok uygun olur.

İskelet sisteminin yapısı gereği bazı bölgelerde basınçlı bandaj uygulaması zordur. İstenilen sonucun alınabilmesi için bu bölgelerde keçe, sünger, yumuşak plastikten yapılmış, alerjik olmayan pedler kullanılır. Bunlar vücutta uygulama yapılacak yere özel "U", "L" ve halka şeklinde üretilmişlerdir. Örneğin olası bir ayak bileği ödeminde uygulanan basınçlı bandaj, ayağın dış malleolünün (bileğin hemen üstündeki kemik çıkıntısı) çevresine "U" şeklindeki ped yerleştirilerek (Görsel 7.14) yapılır.

Soğuk uygulama gün içinde belli aralıklarla yapılmasına karşın basınçlı bandaj gün boyunca uygulanır. Sargı kaynaklı ağrılar olması doğaldır. Ağrılar çok şiddetli, dayanılamayacak derecede değilse basınçlı bandaja gece boyunca devam edilir. Ancak bandajlama sık sık kontrol edilip sağlam dokuların dolaşımının bozulmaması için ara sıra kısa süreli gevşetme yapılır.

Yaralanmanın türüne ve şiddetine göre basınçlı bandaj, soğutma bittikten sonraki 2 gün daha uygulanır. Ancak bazı yaralanmalarda (tendinit, tendon kılıfı enflamasyonu, bursit) yaralanan bölgedeki şişlik geçene kadar devam ettirilir.



Görsel 7.14: "U" şeklindeki pedler ayağın dış malleolünde kullanılır.

Basınçlı bandaj uygulamasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Bandaj uygulaması distalden başlayıp proksimale doğru (kalp yönüne göre aşağıdan yukarıya doğru) olmalı, uygulanan gergi giderek azalacak şekilde yapılmalıdır.
- Bandajlama uygulanan bölgede deride açık bir yer kalmamasına dikkat edilmelidir.
- Uygulama yaparken bir önceki sarımın bandaj genişliğinin 2/3'ü kapanacak şekilde sarım yapılmasına dikkat edilmelidir.
- Sarımların geniş yüzeyinde herhangi bir kıvrılma olmamalı, düzgün, katsız bir sarım gerçekleştirilmelidir.
- Uygulama yapılan bölgenin distalinde (aşağısında) kalan bölgede morarma, aşırı soğukluk, şişlik, ödem, uyuşma, karıncalanma, iğ-nelenme veya yanma hissi gibi belirtiler görülürse bandaj hemen gevşetilmelidir.
- Bandajın bitiş noktası hastanın kolay ulaşabileceği bir yerde olmalıdır.

7.4. Elevasyon



Görsel 7.15: Yaralanan bölgenin yukarıya kaldırılması, bu bölgede kanama ve şişliği azaltmanın diğer bir yoludur.

Elevasyon, yaralanan bölgenin kalp seviyesinin üzerine kaldırılıp belli bir süre o şekilde tutulmasıdır. İstirahat, soğuk ve basınçlı bandaj uygulamalarında olduğu gibi burada da amaç yaralanma bölgesinde gerçekleşecek kanama ve şişliğin en aza indirilmesine yöneliktir. Bilindiği üzere yerçekimi dünya üzerindeki her türlü nesneyi etkiler. Oluşan yaralanmalarda kalbin altında kalan bölümlerde yerçekiminin etkisiyle kan, damar dışına aktığı bölgelerde göllenir. Bu durum yaralanma bölgesinde oluşan şişlik ve ödemin şiddetini artırır. Özellikle alt ekstremitelerde yaralanmalarında yaralının uzun süre bir sandalyede oturması bacakta şişme ve ödemi artırır. Bu durum engellenmelidir (Görsel 7.15). Yaralanmış vücut bölümlerinin kalp seviyesinin üzerine kaldırılması bölgedeki kan ve diğer sıvıların yerçekiminin etkisiyle dolaşım sistemine dönmeye yardımcı olur.

Elevasyonun yaralanma meydana gelmesinden sonra kaç gün ve ne kadar süreyle yapılacağına dair herhangi bir kısıtlama olmamasına rağmen diğer ön tedavi uygulamaları ile birlikte ilk 2-3 gün süreyle gerçekleştirilmesi gerekir. Ancak esas olan şişlik ve ödemin önlenmesi olduğundan şişme devam ettiği sürece uygulanması esastır. Başlangıçta 2 saatte bir 20 dakika yaralı bölgenin yukarıda tutulması (Görsel 7.16) gerektiği bildirilse de yaralanmanın şiddetine göre bu süre daha sık aralıklarla ve daha uzun sürelerle gerçekleştirilebilir. İyileşme sürecine bağlı olarak uygulama aralıkları artar, süreler kısalır.



Görsel 7.16: Elevasyonda esas, yaralanmış bölgenin kalp seviyesinin üzerinde olmasıdır.

Yatar pozisyonda alt ve üst uzuvlara elevasyon uygulamak için uzuv 45°'lik açıyla yukarıya kaldırılmalıdır. Oturma pozisyonunda kol yaralanmaları omuz seviyesinden 45° yukarıda desteklenirken ayak yaralanmalarında ayak, omuz seviyesine kadar kaldırılmalıdır. Bu işlem ayağın altına yerleştirilen bir tabure ya da üst üste konulan yastıklarla yapılabileceği gibi bu iş için üretilmiş özel yataklar ve aparatlarla da gerçekleştirilebilir. Hasar gören el ya da el bileğini, karşı omuza dayayıp sabitlemek de üst uzuv yaralanmalarına elevasyon uygulamanın kolay bir yoludur.

7.5. Sabitleme



Görsel 7.17: Boyunluklar boyunu sabitlemek amacıyla üretilmiş atellerdir.

Yaralanan herhangi bir uzuv, omurga veya kaburga nedeniyle kişinin sağlık birimine götürülmeden önce ağrısını azaltmak, sevk sırasında oluşabilecek zararları önlemek amacıyla yaralı bölgenin desteklenip hareketsizleştirilmesi işlemine **sabitleme** denir. Bu işlem bükülebilen, esneyebilen ya da katı materyallerden oluşan atel adı verilen araçlarla gerçekleştirilir. Daha çok kırık ve çıkıklarda kullanılsa da burkulma, yumuşak doku hasarları gibi pek çok yaralanmada atelleme işlemi yapılır.

Ateller hareketi engelleyen basit araçlardır. İlk yardım görevlilerinin kullandığı profesyonel amaçlı üretilmiş atel setleri (Görsel 7.17) bulunmakla birlikte bu setlere yaşamımızın herhangi bir anında gerçekleşen yaralanmada ulaşmamız mümkün olmayabilir. Bu sebepten olay yerinde bulunan düz



Görsel 7.18: Omurga tahtası



Görsel 7.19: Şişme ateller

- Atelleme işlemi sırasında yaralı bölge elle nazikçe desteklenir. İşlem gereği olabilecek hareket el desteği sayesinde engellenir.
- Atelleme sırasında kullanılan malzemeler kan dolaşımını engellemeyecek şekilde uygulanmalıdır.
- Kırık bölgesinde büyük bir şekil bozukluğu olmuşsa kemik, eksenî yönünde elle yavaş ve dikkatli bir şekilde traksiyon (çekme, germe) yapılarak yaralı bölge atele alınır. Traksiyon işlemi yaralı bölgenin alt kısmında duyuşsal ve dolaşımşal verilerin alınamaması durumunda oldukça önemlidir. Bu işlemin deneyimli profesyonel bir kişi tarafından yapılması daha uygundur. İşlem sırasında zorlanma oluşursa, kırık bölgesi olduğu şekliyle atellenir, yaralı en kısa zamanda sağlık merkezine ulaştırılır.
- Boyun, sırt, bel bölgesi boyunca uzanan omurga yaralanmaları sinir sisteminde oluşabilecek hasarlardan dolayı çok önemlidir. Bu bölgenin sabitlenmesi sırasında yapılacak bir yanlış kişinin hayatını tehlikeye sokabilir ya da kişiyi hayatı boyunca yatağa mahkum edebilir. Bu nedenle omurga yaralanmalarının sabitleme işlemi profesyonel bir kişi tarafından yapılmalıdır. Bu yaralanmalarda kişi; baş, boyun, gövde eksenî düz olacak şekilde görsel 7.18'de görülen omurga tahtasına sabitlenir.

Genel kurallara uyulması hâlinde doğru bir sabitleme yapılarak yaralının zarar görmeden sağlık merkezine ulaşması sağlanmış olacaktır. Hastaneye sevk sırasında yaralının el veya ayaklarında uyuşma, karıncalanma, yanma, batma gibi hisler oluşursa tırnakları soluk mavi veya gri renk alırsa atelleme işlemi dolaşımı engellemiş demektir. Bu durumda atelin acilen gevşetilmesi gerekir.

Sabitlenme işlemi için kullanılan pek çok atel çeşidi vardır. Bunların bazıları (Görsel 7.19) yalnız uzman kişilerde bulunup uygulanır. Ancak yaşanan kaza alanında kolay ulaşılabilen atel çeşitlerinin tanınması da fayda vardır. Bunları sert ateller, şekillenebilen ateller olarak ayırabiliriz.



Görsel 7.20: Kıvrılmış bir defterin yaralı bölgeye sabitlenmesi atel ihtiyacımızı karşılayabilir.

Sert ateller: Metal, sert plastik, ahşap, karton gibi malzemelerden yapılabilirler. Profesyonel amaçlı üretilip satılan türleri olduğu gibi yaralanma alanın etrafında bulunan, o an işimizi görececek herhangi bir malzeme de (Görsel 7.20) bu amaçla kullanılabilir. Uygulamanın başından sonuna kadar yaralı bölge hareket ettirilmeden dikkatlice elle desteklenir. Sert atel yaralı bölgenin altına düz bir hat oluşturacak şekilde yerleştirilir. Temel amaç yaralı bölgenin sabitlenmesi olduğundan hareket etme olasılığı olan tüm yönlere (alt, üst, yan bölgeler) bu malzemeler yerleştirilir. Atel ile yaralı alan arasına yumuşak pedler ya da giysiler yerleştirilip kişiyi ra-

İlk Yardım Ve Ön Tedavi Prensipleri

hatsiz etmeyecek dengeli basınç ve temas uygulanır. Atel bulunduğu bölgeye sabitlenir. Yaralı bölgenin alt ucunda kalan bölgeden dolaşım ve his kontrolü yapılır. Herhangi bir olumsuzluk yoksa yaralının sağlık merkezine sevki gerçekleştirilir.

Şekillenebilen ateller: Bu ateller genelde profesyonel kullanım için yapılmış olsa da spor yapılan kulüp, salon, okul bünyesinde kullanılıyor olabilir. Atellerin şişirilerek kullanılabilen sabitleme bantlı ve fermuarsız çeşitleri vardır.

Sabitleme bantlı şişme ateller: Yaralı bölge elle desteklenerek çok hafif traksiyon uygulanarak, havası boşaltılmış atelle sarılır. Atel, sabitleme bantları kapatılarak pompa ya da ağızla, dolaşımı etkilemeyecek şekilde şişirilir. Yaralı bölgenin alt ucunda kalan bölgeden dolaşım ve his kontrolü yapılır. Herhangi bir olumsuzluk yoksa yaralının sağlık merkezine sevki gerçekleştirilir (Görsel 7.21).

Fermuarsız şişme ateller: Uygulamayı yapacak kişi ateli havası boşaltılmış şekilde kendi koluna geçirir. Atel bulunan kolun eliyle yaralanan uzvu el ya da ayak kısmını tutarken yaralanan bölgenin üst eklemine yardımcı bir kişi destekler. El ya da ayağı tutan kişi yaralı kısmı dikkatlice hafif bir traksiyon uygularken kolundaki ateli boşta olan eliyle yaralı bölgeye doğru kaydırır. Atel, pompa ya da ağız ile dolaşımı etkilemeyecek şekilde şişirilir. Yaralı bölgenin alt ucunda kalan bölgeden dolaşım ve his kontrolü yapılır. Herhangi bir olumsuzluk yoksa yaralının sağlık merkezine sevki gerçekleştirilir.

Üst bölge kas ve iskelet yaralanmalarında sabitleme: Beyin ve omuriliğin bulunduğu baş, boyun bölgesi, üstlendiği görevler açısından vücudumuzun en hayati bölgelerindedir. Herhangi bir cismin çarpması ya da bu bölge üzerine düşme, boyun omurlarında kırılma ve kaymalara neden olup bölgeden geçen omurilik ve sinirleri tahrip edebilir. Bu sebeple oluşan bir kaza sonrası bölgenin boyunlukla sabitlenmesi hayati önem taşır. Boyunluklar kişinin fiziksel büyüklüğüne göre farklı boyutlarda yapılmıştır. İşlem uzmanlık isteyen bir iş olduğundan sağlık görevlileri tarafından yapılması gereklidir. Kazadan hemen sonra uygun büyüklükte boyunluk seçilir. Boyunluk iki kişi ile takılır. İşlem çok

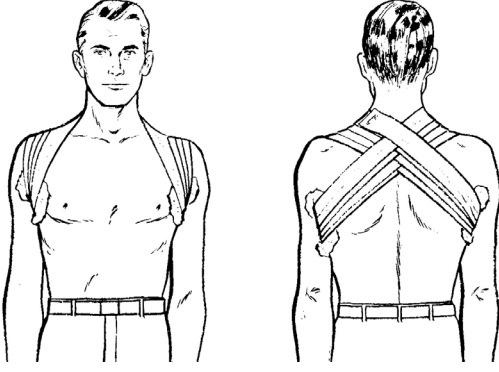


Görsel 7.21: Şişme ateller vücudun farklı bölgeleri için ayrı ayrı üretilmiştir.

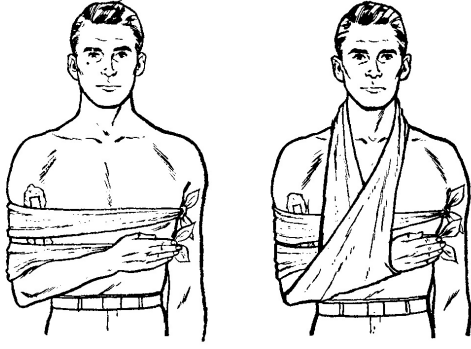


Görsel 7.22: Boyun ve omurga yaralanması olan yaralılar omurga tahtasına sabitlenip sevk edilmelidir.

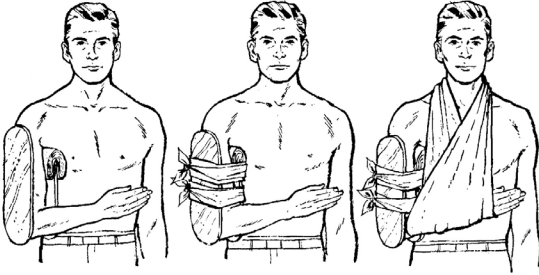
tehlikeli olduğundan eşgüdüm hâlinde acele edilmeden yapılması gerekir. Sabitleme işi uygulayıcılardan birisinin komutuyla gerçekleştirilir. Bir kişi boyna traksiyon uygulayarak boynu olması gerektiği doğal (nötral) pozisyonuna getirirken diğer kişi boyunluğunu takar. Boynu nötral pozisyonuna getirme sırasında bir direnç ya da büyük bir ağrı yaşanırsa işlem yapılmaz, boyun olduğu şekliyle bütün yönlerden desteklenip taşımının gerçekleştirileceği sert ve düz zemine sabitlenir (Görsel 7.22).



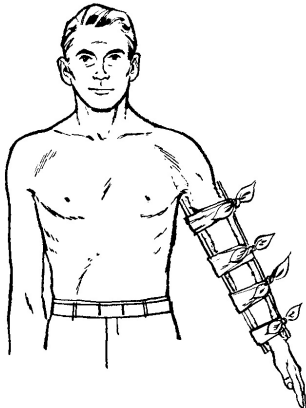
Görsel 7.23: Köprücük kemiği kırılmalarında sekiz bandaj uygulaması ile sabitleme yapılır.



Görsel 7.24: Omuz çıkıklarında uygulanan sabitleme yöntemi



Görsel 7.25: Kol kemiği kırıklarında uygulanan sabitleme yöntemi



Görsel 7.26: Dirsek yaralanmalarında kullanılan sabitleme yöntemi

Köprücük kemiği kırığı omuz üzerine ya da gergin olan kol üzerine dikey olarak düşme sonucu oluşabilir. Özellikle genç, deneyimsiz sporcuların maruz kaldığı bu yaralanma, düşme tekniğine uygun olmayan kontrolsüz ve dengesiz düşmeler sonucunda sıklıkla gerçekleşir. Boyun ve gövdenin bağlandığı noktada bulunan köprücük kemiği, baş bölgesiyle ilişkili atardamarlar (arter), toplardamarlar (ven) ve sinirlerin geçiş bölgesi olması nedeniyle çok hassastır. Burada oluşan kırılmalarda hayati tehlike mevcut değilse yaralı oturur pozisyonda bir omuzdan diğer omuza uzanan sekiz (8) bandaj (Görsel 7.23) uygulanarak sabitleme işlemi yapılır. Yaralının en yakın sağlık merkezine sevki sağlanır.

Futbol, hentbol, rugby gibi oyunlarda oluşan mücadeleler sonucunda köprücük kemiği ile kürek kemiği arasındaki eklemde ayrılma ve çıkıklarla karşılaşılabilir. Bu şekildeki yaralanmalar sabitlenirken üçgen sargı beziyle önkol ve dirsek desteklenerek boyuna asılır. Omuz bölgesindeki hareketi tamamiyle engellemek sabitlemeyi tam gerçekleştirebilmek için kol vücuda yaslanır, sargı bezi ile kol yaralının göğüs duvarına çepeçevre sarılarak sabitlenir. Yaralı bölgenin alt ucunda kalan bölgeden dolaşım ve his kontrolü yapılır. Herhangi bir olumsuzluk yoksa yaralının sağlık merkezine sevki gerçekleştirilir.

Omuz çıkıkları oldukça ağrılı yaralanmalardır. Bu yaralanmalarda sabitleme yapılırken hasta büyük bir direnç gösterebilir. Çıkiğın olduğu yöne göre koltuk altından geçen sinir ve damarlara baskı varsa bu durum kolun alt bölümlerinde uyuşmalara neden olur. Hasta rahat ettiği pozisyonda sabitlenebilir ya da ağrıyı azaltmak için görsel 7.24'te görüldüğü gibi kol ile gövde arasına katlanmış havlu, küçük yastıklar yerleştirilebilir. Sonrasında çok yavaş ve dikkatli hareketlerle dirsek 90°'lik açığa getirilir, gövdeye yerleştirilir; rulo bandaj ya da benzer bir sargı beziyle vücuda sarılır. Devamında omuz bölgesi de çepeçevre vücuda sabitlenir.

Kol kemiği (humerus) kırıkları üç şekilde karşımıza çıkar. Özellikle orta bölge ve dirseğe yakın bölgede gerçekleşen kırıklar, çevresinden geçen sinirleri etkileyebileceğinden sabitleme sırasında çok dikkatli olunmalıdır. Kol, bir elle nazikçe desteklenirken görsel 7.25'te görüldüğü gibi ön kol dirsek ekleminden 90°'lik açığa çok yavaş şekilde getirilir. Önkol dirsekle birlikte sargı veya üçgen sargıyla boyuna asılır. Kol vücuda yapıştırılarak rulo sargı ile hareketsiz hâle getirilir.

Dirsek yaralanmalarında mevcut problemin ne olduğunu anlamak çok zordur. Bu durum ileri tetkik yöntemleri gerektirir. Bulunduğu yer itibarıyla pek çok sinirin geçiş noktası olduğundan yanlış yapılacak bir uygulama ciddi problemlere neden olabilir. Yaralanmanın alt uç kısmından devamlı dolaşım ve duyu kontrolü yapılması gerekir. Herhangi bir nabız ve duyu problemi yoksa dirseğin bulunduğu şekil korunarak kol yumuşak malzemeler ile desteklenip görsel 7.26'da görüldüğü gibi

omuz ekleminde el bilek eklemine kadar uzanan düz sert atele alınır. Atel, rulo bandaj ya da sargı beziyle sabitlenir. Hasta en yakın sağlık merkezine gönderilir. Kontroller sırasında nabız atışı duyulamıyorsa ellerin rengi solmuşsa ve soğuksa damar hasarı olduğu düşünülmeli, doktora ulaşmada daha çabuk olunmalıdır.

Üst bölgede sık kırılma yaşanan yerlerden birisi ön koldur. Bu bölgede radius ve ulna isminde iki kemik bulunur. Yaralanmanın şiddetine göre bazen tek bazen ikisi birden kırılabilir. Her iki kırıkta da el bileği ve dirsek eklemine hareketsiz kılacak, düz sert bir atelle (Görsel 7.27) sabitleme yapılır. Atelle kol arasını yumuşak nesnelere desteklemek yaralıyı rahatlatacaktır. Atel rulo ya da sargı beziyle sabitlenir.

El bileği ve elde meydana gelen kırık ve çıkıklar, dirsek bölgesinde olduğu gibi ciddi sonuçlar yaratabilmektedir. Bölgede bulunan kemik, sinir, kas, tendon ve bağ sayısı çok fazla olduğundan uygulama yapılırken son derece hassas davranılması gerekmektedir. Şekil bozukluğunun olduğu kırık ya da çıkık durumunda, yaralının pozisyonu korunmalı, sağlam eli yaralanan elini alttan desteklemeli ve yaralı sağlık merkezine sevk edilmelidir. Şekil bozukluğu yoksa el yavaşça düz şekle getirilip, alttan sert atelle (Görsel 7.28) desteklenip sabitleme yapılmalıdır.

Alt bölge kas ve iskelet yaralanmalarında sabitleme:

Sportif aktivitelerde en çok gördüğümüz alt bölge kas iskelet yaralanmaları diz ve altında yaşanmaktadır. Üstten uyluk kemiği, alttan tibia (kaval) ve fibula (kamış) kemiği arasında kalan diz bölgesinde bağ kopmaları (ön arka çapraz bağlar) menisküs yırtılmaları, patella (diz) kemiği kırıkları yaşanabilir. Yaralanmanın niteliğine göre yapılacak sabitleme değişir. Dizde şişlik ve ağrı mevcut olup şekil bozukluğu yoksa diz yavaşça düz şekle getirilir, alttan veya yandan sert atelle (Görsel 7.29) desteklenip sabitlenir. Dizde şişlik ve ağrı olup aynı zamanda şekil bozukluğu varsa yaralının bulunduğu konum bozulmadan yaralı bölge atele alınır. Atellemenin öncesinde ve sonrasında yaralı bölgenin alt ucundan nabız ve duyu kontrolü yapılır.

Diz ve ayak bileği ile birlikte vücudun ağırlığını taşıyan bacak bölgesinde tibia ve fibula adında iki kemik bulunur. Bu bölgede kemik kırıkları, aşil tendonu kopmaları, kas yırtılmaları oluşur. Kırıklar genellikle her iki kemikte birden olmaktadır. Kemikle deri arasının yakın olması sebebiyle kırılan kemiğin sivri uçları deri bütünlüğünü bozarak dışarı çıkabilmektedir.



Görsel 7.27: Ön kol yaralanmalarında kullanılan sabitleme yöntemi



Görsel 7.28: Bilek ve el yaralanmalarında uygulanacak sabitleme yöntemi



Görsel 7.29: Uyluk, diz ve bacak yaralanmalarında uygulanacak sabitleme yöntemi



Görsel 7.30: Bacak yaralanmalarında çevreden bulunacak kartonla sabitleme uygulaması

Bölgede şekil bozukluğu yoksa bacak uyluktan ayağa kadar uzanan düz ve sert bir atele (Görsel 7.29 ve 7.30) alınarak sabitlenir. Şekil bozukluğu varsa bu kırıkların traksiyon işlemiyle sabitlenmesi gerekebilir. Bu da uzmanın yapması gereken bir uygulamadır. Zorunlu hâllerde bacak, bulunduğu şekli ile yastık, giysi gibi çeşitli malzemelerle desteklenip atele alınır, nabız ve duyu kontrolü yapılarak yaralı sağlık merkezine sevk edilir. Sportif aktiviteler içinde belki de en sık rastlanan yaralanma ayak bileğinde meydana gelenlerdir. Bu bölgede burkulmalar ve künt travmalar sonucu kırıklar, çıkıklar, bağ kopmaları, doku zedelenmeleri meydana gelebilir. Yaralanma olduğunda sabitlemeden önce yaralanma alt ucundan nabız ve duyu kontrolü yapılır. Bulgular normalse ayakta dize kadar sert atelleme ya da şişme ateller kullanılarak sabitleme yapılır. Yaralının sağlık merkezine sevkini sağlar.



Görsel 7.31: Ayak bileği ve ayak yaralanmalarında kullanılan şişme atel



Görsel 7.32: Ayak bileği ve ayak yaralanmalarında kullanılan sert atel

Ayak yaralanmaları sportif aktiviteler sırasında ayağa basma, vurma ya da vücudun düz olduğu pozisyonda topuk üzerine düşme sonrasında oluşabilir. Bunun sonucunda topuk, tarak, parmak kemiklerinde kırılmalar, çıkılmalar ve bağ yaralanmaları gerçekleşebilir. Yaralanma sonrasında ayak, parmaklar hariç ayak bileğinin de içinde olduğu bölge yastık atel, şişme atel, ya da alttan ve yanlardan destekli sert atele alınarak sabitlenir (Görsel 7.31 ve 7.32). Yaralının sağlık merkezine sevkini sağlar.

7.6. Sargının ve Bandajın İşlevleri

Bedensel aktivitelerde kas, kemik, bağ ve eklem gibi yapıları yaralanmaya karşı korumak ya da mevcut bir yaralanmanın daha da artmasını engellemek için bandaj ve sargılar kullanılır. Bunlar eklemlerde aşırı hareketliliği engelleyerek hem ağrıyı azaltır hem de şişmeyi önlemeye yardımcı olur. Bazı kırıklarda erken hareket ettirme ve sıcak soğuk uygulama iyileşme sürecini çabuklaştıracağından alçının yerine sargı ve bandaj uygulaması yapılmaktadır. Ayrıca bir ciltte içi sıvı dolu kabarık oluşumları kapatmak için ya da ayakkabının yan tesirlerinden korumak için kullanılabilir.



Görsel 7.33: Bandaj uygulaması yaralı bölgeyi destekler. Uygulandığı kişiye güven verir.

Bandaj ve sargı yaralı bölgeyi destekler (Görsel 7.33). Bu destek, uygulandığı eklemden hareket aralığını azaltarak hatta hareketi kısıtlayarak sağlanır. Yaralanma sonrasında tam aktiviteye dönüş için oyuncuya güven verir. Bireylerin erken aktiviteye dönüşüne izin vermesine rağmen bu tür yöntemlerin kullanımı asla yaralanmış vücut bölgesinin kuvvetlendirilmesi amacıyla planlanmış kapsamlı bir rehabilitasyon programının yerini almamalıdır. Bu sebeple yumuşak dokuların tüm gücünü tekrar kazanabilmesi için uygulamaya çok uzun süre devam edilmemelidir.

Bölgeyi destekleyip hareketliliği sınırlayan sargı ve bandajlar, pamuklu dokuma ve elastik yapılardan meydana gelir. İstenen destek ve sabitleme derecesine bağlı yapışkan ve yapışkan olmayan farklı tipte bandajlar bulunur. Bunlar;

- Elastik bandaj,
- Üçgen sargı bezi,
- Sargı bezi (esnek olmayan tülbent gibi görünen rulo şeklinde),
- Elastik sargı bezi

olarak sıralanabilir. Yaralanmanın vücutta olduğu yer, türü, şiddeti ve boyutuna göre farklı uzunlukta ve genişlikte bandajlar kullanılır.

Elastik bandaj: Şişlik ve enflamasyonun olduğu yaralı bölgeler üzerinde basınç oluşturmak ve buz paketlerini sabitlemek için kullanılır. %150 oranında esneyebilen bu bandajlar bazı kas ağrılarında, doku ezilmelerinde, cerrahi girişimler sonrasında da uygulanabilir. 6–8–10–12–15–20 cm genişliğinde ve farklı uzunluklarda temin edilebilir (Görsel 7.34).

Üçgen sargı bezi: İlk yardım uygulamalarında çok sık kullanılır. Yaralanmalarda burkulan, incinen, çıkan, kırılan vücut bölümlerinin uygun şekilde sabitlenmesi ve askıya alınması için kullanılır. Yoğun kanamanın bulunduğu yerlerde bandaj hâline getirilerek yapılan sıkı uygulamalar kanamanın durdurulmasını sağlar. 90–100–135 cm ebatlarında hazır olarak temin edilebileceği gibi kare bir tülbentin ya da bez parçasının çapraz köşelerinin üst üste getirilerek ikiye katlanması ile de elde edilebilir.

Sargı bezi: Pamuktan imal edilen, esnek olmayan, dokuma araları fazla, tülbent gibi görünen bu sargılar yüksek emici özelliğinden dolayı genellikle kanamalarda kullanılır. Enfeksiyon riskini azaltmak için steril hâle getirilerek kullanıma sunulur. 5–7–10–15–20 cm genişliğinde ve farklı uzunluklarda temin edilebilir (Görsel 7.35).

Elastik sargı bezi: Hafif basınç gerektiren yaralanmalarda destekleyici olarak kullanılmakla birlikte aktivite sırasında zorlanması ve yaralanması muhtemel bölgeleri korumak için uygulanır. %90–%100'e yakın esneme özelliğine sahip olup 6–8–10–15–20 cm genişlikte ve farklı uzunluklarda bulunabilir.

Bandaj ve sargı uygulamasında dikkat edilecek birtakım kurallar vardır. Bandajlama ve sargı yapma belli bir bilgi ve deneyim gerektirir. Doğru yapılmış bir uygulama yaralıya ne kadar faydalı olursa yanlış yapılan bir uygulama da o kadar kötü sonuçlar ortaya çıkarır. Hatta yanlış yapılan bazı uygulamalar hastanın hayatını tehlikeye sokabilir.



Görsel 7.34: Elastik bandaj



Görsel 7.35: Sargı bezi

- Bandajı uygulayan kişi, yaralının hangi hareketleri yapmaması ya da hangi dereceye kadar yapması gerektiğini bilmelidir.
- Uygulama öncesinde kullanılacak bandajın niteliğine göre bölgedeki cilt hazırlanmalı, varsa vücut kılları tıraş edilmeli, yağ ve kir kalıntıları temizlenmelidir.
- Bandaj uygulaması genel dolaşımı engelleyecek şekilde olmamalı, turnike etkisi yaratacak çok sıkı sarımlarla uygulama yapılmamalıdır.
- Uygulama yapacak kişi hastanın karşısında durmalı, uygulamayı hangi tarafa yapacaksa bandajı karşı taraftaki elle tutmalıdır. Bandaj rulusunun açık tarafı uygulayıcının yüzüne bakacak şekilde olmalıdır.
- Bandajın serbest ucunun (başlangıç ucu) üzerinden birkaç defa geçilerek tespit yapılmalıdır.
- Uygulama, aşağıdan yukarıya (kalbe göre) doğru olmalıdır. Uygulamada sargı basıncı; aşağıda fazla, yukarıya (kalbe göre) doğru azalacak şekilde olmalıdır.
- Uzun bölgesindeki sarımlar içten dışa (medialden laterale) gidecek şekilde olmalıdır.
- Uygulama sırasında yapılan sarım bir önceki sarımın genişliğinin 2/3'ünü kapatacak şekilde olmalı, sarımlar arasında boşluk bulunmamalı ve açık bir bölge kalmamasına dikkat edilmelidir. Ayrıca bandajın geniş yüzeyinde herhangi bir kıvrılma katlanma olmamalıdır.
- Bandaj günde 2 – 3 kez kontrol edilmeli en geç 6 – 8 saatte bir çıkarılıp yarım saat dinlendikten sonra tekrar sarılmalıdır. Aksi bir durum yoksa geceleri çıkarılmalıdır.
- Kontroller sırasında, uygulama bölgesinin aşağısında (kalbe göre) dolaşım bozukluğuna işaret eden morarma, aşırı soğukluk, şişlik, ödem, uyuşma, karıncalanma, iğnelenme ve yanma hissi gibi belirtiler görülürse bandaj, hemen gevşetilmeli ya da çıkarılmalıdır.
- Bandaj eklem, kemik çıkıntısı ve yara üzerinde sonlandırılmamalı, bitiş noktası hastanın kolay ulaşabileceği bir yerde olmalıdır.

7.7. Sargının ve Bandajın Amacı



Görsel 7.36: Sargı bezleri yaraların üstünü kapatan steril gazlı bezleri sabitlemek için de kullanılır.

Sargı ve bandaj uygulamalarının yararları çok eski zamanlardan beri bilinmektedir. Yapılan arkeolojik kazılarda ortaya çıkan insan iskeletlerinde ve mumyalarda bu uygulamaların yapıldığına dair bulgulara rastlanmıştır. Sargı ve bandaj uygulamaları yaralanmanın türü ve şiddetine göre farklı amaçlar için yapılır. Genel olarak bu uygulamalar basınç sağlamak, dolaşımı kontrollü azaltmak, kanamayı durdurmak, harekete destek sağlamak, hareketi kontrollü kısıtlamak, sabitleme yapmak ve şekil vermek olarak özetlenebilir. Bu hedefler ışığında sargı ve bandajın kullanım amaçları aşağıdaki gibidir.

- Kanayan bölgelerde basınç uygulayarak kanamaları durdurmak.
- Açık yara, yanık ve güdüklerdeki (kesilen uzvun uç kısmı) yaraları kapatmak gerektiğinde baskı uygulamak.
- Pansuman yapılan yaraları kapatmak için kullanılan malzemeleri sabitlemek (Görsel 7.36).
- Tedavi amaçlı kullanılan koruyucu pedleri sabitlemek.
- Kırık, çıkık ve burkulmalarda kullanılan atelleri sabitlemek.
- Ödem ve enflamasyon oluşumunu azaltmak ve gidermek.
- Uygulandığı bölgede venöz dolaşımı arttırmak.
- Kırık, çıkık burkulma ve ezilmelerde yaralanma yerinin hareketini azaltmak ya da tamamen engellemek.
- Güdüğün şekillenmesini sağlamak.

ETHİNLİK

Etkinliğin Adı	: Doğru Müdahale ile Hemen İyileş
Etkinliğin Amacı	: Spor kazalarında oluşan yaralanmalarda ilk yardım ve ön tedavi prensiplerini uygulayabilme.
Etkinliğin Süresi	: 80 dk

Uygulama: Bu uygulama üç aşamadan oluşmaktadır.

Birinci Aşama: Aşağıdaki örnek olayı okuyunuz. Böyle bir durumda ilk yardım uygulaması yapmanız gerekse ne yapardınız? Anlatınız.

Cihat hentbol birinci liginde mücadele eden bir takımında sağ kanat oyuncusu olarak görev yapmaktadır. Bir üst lige çıkma şanslarını garantilemek için kendilerine puan olarak en yakın olan takımla oynarlar. Cihat maçta sağ kanattan yapılan bir hücumda kaleye yaptığı düşerek atış sırasında rakibinin müdahalesi ile dengesini sağlayamaz ve kolunun üzerine kötü bir şekilde düşer. Yaşadığı büyük acının etkisiyle kuvvetli bir şekilde bağırır. Sağlam olan koluyla yaralı kolunu tutmaya çalışır ancak kolu gövdesine yapıştırılamaz. Çünkü kolu gövdesine yaklaştıkça acısı artar. Omuz başında bir çukurluk görünür. Omuzunda dayanılmayacak derecede şiddetli bir ağrı hissettiği yüzünden ve davranışlarından bellidir. Saha kenarında bulunan antrenörü kolunun çıktığını söyler.

İkinci Aşama: Öğretmen seçtiği bir öğrenci üzerinde omuz çıkması durumunda uygulanacak ilk yardımı gösterir.

Üçüncü Aşama: Öğrenciler ikişer kişilik gruplar oluşturur. Grup üyelerinden biri yaralı diğeri ilk yardım elemanı rolü üstlenir. Aşağıdaki yaralanma türlerinden birisini seçerek yapılacak ilk yardımı uygular. Uygulamanın bitiminde roller değiştirilir ve uygulama tekrarlanır.

Uygulanacak yaralanma türleri: Köprücük kemiği kırığı, kol (Humerus) kırığı, dirsek kırığı, önkol kırığı, el bileği kırığı ya da zorlanması, el kırığı, diz bölgesi bağ kopmaları, menisküs yırtılmaları, patella kemiği kırığı, bacak kemikleri kırığı, ayak bileği burkulması, ayak kemiği kırıkları.

Gruplar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile değerlendirir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesini ilk yardım uygulaması yaptıktan sonra doldurunuz.

İlk Yardım Uygulamaları Kontrol Listesi

Bu form yaptığınız ilk yardım çalışmalarını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz.

İlk Yardım Uygulamaları	Evet	Hayır
Soğuk uygulama yaptınız mı?		
Basınçlı bandaj uygulaması yaptınız mı?		
Sabitleme yaptınız mı?		
Elestasyon uygulaması yaptınız mı?		
İstirahat uygulaması yaptınız mı?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Spor yaralanmalarında uygulanan istirahatın amacı nedir? Açıklayınız.

2. Soğuk uygulamanın bir seansı ne şekilde uygulanır? Açıklayınız.

3. Basınçlı bandaj uygulamasında nelere dikkat edilmelidir? Açıklayınız.

4. Elevasyon uygulaması nasıl yapılır? Açıklayınız.

5. Sargı ve bandaj ne amaçla kullanılır? Açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

6. Aşağıdakilerden hangisi atel uygulamalarında dikkat edilmesi gereken kurallardan değildir?

- A) Yaralı bölge elle nazikçe desteklenmelidir.
- B) Kullanılan malzemeler kan dolaşımını engellemeyecek şekilde uygulanmalıdır.
- C) Yaralı bölgenin alt kısmı kontrol edilmelidir.
- D) Uzun kırıklarında atelleme işlemi kemiğin alt eklemi içine alınarak yapılmalıdır.
- E) Yaralı bölge sabitlemeden hareket ettirilmemelidir.

7. Aşağıdakilerden hangisi sargı ve bandaj uygulamalarında dikkat edilmesi gereken kurallardandır?

- A) Bandaj birer gün arayla kontrol edilmelidir.
- B) Sarımlar dıştan içeriye doğru olmalıdır.
- C) Bandaj uygulaması gevşek olmalıdır.
- D) Uygulama öncesinde cilt hazırlanmalıdır.
- E) Bandaj uygulaması sıkı yapılmalıdır.

8. Aşağıdakilerden hangisi soğuk uygulama yöntemlerinden olamaz?

- A) Soğuk suya daldırma
- B) Bandaj
- C) Cold packler
- D) Soğutma spreyi
- E) Buz torbası

C) Aşağıdaki tabloda verilen kavram ve tanımları eşleştirerek doğru numarayı parantez içine yazınız.

9.

Sıra No	Tanımlar	Kavramlar
1	Hafif basınç gerektiren yaralanmalarda kullanılır.	() Sargı bezi
2	Şişlik ve enfeksiyonun olduğu bölgelerde kullanılır.	() Üçgen sargı bezi
3	Yaralanmalarda sabitleme ve askıya almada kullanılır.	() Elastik sargı bezi
4	Genellikle kanamalarda kullanılır.	() Elastik bandaj

8. ÜNİTE

SPOR MASAJI



Kavramlar ve Terimler

Masaj, spor masajı, mass, massein, manus

- 8.1. Masajda Tanımlar**
- 8.2. Masajın Tarihî Gelişimi**
- 8.3. Masajın Amacı**
- 8.4. Masajın Genel İlkeleri**
- 8.5. Masajın Çeşitleri**
- 8.6. Masajın Etkileri**
- 8.7. Masajın Faydaları**
- 8.8. Masajın Zararları**
- 8.9. Masajda Kullanılan Malzemeler**

Hazırlık Çalışmaları

1. Spor öncesi ya da sonrası masaj yaptırıyor musunuz? Neden?
2. Masajın sporcu sağlığına ne gibi faydaları olabilir? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.
3. Masaj esnasında nelere dikkat edilmelidir? Açıklayınız.
4. Masaj ilk defa kim tarafından uygulanmış olabilir? Açıklayınız.

OKUMA PARÇASI

Son zamanlarda çok popüler olan ve pek çok kişinin düzenli bir şekilde yaptırdığı rahatlatıcı öğelerden biri masajdır. Masaj çok basit bir şekilde amatör olarak uygulanabileceği gibi uzman kişiler tarafından da çeşitli merkezlerde ve farklı tekniklerle yapılabilir.

Günümüzde masaj uygulaması ile ilgili eğitim alanların ve bu sektörde uzman olarak çalışan kişilerin sayısı gitgide artmaktadır. Çalışma hayatının yoğun temposu ve stresinden kurtulmak için zaman zaman huzurlu ve rahat bir ortam ararız. Bu bakımdan masaj, hem fizyolojik hem de psikolojik anlamda en cazip yöntemlerden biridir. Hele ki masajın amacı ve faydası hakkında yeterli bilgiye sahip olunduktan sonra masaj alanındaki uzman kişiler yani masör ve masözler daha çok aranır olmuştur.

Masaj uygulaması, profesyonel ellerin kontrolünde doğru teknikler ve doğru hareketler ile yapıldığı zaman oldukça faydalıdır. Ancak özellikle spor masajı bilinçsiz bir şekilde, bu konuda amatör olan biri tarafından yapılırsa masajı yaptıran kişi için çok ciddi tehlikeler ortaya çıkabilir. Bazı fiziksel rahatsızlıklara, ciddi sakatlanmalara ve diğer sorunlara maruz kalmamak için asla bilinçsiz bir şekilde spor masajı yaptırılmamalıdır. Spor masajının kontraktıl dokular yani kasılabilen doku üzerindeki etkisi çok fazladır. Ayrıca doğru yapılan masajın, sporcunun etkinliğe zihinsel ve duygusal olarak hazır olmasında çok etkili rol oynadığı spor insanları tarafından kabul edilmiştir.

Komisyon yazarları tarafından düzenlendi.

8.1. Masajda Tanımlar

Masaj kelimesinin kökeni ile ilgili tam bir fikir birliği yoktur. Bazı kaynaklar masaj kelimesinin Arapça **mass** dokunmak, bazıları Yunanca **massein** yoğurmak, bazıları da Latince **manus** el kelimesinden geldiğini bildirmektedir. Masajın birçok tanımı vardır. Genel anlamda **masaj**; kas, sinir sistemi ve kan dolaşımını düzene sokan ve sakatlığı rehabilite etmek için uygun tekniklerle vücudun çeşitli noktalarına uygulanan işleme verilen addır. Masaj ellerle veya farklı araçlarla uygulanan, rahatlatıcı özelliği olan bir eylemdir. Ayrıca vücutta yorgunluktan kaynaklanan ağrıları azaltmak için de uygulanabilir.

Sporde kullanılan masaj ise spor masajı olarak adlandırılır. Sporcunun fizyolojik ve anatomik gelişimini olumlu yönde etkileyen, sporcuyla antrenman ve müsabaka öncesinde fizyolojik-psikolojik olarak hazırlayan, onun müsabaka ve antrenman sonrasında süratle dinlenmesini, vücudun yeniden aktif hâle gelmesini sağlayan masaja **spor masajı** denir (Görsel 8.1).

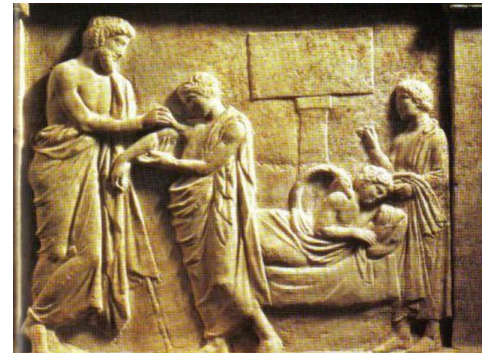


Görsel 8.1: Spor masajı

8.2. Masajın Tarihi Gelişimi**Masajın Dünyadaki Gelişimi**

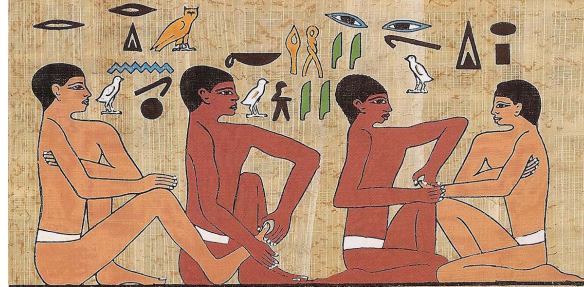
5000 yıllık geçmişe sahip olduğu varsayılan masajın, yapılan araştırmalar sonucu yeryüzünün en eski uygarlıklar tarafından uygulandığı bilinmektedir. Belki bugünkü şekliyle değil ama değişik amaçlarla Hint, Çin, Grek ve Mısırlılar masajı kullanmışlardır (Görsel 8.2).

Masajın kelime kökeni bu eski medeniyetlere dayanır. Hint dilinde **masser**, Arapçada **mess**, İbranice **mashesh** ve Yunancadaki **massein** kelimeleri sıvazlama ve yoğurma anlamına gelir.



Görsel 8.2: Eski uygarlıklarda masaj

MÖ 2000 yıllarının görkemli Mısır Uygarlığı'nda sağlıklı kalma ve hastalıkları iyileştirmede masajdan yararlanılırdı (Görsel 8.3).



Görsel 8.3: Mısır uygarlığında masaj

Antik Dönem Ege uygarlıklarında, zeytinyağıyla karıştırılan güzel kokulu otlarla masaj yağları hazırlanırdı (Görsel 8.4). Homeros (MÖ 1000); ünlü İlyada, Odessa destanlarında kahramanların yıkandıktan sonra vücutlarını güzel kokulu yağlarla ovduklarını belirtmiştir. MÖ 460-377 yıllarında yaşayan Hipokrat, omuz çıkıkları ve kas yırtıklarından sonra friksiyon tarzında hareketleri önermiştir.



Görsel 8.4: Antik Dönem Ege uygarlıklarında masaj

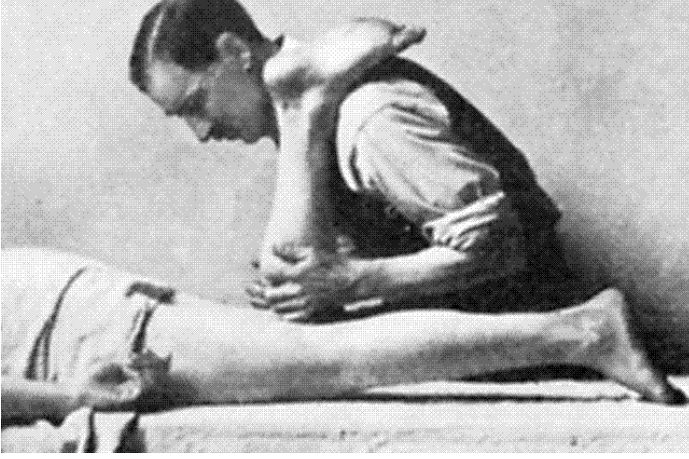
Bugünkü modern masajın gelişmesinde birçok bilim insanının katkıları olmuştur. James B. Mannel (Ceyms B. Menil) (1880-1957) tedavi amacıyla masajı geniş olarak ele almış fakat bir sınıflandırma yapmamıştır. G.Douglas (G. Dagle) ise 1884'te New York'ta yayımlanan ilk eserinde günümüzdeki masaj tanımına çok benzer tanım ve sınıflandırma yapmıştır. Noktasal baskı (friksiyon), yoğurma (petrisaj), vurma (perküsyon) ve yuvarlama (rolling) gibi manipülasyonları tanımlayarak masajın koruyucu ve tedavi edici özelliklerini belirtmiştir.

19. yüzyıla gelindiğinde masajla ilgilenen hekim sayısında artış olmuştur. Ancak farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Bunlardan İsveçli Doktor Peter Henry Ling (1778-1928) masajla cimmastiğin iç içe olduğunu savunuyordu. Ancak bir başka İsveçli Doktor Kleen (1847-1928) ise **Masaj El Kitabı** (1895) adlı eserinde masajın cimmastikle doğrudan ilişkisinin olmadığını belirterek iki konuyu ayrı olarak ele almıştır. İsveçli Doktor Peter Henry Ling masaj manipülasyonlarını düzenleyen ilk uzmandır. 19. yüzyılda Porry, ilk olarak masajın kas, deri ve eklemlerdeki fizyolojik etkilerini açıklamaya çalışmıştır. Aynı yıllarda masaja tapotement (darbeleme) hareketini literatüre ilave etmiştir. Klasik masajın temelini 1893 yılında yayınladığı **Masaj Teknikleri** adlı kitabıyla Albert Hoffa kurmuştur.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra İngiltere'de masaj okulları açılmıştır. Masaj, tıbbi kliniklerde tedavi amacıyla kullanılmıştır. Fizik tedavi programları içinde masaja yer verilmiştir.

Masajın Türkiye'deki Gelişimi

15.12.1901 tarihli Tercümanı Hakikat gazetesinin haberine göre Dr. İzzettin Emin Avrupa'da fizyoterapi eğitimini tamamlayarak yurda dönmüş ve Gurabayi Müzlimin Hastanesinde görev ve başlamıştır. Dr. İzzettin Emin; bilelektrik (elektroterapi), bilme (hidroterapi) ve bilmesh (masaj) tedavileri yapmıştır. Bu konularda Tıbbiyeyi Şahanede dersler vermiştir.



Görsel 8.5: Çubukçu Haydarpaşa Tıp Fakültesinde masaj dersi

ve masaj tedavileri yapılmış, mekanoterapi (egzersiz) fazla önemsenmemiştir. Paris'te fizyoterapi eğitimi alan Osman Cevdet Çubukçu'nun "Masaj ve Hareket Tedavisi" isimli kitabı 1933'te yayımlanmıştır (Görsel 8.5).

Ülkemizde, son yıllarda masajın büyük gelişme göstermesinde Gençlik Spor Genel Müdürlüğü ve üniversitelerin, fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezlerinin, beden eğitimi ve spor bölümlerinin payı büyüktür.

8.3. Masajın Amacı

Masaj, vücuttaki ağrıları dindirmek ve ödem sebebiyle oluşan şişliklerin giderilmesini sağlamak için uygulanır. Bununla birlikte bazı yaralanmaların ve burkulmaların iyileştirilmesi, kasların gevşemesi için de masaj tekniklerinden yararlanır.

Uygulanışları farklı olsa da tüm masaj tekniklerinin amacı, kişiyi bedensel ve ruhsal yönden tedavi etmek, vücutta dinginliği sağlamaktır.

8.4. Masajın Genel İlkeleri

Masaj uygulamasında bazı ilkeler vardır. Bunlar masajın nasıl yapılması (teknik, sıra ve şiddetinin), nasıl bir ortamda olması ve uygulayıcının nelere dikkat etmesi gerektiği gibi hususlardır (Görsel 8.6).



Görsel 8.6: Masajın genel ilkeleri

Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında yetenekli gençlerin Batı'da eğitilerek ülkeye bilimin ışığını taşımaları projesi etkin bir şekilde uygulanmıştır. Gazi Üniversitesinden zamanın beden eğitimi öğretim elemanları ve öğrencileri de eğitim için İsveç'e gönderilmiştir. Spor masajı ile ilgili akademik bilgiler büyük oranda bu kanalla ülkemize taşınmıştır. Gerçekte fizik tedavi ve rehabilitasyon dersleri ilk kez 1928-1929 yıllarında tıbbiye programlarında yer almıştır. Darülfünun; öğrenci ders programında elektrik tedavisi, egzersiz ve masaj derslerine uygulamalı olarak 4 saat yer vermiştir.

1930'da Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu Haydarpaşa Tıp Fakültesinde Fizyoterapi Enstitüsünü kurmuştur. O yıllarda esas olarak elektroterapi

Bu ilkeler şöyle sıralanabilir:

- Masaj kalbe doğru ve kas liflerinin yönünde yapılmalıdır. Bunun nedeni toplardamar dolaşımının kalbe doğru olmasıdır.
- Masajda kas grupları ayrı ayrı ele alınır.
- Masaj yapılan kısım iyi desteklenmelidir.
- Masaj manipülasyonları ritmik olarak birbirini izler.
- Masaj başlatıldıktan sonra masörün ya da masözün ellerinin vücutla teması kesilmemelidir.
- Masajda uygulamaya öflorajla başlanır. Ardından petrisaj ve diğer gerekli manipülasyonlarla (friksiyon, vibrasyon, darbeleme) devam edilir. Masaj yine öflorajla bitirilir.

- Uygulama sırası ve sayısına göre öfloraj 3-5 defa, petrisaj 3-5 defa, diğer masaj manipülasyonlar 3-5 defa ve öfloraj 3-5 defa şeklindedir. Ancak durum ve gereksinime göre sayılar 1 ile 5 arasında olabilir.
- Masajın basıncı çok sert olmamalıdır. Kişilerin tepkileri birbirlerinden farklıdır. Sert masaj rahatsızlık verdiği gibi doku içi kanamalara da yol açabilir. Çok hafif basınçlı masaj ise rahatsızlık verebilir. Bu bakımdan masajın sertlik derecesi iyi bir şekilde ayarlanmalıdır.
- Masajda kullanılan yağlar doğrudan deri üzerine dökülmez önce masörün ya da masözün eline dökülür daha sonra uygulama sahasına yayılır.
- Ekstremitelere uygulanan masajda önce kalbe yakın üst bölge alınır, daha sonra alt kısımlara geçilir. Örneğin alt ekstremitte masajında önce uyluk bölgesine sonra bacak ve nihayet ayak kısmına masaj yapılır.
- Masaj yapılan bölge dışındaki bölgeler örtülür.
- Genel vücut masajı yapılacaksa önce sırt masajı yapılır sonra üst ve alt ekstremitte masajlarıyla devam edilir.
- Masajdan sonra partnerin bir süre masajda dinlenmesi sağlanır.
- Masaj odasına düzen ve temizlik açısından özen gösterilir.
- Masör ya da masöz, mutlaka özel kıyafetle çalışmalıdır.

8.5. Masajın Çeşitleri

Günümüzde uygulanan birçok masaj çeşidi vardır. Bunlar bölgeler ve kültürel farklılıklara göre çeşitlilik gösterir. Bir kısmı dünyada yaygın değildir.

Spor masajı; sportif etkinlikler öncesi, spor faaliyeti arasında ve faaliyet sonrası yapılan masajdır. Bu masaj, sporcu en çok hangi kaslarını kullanıyorsa bu kasları uyarıcı nitelikte olmalıdır. Süre, masaj yapılan bölgeye göre değişir (Görsel 8.7).

Masaj, sporcuya vücuda yük olan yorgunluk verici laktik asit gibi maddelerin kurtarır, kas sertliklerinin ve krampların zararlı yan etkisinden koruyarak bunların sebep olacağı kas zedelenmelerini, lif kopmalarını önler. Kan dolaşımını aktive ederek enerji veren besin maddelerinin dokulara daha kolay ve çabuk erişmesine imkân sağlar. Kalp ve dolaşım sisteminin işini kolaylaştırır. Sporcunun reaksiyon zamanını arttırır, organlar arasında fonksiyonel harmoniyi düzenler ve genel bir rahatlama verir. Ruhsal yönden gergin olanları sakinleştirir, uyuşuk olanlara enerji verir (Görsel 8.8).



Görsel 8.7: Spor masajı yapılan baldır bölgesi

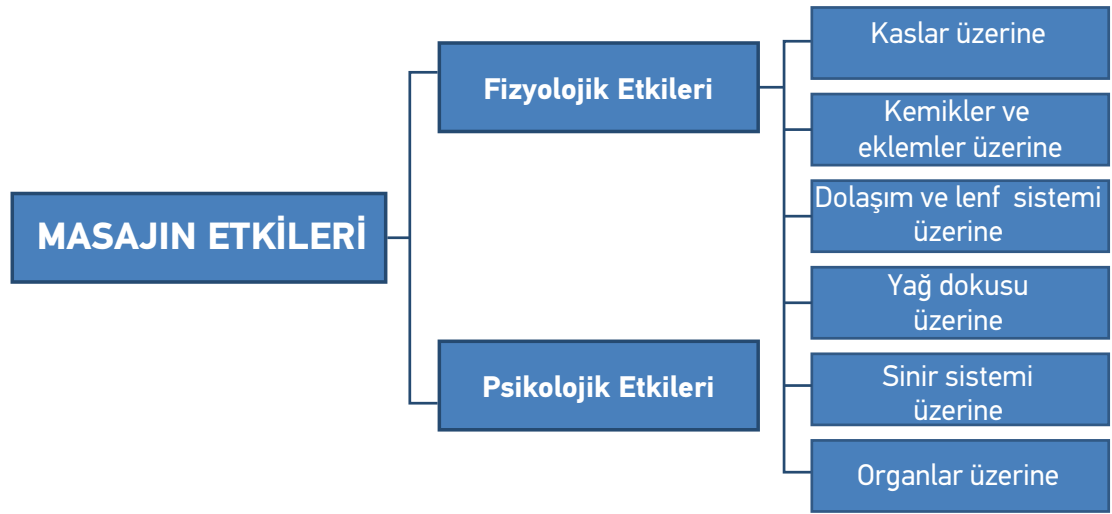


Görsel 8.8: Masaj, yorgunluğu gidermek ve ruhsal dinlenmeyi sağlamak için yapılır.

Spor masajının genel etkileri şunlardır:

- Sportif başarıyı artırır ve sporcunun yarışma öncesi daha iyi bir başlangıç yapmasını sağlar.
- Antrenman ve yarışma öncesi kısa sürede toparlanmayı sağlar.
- Sporcunun başarısını ve psikolojisini olumlu yönde etkiler.
- Olası sakatlıkları engeller ve sporcunun en kısa zamanda spora dönmesini sağlar.

Spor faaliyetlerinde masaj 3 farklı bölümde yapılır. Bunlar aşağıda tabloda gösterildiği gibidir.



Görsel 8.9: Spor faaliyeti öncesi masaj

1. Spor Faaliyeti Öncesinde Masaj:

Spor faaliyetine başlamadan önce yapılan masaj, genel ısınma masajı olarak ifade edilir. Sporda ısınma evresi; sporcuların spor yaralanmalarından korunması, performanslarını ve motivasyonlarını artırması açısından önemlidir (Görsel 8.9).

Bu masaj, hiçbir zaman fiziksel ısınmanın yerine kullanılmaz. Dokuların kanlanması dolayısıyla besin ve oksijen yönünden zenginleşmesini sağlar.

Spor faaliyeti öncesi masaj yapılırken dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Hazırlık masajı hiçbir zaman tüm vücuda yapılmaz.
- Branşa özgü lokal bölgelere yapılır.
- Aktiviteden 20-30 dakika önce uygulanır ve ardından aktif ısınmaya geçilir.
- Masaj ritmik ve canlı bir tempoda uygulanır.

2. Spor Faaliyeti Arasında Masaj:

Spor karşılaşmaları ve antrenmanlar sırasında gerekli hâllerde uygulanır. Bu masajın amacı ısınmayı sağlamak veya yorgunluğu gidermek değil tedavi etmektir. Genelde sakatlıkları olan sporculara yapılır. Kramp veya kas gerginliklerini gidermek ya da psikolojik regülasyon için kullanılır (Görsel 8.10).

Kas spazmlarının giderilmesinde titreşim ve sallamcı hareketleri etkilidir. Kassal uyarı için yüzeysel sıvazlamalar ve darbelemeler yapılır.

Bu masaj yapılırken dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Devre arası masajları hazırlık masajında olduğu gibi kısa süreli olmalıdır.
- 10-15 dakika sürmelidir.
- Bir sonraki yarışma bir gün sonra ise yarışma arası masaj 1-1,5 saat sürmelidir.
- Genel gevşeme tekniklerini içermelidir.

3. Spor Faaliyeti Sonrasında Masaj:

Faaliyet bittiğinde sporcuda gerilimin yerini rahatlama, fiziksel anlamda dirilik ve canlılığın yerini yorgunluk alır.

Sporcunun, faaliyet sonrasında toparlanmasına yardımcı olmak için de bu masaj uygulanır. Yarışma sonrası masaj, hem ilk yardım uygulanmasına hem de problemleri doktor veya fizyoterapist gibi sağlık ekibine bildirme ve bilgilendirme amaçlarına da hizmet eder (Görsel 8.11).

Spor faaliyeti sonrası masaj uygulamasında dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Bu masaj spor faaliyetinden sonra en geç dört saat içinde uygulanmalıdır. Soğumanın bir parçası olarak ele alınıyorsa spor faaliyetinden kısa bir süre sonra yapılmalıdır.
- Masajın süresi 20 dakikayı geçmemelidir. Ancak çok uzun ve zorlu bir yarışmadan sonra süresi bir saate kadar uzatılabilir.
- Masajın şiddeti başlangıçta hafif tutulmalı, kas gevşedikçe şiddeti arttırılmalıdır.



Görsel 8.10: Spor faaliyeti arasında masaj

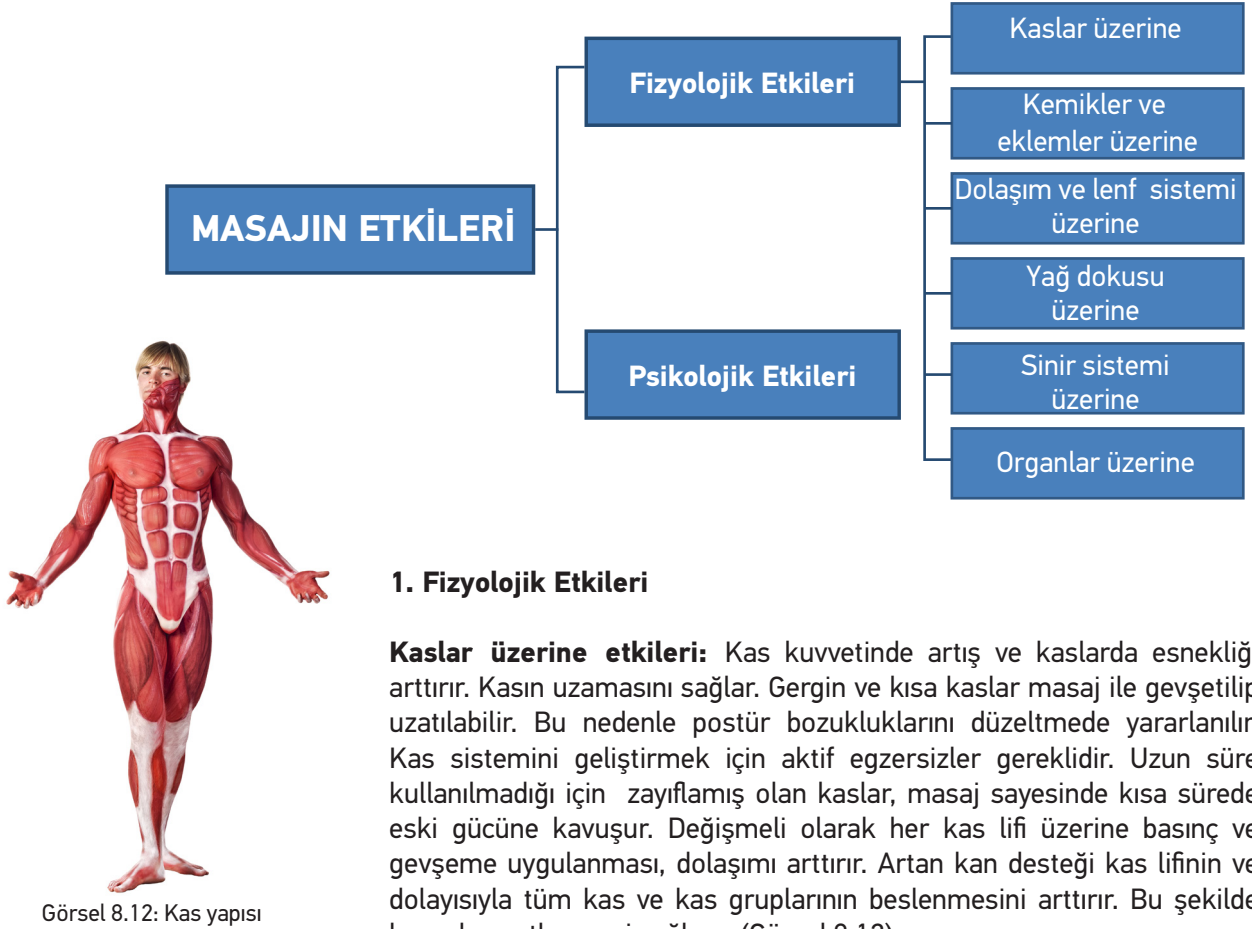


Görsel 8.11: Spor faaliyeti sonrasında masaj

8.6. Masajın Etkileri

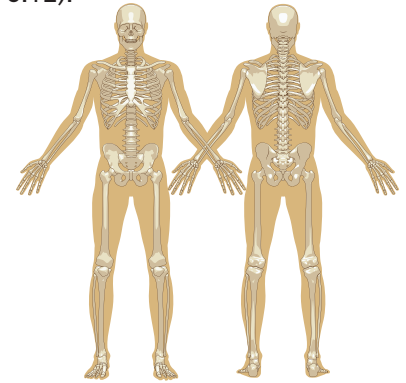
Masajın hastalıkları önleyici ve tedavi edici direkt ve dolaylı etkileri, vücut örtüsüne ellerle verilen mekanik uyarılara yanıt olarak gelişen bir dizi reaksiyondur. Dokunma, basınç, germe, esnetme ve titreştirme şeklindeki manipülasyonların etkisiyle oluşan reaksiyon; deride, derialtı dokusunda, kaslarda ve damarların sinir ağında yerel olabileceği gibi refleks yoluyla iç organlara da aktarılır.

Beklenen etki manipülasyonlarla verilen uyarının süresi, yoğunluğu ritmi ve niteliğiyle ilgili olduğu için alınacak sonuç büyük çapta masörün bireysel yetenek, deneyim ve becerilerine bağlıdır. Örneğin hızlı, kısa süreli manipülasyon dinlendirici etki yaparken yavaş yapılan öflorajlar sakinleştiricidir. Masajın organizmaya etkileri genelde fiziksel, fizyolojik ve psikolojik faktörlerin bileşeni olarak değerlendirilir.



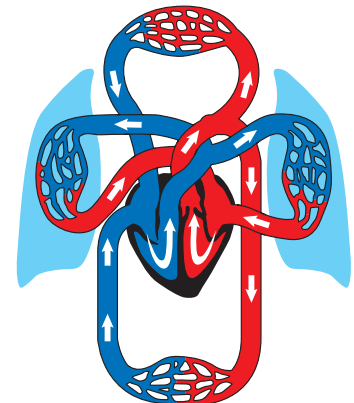
Görsel 8.12: Kas yapısı

Kemikler ve eklemler üzerine etkileri: Periosta basınç yapılması kemiklerde kan dolaşımını uyarır. Bu, kemiğin kendisini ve ayrıca komşu bölgedeki eklemleri besler. Kaslara yapılan masaj uygulaması dolaylı yolla kemik büyümesini etkileyebilir. Kemik en az basınç olduğu yönde gelişmeye müsaittir. Kasların fleksör grubu, kemikler üzerinde en güçlü basınç ve kuvveti oluşturur. Gerginlik durumlarında gevşemeye yardım etmek için fleksörlere masaj yapılır. Kasların ekstansör grubu masajla uyarılırsa o zaman kemik gelişimi düzenli tedaviyle masaj yapılarak etkilenebilir. Hafif dereceli postür deformitelerine özellikle gençlerde yardım edilebilir ve muhtemelen bu kemikler düzeltilebilir (Görsel 8.13).



Görsel 8.13: İskelet yapısı

Dolaşım ve lenf üzerine etkileri: Venlerin çok fazla kapakçık içermesi nedeniyle, kanın geri akışı imkânsızdır ve venöz kan akışı daima kalbe doğru olmaktadır. Yüzeysel venler kolayca kalbe iletilir ve bunları boşaltmak için hafif bir basınç yeterlidir. Böylece hafif yüzeysel eflorajın kan akışını çok kolay etkileyebileceği ve belki de kalbin atışına yardım edeceği görülebilir. Fakat masaj, arterlerdeki veya kalpteki dolaşımı doğrudan etkileyemez. Venlerde kan akışının düzenlenmesi için diğer masaj tipleri arasında ve efloraj tekniği ile atık ürünlerin, toksinlerin ve karbondioksitin hızlı şekilde taşınması sağlanır (Görsel 8.14).

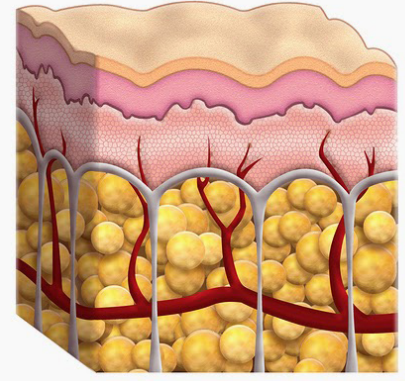


Görsel 8.14: Dolaşım ve lenf sistemi

Yağ dokusu üzerine etkileri: Masajın yağ dokuları üzerinde çok fazla bir etkisi yoktur. Yağ yakılmadan veya metabolize olmadan önce bir kimyasal reaksiyonun yer alması ve belirli enzimlerin bulunması gereklidir. Bununla birlikte aşağıdaki teoriler ileri sürülmüştür ve aksini kanıtlayan bilimsel gerçeklere rağmen yağın masajla yakılabileceğine hâlâ yaygın olarak inanılmaktadır.

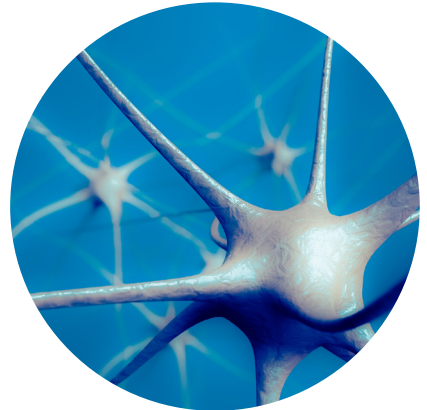
Yağ kitlelerine masaj yapıldığı zaman artmış dolaşıma bağlı olarak yağ dokusunda daha çabuk ısı üretilir. Bu, yağ emilimine yardım eder ve bu yağı yakmak için dokuların metabolizma hızını artırır. Ayrıca yağ globüllerinin masajla serbestleştiği ve lenfatik sistemde daha geniş bir alana yayılabildiği düşünülmektedir (Görsel 8.15).

Yağ dokusu yoğun olan bölgeler masajla yumuşatılabilir. Masajın kilo vermeye yönelik egzersizlerle birleştirildiği zaman daha etkili olduğu görülür. Masaj, diyet ve egzersiz olmadan lokal bölgelerde yağ dokusuna uygulanırsa yağ dokusu o bölgede azalır ancak kaybolmaz, başka bir bölgede birikim gösterir. Masaj, doku sıvılarını itmede ve yağ globüllerinin sebep olduğu ödem azaltmada yardım edebilir. Vücutta metabolizmayı hızlandırdığı için yağ dokusunun daha kolay emilimini sağlar.



Görsel 8.15: Yağ dokusu görünümü

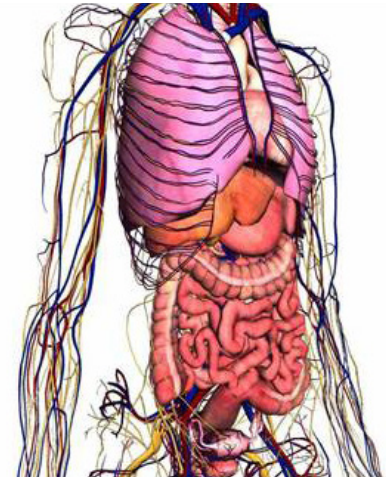
Sinir sistemi üzerine etkileri: Kuvvetli masaj manipülasyonları yani titreşim, friksiyonlar ve perküsyon genel olarak vücut sinirleri üzerinde uyarıcı ve zindelik verici bir etkiye sahiptir. Sinirler üzerine uygulanan basınç, bir sakinleşme etkisine sahip olabilir ve ağrıyı geçici olarak azaltır. Ağrıyı geçirmek için ağırlı bir noktaya bastırmak doğal bir içgüdüdür. El kenarıyla vurma gibi perküsyon manevraları, refleks bir etkiye sahiptir. Bu masaj tekniği doku ve sinir sisteminin daha etkili çalışmasına yardımcı olabilir. Örneğin midenin sağlıklı sinirleri uyarılırsa mide, sindirime yardım eden daha fazla sindirim sıvısı üretecektir. Baş, boyun, omuzlar ve sırtta masaj gevşetici olabilir (Görsel 8.16).



Görsel 8.16: Sinir hücresi görünümü

Organlar üzerine etkileri: Sindirim sistemi üzerinde yoğurma tekniği istemsiz kasları etkiler ve peristalsis denilen bağırsak hareketlerini uyarır. Peristaltik hareket; mide duvarı, ince bağırsak ve kolon (kalın bağırsak) üzerine uygulanan basınçla artar. Manipülasyonlar kısa sürede gerçekleştirilirse o zaman karın duvarı kasları uyarılır. Bu bölgenin kan dolaşımı da artırılır (Görsel 8.17).

Sıvazlamak ve titretmek bu organlarda canlılık ve fonksiyonları arttırmak için kullanılır. Perküsyon ve vibrasyon tekniği ile bunlar uyarılarak daha fazla sekresyon oluşturulur ve sindirim kolaylaştırılır. Titreşim, gaz birikimi ve intestinal spazm olduğunda yapılırsa sindirim kanalı sinirlerini sakinleştirir ve rahatlatır.



Görsel 8.17: Sindirim sistemi

2.Psikolojik Etkileri

Uluslararası Sağlık Örgütüne WHO'ya göre sağlık; kişinin fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hâlidir. Bir sporcunun yarışma esnasında tüm yönleriyle sağlıklı olması istenen bir durumdur. Bu çerçevede sporcunun fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden yarışmaya hazır olması için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar içerisinde masaj da önemli bir yere sahiptir.

Masajın fiziksel ve psikolojik etkileri incelendiğinde sporcuların yorgunluğunun giderilmesi, gerginliklerin azaltılması, iş yapma isteğinde artma, kabul görme gibi olumlu birçok sonucunun olduğu görülmektedir.

Birçok insan; masajın kendilerine iyi geldiğini, masajdan sonra çok rahatlamış hissettiklerini söylemektedir. 1999 yılında yayımlanan bir araştırma sonucuna göre masajın gerçekten psikoloji üzerine etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Masaj yaptıran sporcuların dinlenmiş ve daha rahatlamış olduğu görülmüştür.

Doğru olarak yapılan masaj, deriden başlatılan refleks etki nihayetinde otonom sinir sistemi yoluyla gevşeme ve rahatlama sağlar. Bütün vücutta ve zihinde sağlanan dinlenme hissi kişiyi günlük streslere karşı dirençli kılar. Masajın tedavi amacıyla psikiyatri kliniklerinde kullanılması bu açıdan şaşırtıcı değildir.

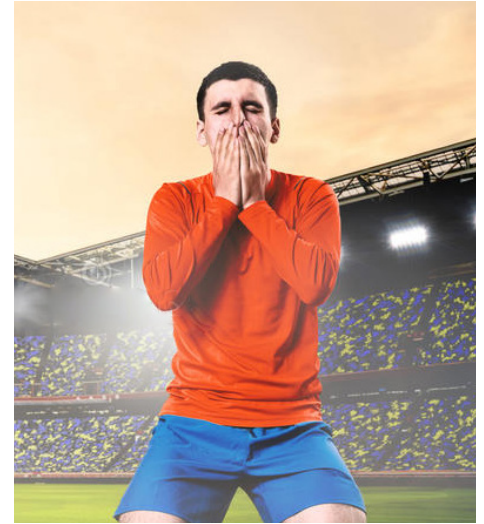
British Medical Journal (Biritiş Medikal Jor-nıl) adlı dergide yayınlanan bir rapora göre boyun ağrısına karşı elle yapılan masajın diğer tedavilerden daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Hollandalı bilim insanları tarafından 183 hasta üzerinde yapılan araştırmada 18-70 yaşları arasındaki hastaların 60'ında masaj, 59'unda egzersiz ağırlıklı fizik tedavisi, 64'ünde de ilaç tedavisi yapılmıştır. Rahatsızlıklarıyla ilgili bilgilendirilen ve tavsiyelerde bulunan hastaların 26 hafta süren tedavi ve kontrollerinden sonra masaj yapılan hastaların daha çabuk iyileştikleri ve sorunlarının önemli ölçüde giderildiği saptanmıştır.

Sporda masaj; sağlığı koruyucu, performansı arttırıcı ve tedavi edici özellikleri ile öne çıkar.

Dinlendirme masajı; sakinleştirici ve rahatlatıcıdır. Sporcunun fiziksel ve zihinsel yorgunluğunun giderilmesi önemlidir. Sporcuda üst düzey sonuç elde etme, devamlılığını sürdürme ve çevresine pozitif enerji yayma isteği olumlu davranışlar kazandırır. Yani spor masajı sporcunun motivasyonunu arttırabilir. Darbeleme hareketleri ile sporcu daha uyanık ve ruhsal olarak daha hazır hâle gelebilir. Spor masajı hem dinlendirme hem uyarabilme özelliğine sahiptir. Bu nedenle otonom sinir sistemi üzerinde etkilidir.

Masajın organizma üzerindeki değişken, şaşırtıcı etkileri birçok araştırma ve bilimsel tartışmaya konu olmaya devam edecektir. Masajın psikolojik etkileri gözle görülemeyebilir ancak özellikle kişilerin spor hayatında olumlu sonuçlar verdiği kabul edilmiştir.

Spor masajı hem sağladığı hiperemi hem de mekanik olarak metabolizma atıklarını uzaklaştırdığı bunun yanı sıra sporcunun psikolojik durumunu etkilediği için ayrı bir önem kazanır. Ruhsal yönden gergin olan sporcuları sakinleştirir, pasif olanları aktive eder (Görsel 8.18).



Görsel 8.18: Stres seviyesi yüksek müsabakadan sonra yapılan masaj sporcuyla rahatlatır.

8.7. Masajın Faydaları

Günümüz spor endüstrisinde spor masajı, spor uzmanları tarafından sporcu fiziksel ve ruhsal anlamda elit seviyeye ulaştırmak ve sporcudan maksimum performans elde etmek için kaçınılmaz bir gereklilik olarak görülmektedir.

Masajın sportif amaçlı faydaları şu şekilde sıralanabilir:

- Sporcuya pasif ısınma sağlar.
- Sporcunun ruhsal gerginliklerini giderir.
- Kasları uyararak sporcuyu sportif aktiviteye hazırlar.
- Sportif motivasyona katkı sağlar.
- Geçirilmiş sakatlıklar sonucu sporcuda gelişen fiziksel güvensizliği giderir.
- Aktivite sırasında oluşabilecek kas gerginliği ve krampların oluşmasını engeller.
- Aktivite sonrasında sporcunun dinlenmesini sağlayarak bir sonraki çalışmanın verimini artırır.

8.8. Masajın Zararları

Masajın yapılmaması gereken nedenler ve yapıldığı takdirde yarardan çok zarar verdiği durumlar vardır. Bu durumlar dikkat edilmezse sporcuda ciddi, olumsuz sonuçlara ve hatta geriye dönülemez kronik sakatlıklara neden olabilir (Görsel 8.19).

Masajın zararlı olduğu durum ve nedenleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Kırık ve çıkıklar, kas lifi zorlanmaları, kas zarının yırtılmasıyla oluşan kas fıtıkları, kiriş zedelenme ve kopmalarında masaj yapılmamalıdır.
- Künt travmalar ve düşmeler ile oluşan yaralanmalarda gereğinden önce masaj ve sıcaklık kullanılması risklidir. Erken masaj yapılması özellikle uyluğun ön ve arka grup kaslarında myositis ossifikans oluşmasına sebep olabilir.
- Isınma devresinde genel vücut masajı yapılmaz.
- Abseler, kıl kökü iltihapları ve diğer deri hastalıklarına masaj uygulanmaz.
- Çeşitli kalp ve damar hastalıklarında masaj yapılmaz.
- Derideki açık yaralar ve deri altı kanamaların akut devrelerinde masaj yapılmaz.



Görsel 8.19: Yanlış masaj olumsuzluklara neden olabilir.

8.9. Masajda Kullanılan Malzemeler

Masaj yapılırken birtakım temel malzemeler kullanılır. Bunlar masaj masası, masaj koltuğu, aromatik masaj yağları, pudra ve destek yastıklarıdır.

Masaj masası: Ortalama olarak 70-80 cm yükseklikte, 65-70 cm genişlikte ve 1.75 m uzunlukta bir masa masaj için uygundur (Görsel 8.20).

Masanın yüksekliği masörün vücut yapısına göre ayarlanabilir olmalıdır. Masörün alt ekstremiteler uzunluğu göz önüne alınarak masanın yüksekliği belirlenebilir. Uyluk kemiğinin orta kısmına denk gelen bir masa yüksekliği masör için uygundur.



Görsel 8.20: Masaj masası



Görsel 8.21: Masaj koltuğu

Masaj koltuğu: Özel dizayn edilmiş bu sandalyelere ata biner gibi oturulur. Bazı durumlarda masaj teknikleri masaj sandalyesi üzerinde daha rahat uygulanabilir (Görsel 8.21).



Görsel 8.22: Masaj yağları

Ara maddeler: Masa ve masaj sandalyesi dışındaki malzemelerdir. Bu malzemelerin bazıları temizlik ve masaj yapılan kişinin rahatlığı için kullanılırken (pudra, alkol, masaj yastığı) bazıları da kaydırıcı olarak kullanılır. Vazelin, kakao yağı, hardal yağı, zeytinyağı, susam yağı, hindistan cevizi yağı, badem yağı bunlara örnek verilebilir (Görsel 8.22).



Görsel 8.23: Masaj destek yastıkları

Destekleme yastıkları: Boyun bölgesine yapılan masaj sırasında yüz ya da ense altına bölgenin daha iyi pozisyon alabilmesi için destek amaçlı kullanılan, orta yumuşaklıktaki yastıklardır. Yine aynı şekilde baldır bölgesine yapılan masaj sırasında baldırın ön tarafına destek amaçlı konulur (Görsel 8.23).

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki soruların cevabını boş bırakılan alana yazınız.

1. Masaj nedir? Masajda hangi malzemeler kullanılır? Açıklayınız
2. Spor masajının faydaları nelerdir? Açıklayınız.
3. Masajın Türkiye'deki gelişimini açıklayınız.

B) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi masajın gelişiminde etkili olmuş bilim insanlarından değildir?

- A) G.Douglas B) J.Schreider C) Sokrates D) M.Fcedeman E) T.Billroth

5. Aşağıdakilerden hangisi masajın genel ilkelerindendir?

- A) Genel vücut masajında önce sırt masajı yapılmalıdır.
B) Masajın basıncı çok sert olmalıdır.
C) Masaj başladıktan sonra masörün ellerinin vücutla teması kesilmelidir.
D) Masajda kullanılan yağlar doğrudan vücuda dökülmelidir.
E) Klasik masajda uygulamaya petrisajdan başlanmalıdır.

6. Aşağıdakilerden hangisi spor öncesi yapılan masajda dikkat edilmesi gereken kurallardandır?

- A) Tüm vücuda uygulanmalıdır.
B) Yavaş yavaş yapılmalıdır.
C) Branşa göre lokal bölgelere yapılmalıdır.
D) Aktiviteden 10 dakika önce yapılmalıdır.
E) Aktif ısınmadan sonra yapılmalıdır.

7. Aşağıdakilerden hangisi masajın fizyolojik etkilerinden değildir?

- A) Kemik ve eklemler üzerindeki etkisi
B) Ruhsal gerginlik üzerindeki etkisi
C) Kaslar üzerindeki etkisi
D) Eklemler üzerindeki etkisi
E) Sinirler üzerindeki etkisi

8. Aşağıdaki durumlardan hangisinde masaj yapılması zararlıdır?

- A) Spor öncesi B) Spor sonrası C) Vücut ağrıları varsa
D) Eklem ağrıları varsa E) Deride açık yara varsa

C) Aşağıda verilen ifadeleri okuyarak doğru ise "D" harfini, yanlış ise "Y" harfini işaretleyiniz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz ifadenin altına doğrusunu yazınız.

9. Hazırlık masajı her zaman tüm vücuda yapılır. () D, () Y

10. Masajın yönü kalbe doğrudur. () D, () Y

9. ÜNİTE

MASAJ MANİPÜLASYONLARI



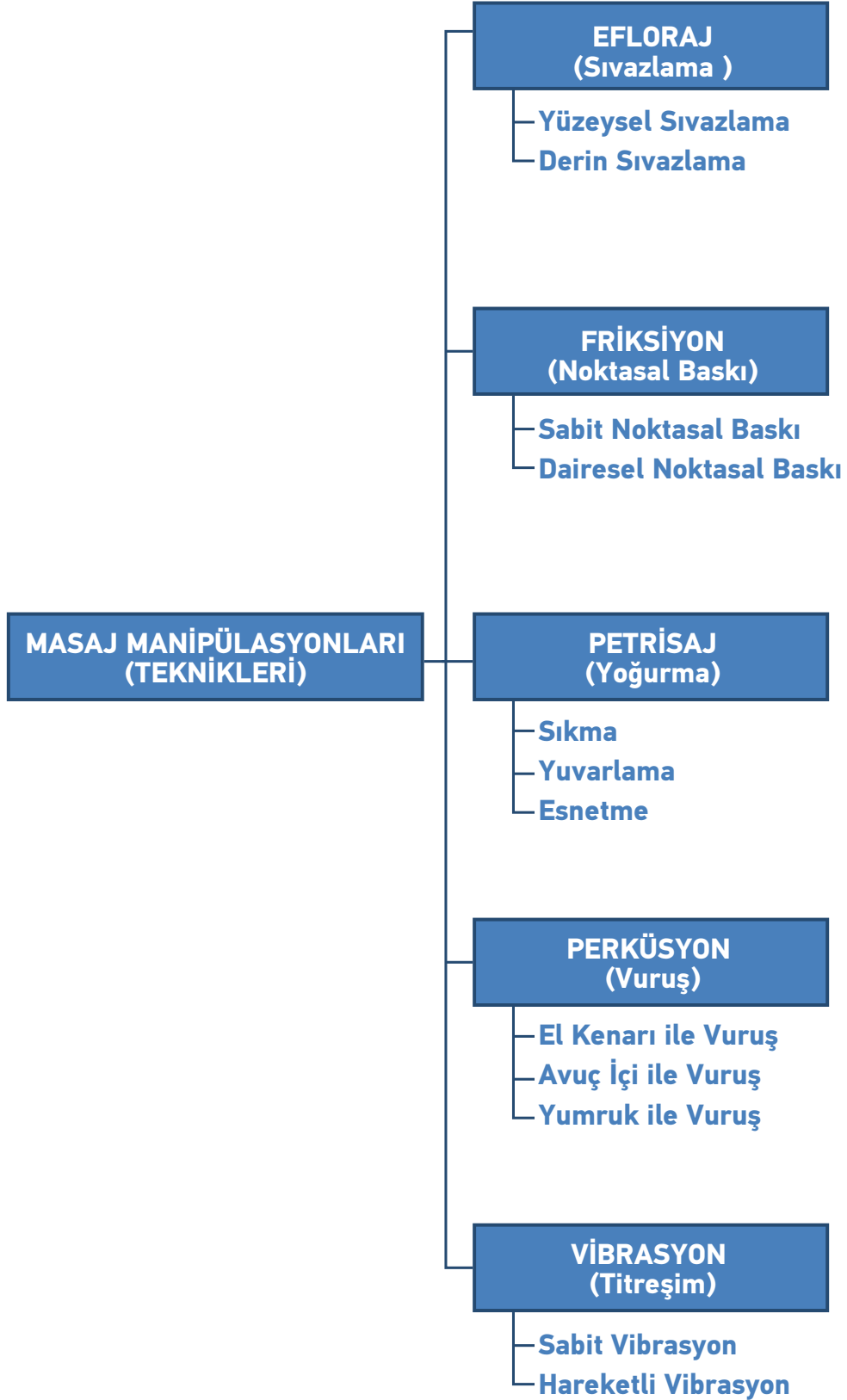
Kavramlar ve Terimler

Efloraj, friksiyon, petrisaj,
perküsyon, vibrasyon

- 9.1. Efloraj (Sıvazlama)**
- 9.2. Friksiyon (Noktasal baskı)**
- 9.3. Petrisaj (Yoğurma)**
- 9.4. Perküsyon (Vuruş)**
- 9.5. Vibrasyon (Titreşim)**

Hazırlık Çalışmaları

1. Efloraj, friksiyon, petrisaj, perküsyon, vibrasyon masaj uygulamalarını araştırınız. Edindiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.



9.1. Efloraj (Sıvazlama)

Masajın ilk manipülasyonu eflorajdır. Kaslarda gevşeme sağlamak için yapılır. Bölgelere göre elin parmakları, avuç içi, el ayası ve elin sırt kısmı ile uygulanır. Uygulamada parmakların iç kısmı ve avuç içi deriye temas ettirilir. Eller, kasların kalbe uzak yapışma noktasından daha yakın yapışma bölgesine doğru kaydırılarak hareket ettirilir (Görsel 9.1).

Yapılan masaj uygulamasında parmaklar, kas gruplarının yüzey şeklini alır. Bu masaj esnasında masör veya masözün elleri, doku ile teması kesmeden kasın çukur ve tümsek yerlerine aynı basınç ile temas etmelidir.

Bu şekilde yapılan masaj; vücuttaki kan dolaşımını hızlandırır, kılcal damarları genişletir. Bu sayede dokuların daha fazla kanla beslenmesi sağlanır. Bu esnada deride kızarıklık meydana gelebilir.

Efloraj, vücudun ısınmasını ve kasların gevşemesini sağlayarak vücudu diğer masaj tekniklerine hazırlar. Toksin maddelerin vücuttan atılmasına yardımcı olan efloraj aynı zamanda masaj yağlarının ilgili bölgelere dağılmasını sağlar.

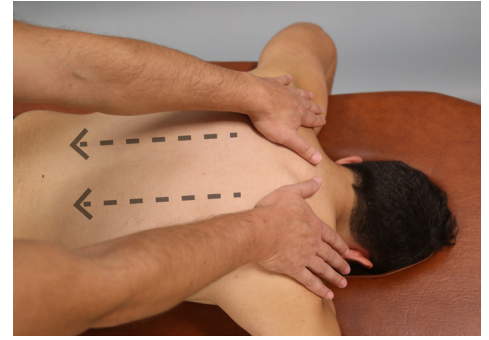
Efloraj kendi içinde ikiye ayrılır:

- 1. Yüzeysel Efloraj:** Masajın başlangıcında geniş yüzeyleri içine alacak şekilde uygulanır. Yüzeysel efloraj, tüm el ve avuç içleri kullanılarak yapılan düşük şiddetli sıvazlama hareketidir. Eflorajda eller, kas liflerini takip edecek şekilde akıcı ve ritmik hareket eder.

Yüzeysel sıvazlamada ellerin deri ile teması kesilmez. Kollar hemen hemen düz tutulur. Kuvvet uygulanırken kol kuvveti yerine vücut ağırlığı kullanılır. Masajın bitirilmeye sürecinde ve başlangıca dönüşlerde yüzeysel sıvazlama uygulanır (Görsel 9.2).



Görsel 9.1: Masajın yönü



Görsel 9.2: Yüzeysel efloraj dönüşü.

Spor yaralanmalarından sonra uzun süre atel veya bandaj uygulaması sonrası o bölgenin kan basıncı aksayacağından iyileşmenin ilk evrelerinde sıvazlamanın faydası vardır.

- 2. Derin Efloraj :** Bu masaj uygulamasında el ve kolun yüzeyleri ile basınç oluşturulacak şekilde kuvvet uygulanır. Masaj, kas liflerinin yönünde ve kalbe doğru yapılır. Yukarı çıkarken yapılan basınç eşit olarak uygulanmalıdır. İnişlerde ise basınç uygulanmaz.



Görsel 9.3: Derin efloraj teknikleri

Derin efloraj tekniği vücudun el parmakları, yumruğun dış yan yüzü, avuç içinin dış kenarı, avuç içinin bileğe yakın bölümü, ön kolun dış yan yüzeyi kullanılarak yapılır (Görsel 9.3).

Derin sıvazlama özellikle büyük kas grupları bölümlere ayrılarak yapılır. Masaj uygulayıcısının insan anatomisini bilmesi masajın güvenilirliği açısından çok önemlidir.

106, 107, 108. sayfalardaki örnek uygulamalar efloraj manipülasyonları yeteneğinizi geliştirmek amacıyla verilmiştir.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

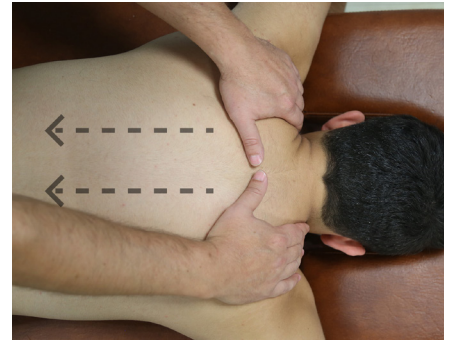
- ▶ Omurga üzerine kesinlikle masaj uygulanması yapılmamalıdır.
- ▶ Kullanılan masaj yağının seçilerek bölgeye dağılımı sağlanmalıdır.
- ▶ Hareket akıcı ve ritmik şekilde uygulanmalıdır.

1. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Efloraj

Başlama pozisyonu : Masaj uygulanacak sporcu, masaj masasına yüzüstü yatar. Masaj uygulayıcısı masaj masasının yanında sporcunun kalça hizasına yakın yerde ayakta durur. Uygulayıcı ellerini omurganın sağ ve sol tarafına avuç içleri deriye temas edecek şekilde yerleştirir.

Uygulama : Eller belin üzerine yerleştirilir. Parmaklar ve elin iç kısmı ile baskı yapılarak kürek kemiklerinin üzerinden omuzlara, oradan da boyna geçilir. Boyna çıkışa kadar derin sıvazlama, boyundan inişte ise omurganın iki yanından yüzeysel sıvazlama ile başlangıç noktasına dönülür. Uygulama 3-5 defa tekrarlanır.



Efloraj Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Elleri belin üzerine yerleştirdiniz mi?		
Sıvazlama masajında parmaklar ve elin iç kısmını masaj yapılan bölgeye tamamen temas ettirdiniz mi?		
Boyuna kadar çıkışta derin sıvazlama, inişte ise yüzeysel sıvazlama yaptınız mı?		
Uygulamayı 3-5 defa tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ:		
Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

2. ÇALIŞMA**Masaj tekniği : Efloraj**

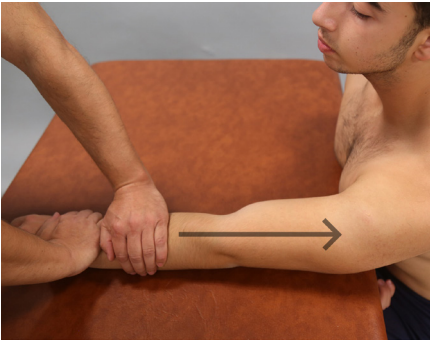
Başlama pozisyonu : Masaj uygulanacak sporcu, masaj masasının yanına oturur. Sol kolunu masaj masasına doğru uzatır. Masaj uygulayıcısı; sporcunun karşısına geçerek sağ elini sporcunun bileği üzerine, sol elini de sporcunun sol kolunun üzerine yerleştirir. Uygulayıcının avuç içi ve parmakları sporcunun tenine tamamen temas eder.

Uygulama : Derin sıvazlama ile omuza kadar çıkarılır. Eller, vücutla teması kesilmeden birbirine paralel konuma getirilir. Yüzeysel sıvazlama ile el bileğine doğru dönülür. Uygulama sağ kola da yapılacaksa masaj uygulayıcısının elleri başlangıçta yer değiştirmelidir. Uygulama 4-5 defa tekrarlanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Omuza kadar derin sıvazlama, dönüştürme ise yüzeysel sıvazlama uygulanmalıdır.
- ▶ Kullanılan masaj yağının ilgili bölgeye dağılımı sağlanmalıdır.
- ▶ Hareket akıcı ve ritmik şekilde uygulanmalıdır.

**Efloraj Tekniği Değerlendirme Formu**

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamı ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Derin sıvazlama ile omuza kadar çıkarak, teması kesmeden ellerinizi birbirine paralel konuma getirdiniz mi?		
Tekrar el bileğine doğru yüzeysel sıvazlama ile döndünüz mü?		
Uygulamayı 4-5 defa tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Derin sıvazlamada basınç, her noktaya eşit olacak şekilde uygulanmalıdır.
- ▶ Hareketler akıcı ve ritmik şekilde yapılmalıdır.
- ▶ Kullanılan masaj yağının seçilerek bölgeye dağılımı sağlanmalıdır.

3. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Efloraj

Başlama pozisyonu : Masaj uygulanacak sporcu, masaj masasına yüzüstü yatar. Bacaklarını birbirine paralel uzatılır. Masaj uygulayıcısı masajı hangi bacağa yapacak ise o bacak tarafına geçer. Sol bacağa uygulama yapılacaksa sağ elle sol ayak bileği ekleminde kavrar.

Uygulama : Derin sıvazlama ile eller baldır kasına doğru kaydırılır. Kasın orta kısmına geldiğinde sol el çapraz getirilerek sıvazlamaya devam edilir. Hareket kasın bitimine kadar sürdürülmelidir. Başlangıca dönülerek uygulama 4-5 defa tekrarlanır. Uyluğun arka kısmına eller çapraz olacak şekilde yerleştirilir. Masör/masöz tarafındaki uyluğa sağ el önde, sol el arkada derin sıvazlama yapılır. Dönüşte eller yan yana getirilerek diz ekleminin arka kısmına kadar yüzeysel sıvazlama ile yapılır. Masaj diğer uyluğa uygulanacaksa eller yer değiştirir. Uygulama 4-5 defa tekrarlanır.



Efloraj Tekniği Değerlendirme Formu



Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Baldır kasiğine doğru derin sıvazlama ile başladınız mı?		
Kasın orta kısmına geldiğinizde sol eli çapraz hâle getirerek kasın bitimine kadar sıvazlamaya devam ettiniz mi?		
Uygulamayı 4-5 defa tekrarladınız mı?		
Uyluğun arka kısmına ellerinizi çapraz olarak yerleştirdiniz mi?		
Uyluğa derin sıvazlama yaparak dönüşü yüzeysel sıvazlama ile bitirdiniz mi?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

9.2. Friksiyon (Noktasal baskı)

Friksiyon (noktasal baskı) masajı; başparmak, parmak uçları, avuç içi veya elin bütünü ile yapılan masaj türüdür. Friksiyon masajının yapılış amacı derideki kan dolaşımını arttırmak, kaslarda oluşan sertlikleri yumuşatmaktır. Kas kütlelerinin olduğu yerlere (sırt, omuz, baldır bölgelerine) yapılır (Görsel 9.4). Friksiyon masajında doğrudan hasarlı doku hedeflenir. Uygulama 5-15 dakika ile sınırlı olmalıdır. Sporcunun geçirmiş olduğu yaralanma sonucunda iyileşme süreci içerisinde fizik tedavisini destekleyici olarak da friksiyon masajı uygulanır. Önce masaj yapılacak alan sıvazlama masajı ile ısıtılır. Daha sonra friksiyon masajına geçilir. Yaralanan kas ve dokulara basınç kademeli olarak uygulanır. Basınçla uygulama yapılırken dairesel hareketler kullanılır.

Derin friksiyon: Başlangıçta dokulara iletilen basınç hafif olmalıdır. Derin dokulara ulaşmak için basıncın şiddeti artırılarak masaja devam edilir. Derin friksiyon, kas içinde meydana gelen fibrostenik nodülleri dağıtmak için uygulanır. Egzersiz ile hareketlilik kazanamayan birçok yapı derin friksiyon masajı ile hareketlilik kazanır. Derin friksiyon masajında derinin kaymaması için eller üst üste konarak uygulama yapılır. Ağrılı bir tekniktir. Kas içi kanamalara neden olabilir (Görsel 9.5).

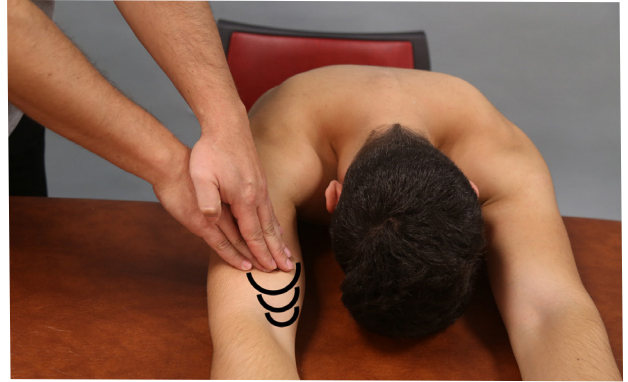
1. Sabit noktasal baskı: Başparmak veya parmak uçlarıyla uygulanan friksiyona sabit noktasal baskı denir. Doku üzerine basınç uygulanarak yapılır. Bu basınç yaklaşık 30 saniye kadar sürer. Lokal alanlarda oluşan kas kasılmalarına ve sertleşmiş dokulara uygulanır (Görsel 9.6).

2. Dairesel noktasal baskı: Başparmak, parmak uçları veya elin bütünü ile uygulanan friksiyona dairesel noktasal baskı denir. El, deri üzerinde kaydırılmadan saat yönünde küçük dairesel hareketler yapılarak uygulanır (Görsel 9.7).

110, 111, 112. sayfalardaki örnek uygulamalar friksiyon manipülasyonları yeteneğinizi geliştirmek amacıyla verilmiştir.



Görsel 9.4: Noktasal baskı



Görsel 9.5: Derin friksiyon



Görsel 9.6: Sabit noktasal baskı



Görsel 9.7: Dairesel noktasal baskı



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

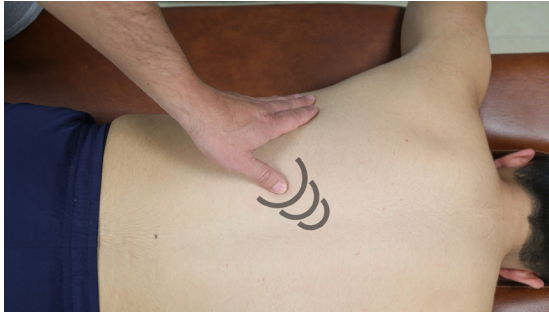
- ▶ Dokulara uygulanacak basıncın şiddeti yavaş yavaş artırılmalıdır.
- ▶ Omurgaya basınç uygulanmamalıdır.
- ▶ Uygulama yapılırken el deri üzerinde kaydırılmamalıdır.

1. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Friksiyon

Başlama pozisyonu : Masaj uygulanacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masaj uygulayıcısı masaj masasının solundaysa sol elin dört parmağını birleştirir, parmakların etli kısımları ve başparmak sporcunun sırt bölgesine yerleştirilir.

Uygulama : Başparmağın iç kısmı ve birleştirilmiş dört parmakla sabit ya da dairesel noktasal baskı uygulaması yapılır. Bu uygulamada içten dışa doğru küçük dairesel hareketler yapılır. Bu hareketler, sırt bölgesindeki yaralanmış ve sertleşmiş dokulara uygulanarak kasların esnekliği sağlanmaya çalışılır. Uygulama 4-5 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarlanır.



Friksiyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Başparmağın iç kısmı ve birleştirilmiş dört parmakla sabit ya da dairesel baskı uyguladınız mı?		
Uygulamada içten dışa doğru hareket yaptınız mı?		
Uygulamayı 3-4 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

2. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Friksiyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasının yanına geçerek sandalyeye oturur. Sol kolunu masaj masasına uzatır. Masaj uygulayıcısı sporcunun karşısına geçerek sol eliyle sporcunun elini kavrar.

Uygulama : Başparmakla ön kolun ve kolun önce dış kısmına sonra el değiştirerek iç kısmına sabit ya da dairesel noktasal baskı uygulanır. Bu uygulamada içten dışa doğru küçük dairesel hareketler yapılır. Masaj, kasların kemikle ya da kasların kaslarla bağlantılı olan noktalarına yapılırsa o kas grubunu rahatlatır. Uygulama 4-5 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarlanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- Dokulara uygulanacak basıncın şiddeti yavaş yavaş artırılmalıdır.
- Uygulama yaparken el deri üzerinde kaymamalıdır.



Friksiyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Başparmakla ön kol ve kolun dış kısmına sabit ya da dairesel noktasal baskı uyguladınız mı?		
Uygulamada içten dışa doğru küçük dairesel hareketler yaptınız mı?		
Uygulamayı 3-4 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Dokulara uygulanacak basıncın şiddeti yavaş yavaş artırılmalıdır.
- ▶ Uygulama yapılırken elin deri üzerinde kaymamasına dikkat edilmelidir.

3. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Friksiyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masaj uygulayıcısı sporcunun ayaklarının karşısına geçer ve sol eliyle sporcunun ayak bileğinden kavrar.

Uygulama : Sağ el başparmağının iç kısmı ile bacağın arka adale grubuna sabit ya da dairesel noktasal baskı uygulaması yapılır. Dairesel noktasal baskı saat yönünde uygulanmalıdır. Bu uygulama antrenman ve yarışmalar esnasında gerçekleşen kramplarda o kas gruplarını rahatlatarak ağrının giderilmesine yardımcı olur. Aynı uygulama el değiştirerek uyluk kaslarına da yapılır. Daha derin kas gruplarına ulaşabilmek için derin friksiyon uygulaması da yapılabilir. Bu uygulamada eller üst üste konularak parmakların kayması engellenir.

Uygulama 4-5 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarlanır.



Friksiyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Sağ el baş parmağı ile arka adale grubuna sabit ya da dairesel noktasal baskı uyguladınız mı?		
Dairesel baskıyı saat yönünde yaptınız mı?		
Aynı uygulamayı el değiştirerek uyluk kaslarına yaptınız mı?		
Ellerinizi üst üste koyarak kaymasını engellediniz mi?		
Uygulamayı 3-4 defa, 30 saniye aralıklarla tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim.....		

9.3. Petrisaj (Yoğurma)

Petrisaj; kas dokusu üzerine parmaklarla zaman zaman tek, zaman zaman çift elle doğrudan yapılan etkili bir manipülasyondur.

Petrisaj; masaj yapılacak bölge geniş ise avuç içi dar ise parmaklarla kavranarak yapılır. Masaj bölgesi hafifçe sıkılarak kaslar kemikten uzaklaştırılmaya çalışılır. Kas tıpkı bir hamurun yoğurulması gibi hareket ettirilir (Görsel 9.8).

Petrisaj özellikle gergin kasların gevşetilmesi (kas spazmlarının giderilmesinde), dokulardaki şişliklerin giderilmesi ve spor yaralanması sonrası esnekliğini kaybeden kas gruplarının elastikiyetinin yeniden sağlanmasında kullanılan etkili bir manipülasyondur.



Görsel 9.8: Petrisaj (yoğurma)



Görsel 9.9: Ele ve yüze yoğurma



Görsel 9.10: Tek elle yoğurma

Manipülasyon, vücudun çeşitli bölgelerine farklı yöntemlerle uygulanabilir.

- 1. Parmak ile yoğurma:** Kas yoğunluğunun avuç içi ile kavranamayacak kadar küçük olduğu el ve yüz gibi bölgelere uygulanır. Baş, işaret ve orta parmakla yoğurma hareketleri yapılır. Küçük kaslar üzerinde lokal kanlanmayı sağlamak ve bu kasları dinlendirmek için uygulanır. Parmaklar deri üzerinde hafif ve acııcı bir şekilde gezdirilerek yapılır. Bu yöntem uygulanırken bilek hareket ettirilmez (Görsel 9.9).
- 2. Tek elle yoğurma:** Bu yoğurma uygulamasında kas kütlesi, avuç içi ve parmaklarla kavranır. El yukarı doğru kas boyunca hareket ettirilerek sıkıştırma yapılır. Tek elle yoğurma genellikle omuz, kol, bacak gibi bölgelerde uygulanabilir (Görsel 9.10).
- 3. Çift elle yoğurma:** Geniş kas yüzeylerinde uygulanır. Eller yan yana gelecek şekilde birbirine paralel olarak kasın üzerine yerleştirilir.

Her iki el kası kavrayarak yukarıya doğru kaydırılır. Kasın bittiği bölgede gevşetilir. Geniş yüzü kaslarda oldukça fazla kas lifi kavranarak yapılır. Bu yoğurma işlemi tek yönde kalbe doğru yapılmalıdır.

Çift elle yan yana yoğurma işlemi yapar gibi el değiştirerek yoğurma uygulaması da yapılabilir. Eller yukarı doğru çıkarken aynı zamanda birbiri ardına yer değiştirir. Hareket kasın bir ucundan diğer ucuna kalbe uzak noktadan başlayarak yakın noktaya doğru hareket etmelidir.

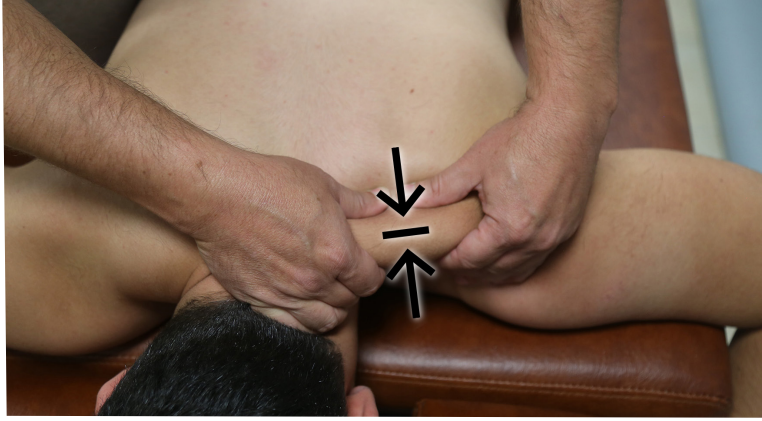
Yoğurma yumuşak ve ritmik hareketlerle bir sağ el, bir sol el çalışılarak veya her iki elin aynı bölgeyi yoğurması şeklinde yapılır (Görsel 9.11).

Petrisaj için ehli kişiler tarafından yapılmazsa dokularda çürükler ve ezikler meydana gelir



Görsel 9.11: Çift elle yoğurma

• Petrisaj (yoğurma) Teknikleri



Görsel 9.12: Sıkma

1. **Sıkma:** Özellikle küçük dar alanlarda kullanılan bir yoğurma hareketidir. Kas, başparmak ve diğer parmaklar arasına sıkıştırılarak yapılır. Özellikle yan boyun kaslarında uygulanır (Görsel 9.12).



Görsel 9.13: Sıkıştırma

2. **Sıkıştırma:** Uygulama yapılacak bölgeye her iki el paralel olarak yerleştirilir. Kas bütün parmaklarla kavranır. Eller birbirine ters yönde olacak şekilde hareket ettirilerek yoğurma manipülasyonu uygulanır (Görsel 9.13). Çok sık kullanılan yoğurma hareketlerindedir.



Görsel 9.14: Yuvarlama

3. **Yuvarlama:** Özellikle vücutta alt ve üst ekstremiteye uygulanan bir yoğurma tekniğidir. Genellikle müsabaka arasında uygulanır. Uygulanacak bölge her iki elin arasına alınır. Eller, yukarı-aşağı ritmik olarak hareket ettirilir. Hareket seri ve akıcı olmalıdır (Görsel 9.14).

115, 116, 117. sayfalardaki örnek uygulamalar petrisaj manipülasyonları yeteneğinizi geliştirmek amacıyla verilmiştir.

1. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Petrisaj

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Kollarını masanın yanlarından aşağıya sarkıtır. Masör/masöz sporcunun sol tarafına geçer. Uygulayıcı, sporcunun kalça hizasındadır.

Uygulama : Avuçlarla basınç uygulanırken parmaklar yardımıyla avucun içi alabildiği kadar kasla doldurulur. Yoğurma tekniği uygulanırken basınç sporcunun fiziksel özellikleri dikkate alınarak ayarlanır. Diğer bir uygulama ise sırtın yan kaslarına yapılır. Bir elle yukarı doğru yoğurma yapılırken diğer elle aşağı doğru yoğurma yapılır. Eller koordineli olarak çalışır. Uygulama alt sırttan başlayarak omuza kadar devam ettirilir. Uygulama 2-3 defa tekrarlanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Eller birbiriyle uyumlu bir şekilde çalışmalıdır.
- ▶ Dokulara uygulanacak basınç şiddeti, uygulanan kas kütlelerinin büyüklüğüne göre ayarlanmalıdır.



Petrisaj Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Basınç yaparken avuç içine alabileceği kadar kasla doldurdunuz mu?		
Yoğurma tekniğini uygulanırken sporcunun fiziksel özelliklerini dikkate aldınız mı?		
Bir elinizle yukarı doğru yoğurma yaparken diğer elinizle aşağı doğru yoğurma yaptınız mı?		
Uygulamayı alt sırttan omuza kadar devam ettirdiniz mi?		
Uygulamayı 3-4 defa tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- Uygulamada avuç içi tamamen kasla doldurulmalıdır.
- Başparmak ve diğer parmaklar birlikte hareket etmelidir.

2. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Petrisaj

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu; masaj masasının yanına geçerek sandalyeye oturur, sağ kolunu masaj masasına uzatır. Masör/masöz sporcunun karşısına geçerek sol eliyle sporcunun bileğinden kavrar.

Uygulama : Kas, sağ elin baş parmağıyla diğer parmaklar arasında sıkıştırılarak yoğurma hareketi yapılır. Ön koldan sonra arka kola da uygulama yapılarak omuza kadar çıkarılır. Sonra tekrar başlamak üzere başlangıca dönülür. Birkaç tekrardan sonra el değiştirilerek kolun dış yan kısmına sol elle yoğurma uygulaması yapılır. Uygulama 2-3 defa tekrarlanır.



Petrisaj Tekniği Değerlendirme Formu



Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Kası sağ elin baş parmağıyla diğer parmaklar arasına sıkıştırarak yoğurma işlemi yaptınız mı?		
Aynı uygulamayı kola da yaparak omuza kadar çıktınız mı?		
El değiştirerek kolun dış yan kısmına uygulama yaptınız mı?		
Uygulamayı 2-3 defa tekrarladınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

3. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Petrisaj

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masör/masöz sporcunun ayaklarının karşısına geçer ve sağ eliyle ayak bileğinden kavrar.

Uygulama : Kas kemikten uzaklaştırılarak bütün parmaklarla yoğurma hareketi yapılır. Yoğurmaya şort hizasına kadar devam edilir. Başlangıca dönülerek uygulama birkaç kez tekrarlanır. Aynı çalışma el değiştirilerek sol bacağı da yapılır. Masör/masöz sporcunun bacaklarının yanına geçer. İki el yan yana olacak şekilde bacak, arkadan kavranır. Bilekten şort hizasına kadar yoğurma yapılır. Masaj bölgesinden kalbe doğru daireler çizilerek baskılı yoğurma yapılır. Aynı çalışma diğer bacağı da uygulanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- Uygulamada avuç içi tamamen kasla doldurulmalıdır.
- Kas, kemik dokudan uzaklaştırılmalıdır.
- Uygulama, kasın kalbe uzak noktasından yakın noktasına doğru olmalıdır.



Petrisaj Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Kası kemiklerden uzaklaştırarak tüm parmaklarla yoğurma işlemi yaptınız mı?		
Aynı çalışmayı sol bacağı da uyguladınız mı?		
Sporcunun bacaklarının yanına geçerek iki elinizle bacağı arkadan kavradınız mı?		
Bilekten başlayarak şort hizasına kadar yoğurma yaptınız mı?		
Masaj bölgesinden kalbe doğru daireler çizerek baskılı yoğurma yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ:		
Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

9.4. Perküsyon (Vuruş)

Perküsyon manipülasyonları genel olarak vurma, çarpma anlamına gelir. Vuruş ile ilgili teknikler her iki el ile uygulanır. Uygulama esnasında eller birbirini takip edecek şekilde ritmik ve hızlı hareket ettirilir. El, bilek ya da dirsekten hareket ettirilir. Ellerden biri masaj yapılan bölgeye temas ederken diğer el havada kalır (Görsel 9.15). Tüm teknikler benzer şekilde uygulanır.

Vuruş teknikleri uygulanırken masaj yapılan kişinin veya sporcunun fiziksel yapısına göre tekniklerin şiddeti ayarlanır.

Vuruş tekniklerinin en önemli etkisi kaslarda ve sinirlerde uyarılmalara neden olmasıdır.

Sporcularda müsabaka öncesi ve müsabaka arasında yapılarak kasların uyarılması sağlanır.

1. El kenarı ile vuruş: Her iki elin dış kenarı ile art arda ve ritmik yapılan vuruşlardır. El kenarı ile vuruş esnasında yüzük parmağı, orta parmak ve işaret parmağı küçük parmağın üzerine ağırlığını verir ve el havaya kalktığı anda ilk pozisyonu alır (Görsel 9.16).

Vuruşlar seri ve düzenli bir şekilde yapılır, kası dikey kesecek vuruşlardan kaçınılır.

2. Avuç içi ile vuruş: Vücuttaki geniş kas gruplarına uygulanan vuruşlardır. Uygulamada eller kubbe şekline getirilir. Parmaklar birbirine temas eder. El, avuç içinde hava kalacak şekilde, vuruş yapılacak yüzeye temas ettirilir. Vuruşlar ritmik ve seri şekilde art arda yapılmalıdır. Hareketin doğru uygulandığının en önemli belirtisi çıkan sestir (Görsel 9.17).

Vuruş manipülasyonları vücudun kemikli yerlerine, böbreklerin olduğu bölgelere ve karın boşluğuna uygulanmaz.

3. Yumruk ile vuruş: Eller çok sıkı olmayacak ve masörü/ masözü yormayacak şekilde yumruk yapılır. Parmakların ikinci boğumlarının dış yüzeyleri deriye temas edecek şekilde ritmik ve seri hareketlerle vuruş manipülasyonu uygulanır (Görsel 9.18). Sert bir manipülasyon olduğu için bir el deriye değmez diğer el yukarı kaldırılır.

119, 120, 121. sayfalardaki örnek uygulamalar perküsyon manipülasyonları yeteneğinizi geliştirmek amacıyla verilmiştir.



Görsel 9.15: Perküsyon (vuruş)



Görsel 9.16: El kenarı ile vuruş



Görsel 9.17: Avuç içi ile vuruş



Görsel 9.18: Yumruk ile vuruş

1. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Perküsyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masör/masöz sporcunun sırt bölgesinin yanına geçer. Elini kubbe şekline getirerek pozisyon alır.

Uygulama : Elin kenarı, parmak uçları ve başparmak ayası sırtta temas eder. Bu şekilde avuç içinde hava boşluğu oluşur. Avuç içine dolan hava kasın dinlenmesini sağlar. Uygulama sırtın diğer bölgesine de yapılır. Eller yumruk yapılarak sırt bölgesine vuruş manipülasyonu uygulanır. Hareket bilekten yapılmalıdır. Son olarak el kenarı, el ayasının serçe parmak kenarı ile vuruş uygulaması yapılır. Uygulamanın akıcı olması için hareketin el bileğinden yapılması önemlidir. Her manipülasyon 15-20 saniye uygulanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Sırtta vuruş uygulamalarında hareket ritmik ve hızlı olmalıdır.
- ▶ Omurgaya, boyun bölgesine ve böbreklerin bulunduğu yerlere bu manipülasyonlar uygulanmamalıdır.
- ▶ Hareketler ritmik ve akıcı yapılmalıdır. Sert bir manipülasyon olduğu için vuruşlar şiddetli olmamalıdır.



Perküsyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Elinizin kenarı, parmak uçlarınız ve parmak ayanızla sırtta temas ettiniz mi?		
Uygulamayı sırtın diğer bölgelerine de yaptınız mı?		
Ellerinizi yumruk yaparak sırt bölgesine vuruş manipülasyonu yaptınız mı?		
El kenarı ile el ayasının serçe parmak kenarı ile vuruş yaptınız mı?		
Her manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ:		
Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

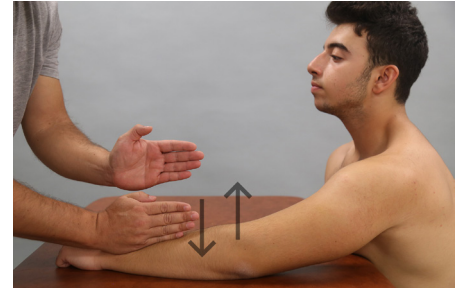
- Kola vuruş uygulamalarında hareket ritmik ve hızlı olmalıdır.
- Uygulamanın şiddeti kas oranına göre ayarlanmalıdır.

2. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Perküsyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasının yanında sandalyeye oturur ve sol kolunu uzatır. Sporcunun dirseği masaya temas etmelidir. Masör/masöz sporcunun sol tarafına geçer ve elini kubbe şekline getirerek pozisyon alır.

Uygulama : Uygulama bileğin hemen üstünden başlayarak yapılır. Elin kenarı, parmak uçları ve başparmak ayası kola temas etmelidir. Önce ön kola daha sonra kola vuruş manipülasyonu yapılır. Eller yumruk yapılarak da ön kol ve kol bölgesine vuruş manipülasyonu uygulanır. Hareketler ritmik ve akıcı yapılmalıdır. Sert bir manipülasyon olduğu için vuruşlar şiddetli olmamalıdır. Daha sonra el kenarı ile vuruş uygulaması yapılır. Kas boyuna vuruş yapılmalıdır. Uygulamanın şiddeti sporcunun kas oranıyla doğru orantılıdır. Uygulamalar omuza kadar devam eder. Vuruş manipülasyonları gerekirse diğer kola da yapılır. Manipülasyonlar her kola 15-20 saniye uygulanır.



Perküsyon Tekniği Değerlendirme Formu



Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonu doğru yaptınız mı?		
Uygulamayı bileğin üstünden başlayarak yaptınız mı?		
Elinizin kenarını, parmak uçlarınızı ve başparmak ayasını kola temas ettirdiniz mi?		
Önce ön kola daha sonra kola vuruş manipülasyonu yaptınız mı?		
Ellerinizi yumruk yaparak ön kola ve kol bölgesine vuruş manipülasyonu yaptınız mı?		
Hareketleri ritmik ve akıcı yaptınız mı?		
El kenarı ile kas boyunca omuza kadar vuruş uygulaması yaptınız mı?		
Her manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim		
.....		
.....		

3. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Perküsyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masaj uygulayıcısı sporcunun bacaklarının yanına geçer. Elini kubbe şekline getirerek pozisyon alır.

Uygulama : Ayak bileğinin üstünden bacağına vuruş manipülasyonu yapılır. Uygulama esnasında elin kenarı, parmak uçları ve başparmak ayası bacağına temas etmelidir. Uygulama kalçaya kadar yapılır. Eller yumruk yapılarak da bacak bölgesine vuruş manipülasyonu uygulanır. Son olarak el kenarı, el ayasının serçe parmak kenarı ile vuruş uygulaması yapılır. Uygulama kalçaya kadar devam ettirilir. Diz ekleminin arkasında lenf düğümleri olduğundan o bölgeye vuruş manipülasyonları yapılmaz. Uygulamanın acı olması için hareketin el bileğinden yapılması önemlidir. Manipülasyonlar her bacağına 15-20 saniye uygulanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Vuruş uygulamalarında hareket ritmik ve hızlı olmalıdır.
- ▶ Sert bir manipülasyon olduğu için vuruşlar şiddetli olmamalıdır.
- ▶ Diz ekleminin arka kısmına vuruş yapılmamalıdır.



Perküsyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonu doğru yaptınız mı?		
Ayak bileğinin üstünden baktan başlayarak kalçaya kadar vuruş manipülasyonu yaptınız mı?		
Ellerinizi yumruk yaparak bacak bölgesine vuruş manipülasyonu yaptınız mı?		
Ellerinizin kenarı, el ayasının serçe parmak kenarı ile kalçaya kadar vuruş yaptınız mı?		
Diz ekleminin arkasında bulunan lenf düğümlerine vuruş yapmamaya dikkat ettiniz mi?		
Hareketi el bileğinden yapmaya dikkat ettiniz mi?		
Her manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışmada ile ilgili düşüncelerim.....		
.....		
.....		

9.5. Vibrasyon (Titreşim)

Vibrasyon kelimesi titreme veya sallama anlamına gelir. Vibrasyon tekniği masaj uygulanacak bölgenin genişliğine göre parmak uçları veya avuç içinin tamamı kullanılarak yapılır.

Vibrasyon tekniği uygulanırken masör kolunun tamamını kasarak eline titreşimler gönderir. Çok kısa frekanslarla oluşturulan bu titreşimler dokuya iletilir. Basınç yüksek olmamalıdır. Vibrasyonun uygulaması, masörü ciddi anlamda yorar. Bu nedenle kısa ve sık aralıklarla uygulanır. Şişmiş doku üzerine hafif şiddette uygulanması gerekir.

Vibrasyon bir spor yaralanmasını takiben aşırı hassasiyet ve ağrı çeken sporcunun rahatlamasını sağlayan önemli bir tekniktir.

Ellerle hafif basınç üretilerek vibrasyon yapıldığında kasların gevşemesine yardımcı olunur.

Kas spazmını çözücü ve ağrıyı azaltıcı etkisi vardır. Kas gerginliğini gideren en önemli masaj tekniğidir.

Vibrasyon iki şekilde uygulanır.

- 1. Sabit vibrasyon:** Masaj uygulanacak bölgeye el ya da parmak uçları temas ettirilir. Masaj el ile yapılacaksa el parmakları açık olacak şekilde yerleştirilir. Masaj yapılacak bölgeye hafif basınç uygulanırken küçük titreşimler ile doku rahatlatılır. Elin tüm parmakları ile uygulandığı gibi iki parmakla da sabit vibrasyon tekniği uygulanabilir. Parmaklar ile yapılacaksa parmak uçları deriye temas ettirilerek sabitlenir (Görsel 9.19).



Görsel 9.19: Sabit vibrasyon

Vibrasyon uygulamasının sinir uçlarını rahatlatıcı etkisi olduğundan antrenman ve yarışma sonrası toparlanma sürecini hızlandırır.

- 2. Hareketli vibrasyon:** Uygulama yapılacak bölgenin büyüklüğüne göre el ya da parmak uçları ile uygulanır. Kasın ucundan sonuna kadar düz veya küçük zikzaklar çizilerek el ya da parmaklar deri üzerinde hareket ettirilir (Görsel 9.20). Rahatlatıcı ve dinlendirici bir tekniktir. Özellikle yarışma veya antrenman sonrası uygulanır.

123, 124, 125. sayfalardaki örnek uygulamalar vibrasyon manipülasyonları yeteneğinizi geliştirmek amacıyla verilmiştir.



Görsel 9.20: Hareketli vibrasyon

1. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Vibrasyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına yüzüstü uzanır. Masör sporcunun bel hizasına geçer. Sağ elin işaret ve orta parmağının uç kısımları sırta yerleştirilir, diğer parmaklar kapatılarak pozisyon alınır.

Uygulama : Sırtta, özellikle spazm sonucu sertleşmiş kasların olduğu bölgelere uygulanır. Parmaklarla baskı uygulanarak titretme yapılır. Titreşimler sağa sola yapılmalıdır. Sırt bölgesinin tamamına belirli aralıklarla uygulanabilir. Parmaklar açık olacak şekilde avuç içiyle de sırt bölgesine sabit vibrasyon uygulamaları yapılır. Diğer bir uygulama ise çift el kaydırarak vibrasyon uygulamasıdır. Eller omurganın her iki tarafına yerleştirilir. Parmak uçları ve el ayası deriye temas ettirilir. Eller omuzdan aşağıya doğru indirilirken sağa sola titreşimler yayılır. Uygulama bele kadar devam eder. Manipülasyonlar sırttaki çeşitli bölgelere 10-15 saniye uygulanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- Uygulama omurga üzerine yapılmamalıdır.
- Özellikle sırttaki sertleşmiş dokuları rahatlatmak ve gevşetmek için uygulanmalıdır.



Vibrasyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonu doğru yaptınız mı?		
Sırtta spazm sonucu sertleşen kaslara uygulama yapmaya dikkat ettiniz mi?		
Parmaklarınızla baskı uygulayarak titretme çalışmasını sağa sola yaptınız mı?		
Parmaklarınız açık avuç içiyle sırt bölgesine titreşim uygulaması yaptınız mı?		
Ellerinizi omurganın her iki tarafına yerleştirerek parmak uçları ve el ayası ile deriye temas ettiniz mi?		
Ellerinizi omuzdan aşağıya doğru bele kadar indirerek titreşimler yaptınız mı?		
Her manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim.....		



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- ▶ Vibrasyon uygulamaların da kol kasılarak kaslara ani titreşimler gönderilmelidir.
- ▶ Kasın yoğunluğuna göre uygulamanın şiddeti ayarlanmalıdır.

2. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Vibrasyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasının yanında sandalyede oturur ve sağ kolunu uzatır. Masaj uygulayıcısı sporcunun soluna geçer. Sol elinin başparmak ve diğer dört parmağı ile sporcunun sağ kolunu dirseğinin üzerinden kavrayarak pozisyon alınır.

Uygulama : Başparmak ve diğer parmaklarla triceps (üç başlı arka kol kası) kası kavranarak parmakların sağa sola hareketleriyle titreşimler oluşturulur. Titremeyi gerçekleştiren el çok hızlı ve seri hareket etmelidir. Hareket tüm kasa uygulanır. Uygulama sağ elle kolun iç kısmına biceps (pazu kası) kasına uygulanır. Sporcu oturur pozisyonda durur. Masör/masöz sporcunun sağ omzuna sağ elin iki parmağı ile sağa sola titretme sabit vibrasyon uygulaması yapar. Manipülasyonlar 10-15 saniye uygulanır.



Vibrasyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Başparmak ve diğer parmaklarınızla kası kavrayarak sağa sola titreşimler yaptınız mı?		
Uygulamayı hızlı ve seri bir şekilde tüm kasa yaptınız mı?		
Sağ elle kolun iç kısmındaki biceps (pazu) kasına uyguladınız mı?		
Sporcunun oturuş pozisyonunda sağ omzuna sağ elinizin iki parmağı ile sağa sola titretme yaptınız mı?		
Manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışmada ile ilgili düşüncelerim.....		
.....		
.....		

3. ÇALIŞMA

Masaj tekniği : Vibrasyon

Başlama pozisyonu : Masaj yapılacak sporcu, masaj masasına sırtüstü uzanır, sağ bacağı dizden bükür. Masör/masöz masanın yanına sporcunun bacak hizasına yerleşir. Sağ eliyle Aşil tendonunu kavrar, diğer eliyle de sporcunun dizini destekler.

Uygulama : Masör/masöz, bacağa titretme manipülasyonu uygular. Uygulama diz arkasına kadar devam eder. Uygulamada avuç içi dokuya temas etmez.

Masör/masöz sol eliyle sporcunun sol ayak bileğini kavrar, masadan 20-30 cm yukarıya kaldırır. Sağ eliyle bacağın dış yanından diz arkasına kadar tek elle titretme uygulamaları yapar. Uygulama diz arkasına kadar devam eder.

Son uygulamada sporcu yüzüstü yatar. Masör/masöz sol eliyle sporcunun sol ayak bileğini kavrar. Masadan 20-30 cm yukarıya kaldırır. Sağ eliyle diz altından başlayarak ayak bileğine doğru hareketli vibrasyon uygulaması yapar. Manipülasyonlar 10-15 saniye uygulanır.



Uygulamada dikkat edilecek hususlar

- Uygulama diz arkasına yapılmamalıdır.
- Kasın yoğunluğuna göre uygulamanın şiddeti ayarlanmalıdır.



Vibrasyon Tekniği Değerlendirme Formu

Bu form yaptığınız çalışmayı değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz. Çalışma ile ilgili düşüncelerinizi yazınız.



ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Masaj öncesi masaj ortamını ve malzemeleri hazırladınız mı?		
Başlangıç pozisyonunu doğru yaptınız mı?		
Bacağa diz arkasına kadar titretme manipülasyonu yaptınız mı?		
Uygulamada avuç içinin dokuya temas etmemesine dikkat ettiniz mi?		
Sol elinizle sporcunun sol ayak bileğini kavrayarak 20-30 cm yukarıya kaldırdınız mı?		
Sağ elinizle bacağın dış yanından diz arkasına kadar tek elle titretme yaptınız mı?		
Sporcu yüzüstü yatar pozisyonda iken sol ayak bileğini kavrayarak masadan 20-30 cm yukarı kaldırdınız mı?		
Sağ elinizle diz altından başlayarak ayak bileğine doğru hareketli vibrasyon yaptınız mı?		
Her manipülasyonu 15-20 saniye yaptınız mı?		
ÖĞRENCİ GÖRÜŞÜ: Bu çalışma ile ilgili düşüncelerim.....		

ETHİNLİK

Etkinliğin Adı	: Genel masaj uygulamaları
Etkinliğin Amacı	: Öğrenilen masaj manipülasyonların uygulanabilmesi.
Etkinliğin Süresi	: 40 dk

GENEL MASAJ UYGULAMALARI

Hazırlık : Sınıf üçer kişilik gruplara ayrılır. Her gruptan aşağıda belirtilen masaj manipülasyonlarını sırasıyla uygulaması istenir.

1. Uygulama: Efloraj manipülasyonu
2. Uygulama: Friksiyon manipülasyonu
3. Uygulama: Petrisaj manipülasyonu
4. Uygulama: Perküsyon manipülasyonu
5. Uygulama: Vibrasyon manipülasyonu

Her grup masaj manipülasyonlarını gerçekleştirmek için gerekli hazırlığı yapar.

- Her uygulamada bir öğrenci masaj uygulayıcısı, bir öğrenci masaj uygulaması yapılan, bir öğrenci de gözlemci olacak şekilde görev dağılımı yapılır.
- Uygulamada görevli öğrenciler kendi içinde sırayla yer değiştirir ve bütün görevleri yapar.
- Bütün manipülasyon uygulamaları tüm öğrenciler tarafından uygulanır.
- Uygulama sırasında öğretmen ve gruptaki gözlemciler tarafından masaj uygulaması gözlemlenir.
- Öğretmen ve gözlemciler tarafından masaj uygulamalarının istenen nitelikte olmasına yönelik dönütler verilir.

Sonuçlandırma: Aşağıdaki kontrol listesini masaj manipülasyonlarını yaptıktan sonra doldurunuz.



Aşağıdaki form masajla ilgili yaptığınız çalışmaları değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçütü okuyarak EVET ,KISMEN ya da HAYIR seçeneğine (X) işareti koyunuz.

Kontrol Listesi

ÖLÇÜTLER	EVET	KISMEN	HAYIR
Efloraj manipülasyonu yapabiliyor mu?			
Friksiyon manipülasyonu yapabiliyor mu?			
Petrisaj manipülasyonu yapabiliyor mu?			
Perküsyon manipülasyonu yapabiliyor mu?			
Vibrasyon manipülasyonu yapabiliyor mu?			

1.ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Vücudun tamamının veya bir bölgesinin normalden fazla bir kuvvetle karşılaşması ve dayanıklılık sınırlarının aşılmasıyla ortaya çıkan durumları kapsar.
2. Akut spor yaralanmaları ve kronik spor yaralanmaları

B) Çoktan seçmeli sorular

3. D
4. B
5. C
6. D
7. D
8. B
9. A

C) Eşleştirme sorular

1. Çarpma,vurma ve delme sonucu vücudun ezilmesi-Zedelenme
2. Kişinin vücudunda meydana gelen işlev bozukluğu-sakatlık
3. Bireyin bedensel ve ruhsal olarak iyi olması-Sağlık
4. Dışarıdan mekanik bir etki sonucu oluşan yara-Travma
5. Fiziksel bir etki sonucu sporcunun zarar görmesi-yaralanma

2. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Kırıklar kemik ve kemiğe yakın kas, eklem, bağlar gibi yumuşak dokularda vurma, çarpma ve düşme gibi spor yaralanmaları sonrasında meydana gelebilir.
2. Derecelerine göre kırıklar: Tam kırık ve tam olmayan kırık. Oluş mekanizmalarına bağlı kırıklar: Direkt kırık ve indirekt kırık.Travmaya bağlı kırıklar: Kapalı kırık, açık kırık, stres kırıkları ve karmaşık kırıklar.
3. Kırılma sesi, ağrı, bölgesel şişlik, şekil bozukluğu, fonksiyon kaybı, anormal hareket, sürtünme sesi, ekimoz, kanama, radyolojik bulgular.

B) Çoktan seçmeli sorular

4. D
5. B
6. B

C) Doğru Yanlış soruları

7. Doğru
8. Yanlış. Tam kırıklarda kemik en az iki parçaya ayrılır.
9. Yanlış. Ekimoz dokuda oluşan morarmadır.
10. Doğru

3. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Burkulma, yarı çıkık, tam çıkık.
2. Travmatik çıkık.
3. Normal anatomisi bozulmuş eklem, çıkığın olduğu bölgeyi hareket ettirememe, şişkinlik, renk değişikliği,aşırı ağrı, acı, karıncalanma ve uyuşma.

B) Çoktan seçmeli sorular

4. C
5. D
6. D

C) Eşleştirme soruları

1. Ayak bileği çıkığı: Basketbol, kayak, futbol, cimnastik
2. Diz kapağı çıkığı: Kayak, futbol
3. El tarağı çıkığı: Güreş, cimnastik
4. Kalça çıkığı: Kayak, güreş, cimnastik

4. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Eklem normal hareket sınırının üzerinde bükülmesi ve yanlış bir hareket sonucunda oluşur.
2. Birinci derece burkulma, ikinci derece burkulma, üçüncü derece burkulma.
3. Birinci derece burkulmada, burkulmanın olduğu bağ bölgesi çevresinde belirgin bir şişlik görülmez. İkinci ve üçüncü derece burkulmalarda şişlik, eklem hareketlerinde zorlanma, işlev kaybı, morarma ve ağrı.

B) Çoktan seçmeli sorular

4. E
5. B
6. E

C) Eşleştirme soruları

1. Baskı uygulama-Compression
2. Koruma -Protect
3. Kalp seviyesi üstünde tutma..Elevasyon
4. Dinlendirme -Rest
5. Soğuk uygulama-Ice

5. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. İnsanların hareketleri iskelet ve kas sistemi sayesinde gerçekleşir. Kaslar iç organların hareket etmelerini sağlayarak vücuda şekil veren yapıya sahiplerdir. Kaslar sinir yoluyla gelen uyarılara tepki verebilme, kasılabilme ve uzayabilme özelliğine sahiptir.
2. Düzenli fiziksel aktivite ve doğru beslenme programıyla kas sağlığı korunmalıdır.
3. Birinci derece yaralanmalarda ödem, renk değişikliği, şişlik olmaz. Kısmi hareket kaybı, sızı şeklinde ağrı olabilir. İkinci derece yaralanmada şişlik ve morarma görülür. Üçüncü derece yaralanmada hareket kaybı, şişlik, morarma, kas yapısında bozulma, boşluk hissi ve çukurluk olur.

B) Çoktan seçmeli sorular

4. B
5. D
6. A

C) Doğru Yanlış soruları

7. Yanlış. Hamstring kasları bacağın arkasında diz kapağı ve kalça arasında kalan kaslardır.
8. Doğru
9. Doğru
10. Yanlış. Soğuk uygulama ilk 48 saat yapılmalıdır.

6. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. İstemli çalışan kaslar farklı nedenlere bağlı olarak bazı durumlarda istemsiz olarak ani ve çok kuvvetli bir şekilde kasılabilmekte ya da var olan kasılmalarını durduramamaktadır. Bunun sonucunda ortaya çıkan ağrılı duruma kramp denir.

2. a) Kas içiği, golgi tendon organı
b) Kas içinde ve tendonda bulunur.
c) Kas içiği, kasılmış halde olan kası daha fazla kasar. Golgi tendon organı, aşırı kasılmış olan kası gevşetir.
3. İki çeşittir. Ani ve mineral kaybı olan kramplar, sinir-kas çalışmasının değişimine yol açan durumlar ile oluşan kramplar.

B) Çoktan seçmeli sorular

4. B
5. D
6. E

C) Doğru Yanlış soruları

7. Doğru
8. Yanlış. Vücuda tuz alınması egzersiz kaynaklı kramp oluşumunu ortadan kaldırmaz.
9. Doğru

7. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Yaralanma hangi türden olursa olsun yaralanan dokunun normal işlevine dönebilmesi için zamana ihtiyacı vardır. Bu süreç içinde dokunun iyileşme sürecini etkileyecek herhangi bir yüklenme yapılmamalıdır.
2. 15-20 dakika buz, 15-20 dakika dinlenme, 15-20 dakika buz olacak şekilde yapılmalıdır.
3. Bölgede açık yer kalmamasına dikkat edilmeli. Bandaj uygulama distalden başlayıp proksimale doğru olmalıdır. Bandajın bitiş noktası hastanın ulaşabileceği noktada olmalıdır.
4. Yaralanan bölgenin kalp seviyesinin üzerine kaldırıp belli bir süre tutulmasına elevasyon uygulaması denir.
5. Kas ,kemik,bağ ve eklem gibi yapıları yaralanmaya karşı korumak ya da mevcut yaralanmanın artmasını engellemek için kullanılır.

B) Çoktan seçmeli sorular

6. D
7. D
8. B

C) Eşleştirme soruları

1. Hafif basınç gerektiren yaralanmalarda kullanılır.- Elastik sargı bezi
2. Şişlik ve enfeksiyonun olduğu bölgelerde kullanılır.- Elastik bandaj
3. Yaralanmalarda sabitleme ve askıya almada kullanılır.- Üçgen sargı bezi
4. Genellikle kanamalarda kullanılır.- Sargı bezi

8. ÜNİTE**A) Açık uçlu sorular**

1. Kas, sinir sistemi ve kan dolaşımını düzene sokan ve sakatlığı rehabilite etmek için uygun tekniklerle vücudun çeşitli noktalarına uygulanan işleme denir. Masajda kullanılan malzemeler masaj masası, masaj koltuğu, ara maddeler, destekleme yastıklarıdır.
2. Sporcuya pasif ısınma sağlar, sporcunun ruhsal gerginliklerini giderir, kasları uyararak sporcuyu sportif aktiviteye hazırlar, sportif motivasyona katkı sağlar, geçirilmiş sakatlıklar sonucu sporcuda gelişen fiziksel güvensizliği giderir, aktivite sırasında kas gerginliği ve krampların oluşmasını engeller, aktivite sonrasında sporcunun dinlenmesini sağlayarak bir sonraki çalışmanın verimini artırır.
3. Gazi Üniversitesinde beden eğitimi öğretim elemanları ve öğrencileri eğitim için İsveç'e gönderilmiştir. Spor masajı ile ilgili bilgiler bu yolla ülkemize girmiştir. Osman Cevdet Çubukçu'nun " Masaj ve Hareket Tedavisi" isimli kitabı 1933'te yayımlanmıştır.

B) Çoktan seçmeli sorular

- 4. C
- 5. C
- 6. C
- 7. B
- 8. E

C) Doğru Yanlış soruları

- 9. Yanlış. Hazırlık masajı çalıştırılacak bölgeye yapılır.
- 10. Doğru

SÖZLÜK

A

- ağrı** : Hastalık, yaralanma gibi nedenlerle bedenin herhangi bir yerinde duyumsanan sürekli ve şiddetli acı.
- aktivite** : Etkinlik.
- akut** : Çabuk ilerleyen ya da ilerlemiş hastalık.
- antagonist** : Karşıt olarak hareket eden; kasların kasılmasında iten ve çeken kasların birbirine karşıt hareketi.
- atel** : Kırılmış kemiklerin düzgün bir biçimde sarılabilmesi için kullanılan türlü malzemelerden yapılmış destek.

B

- beslenme** : Organizma için gerekli olan besinlerin alınması işi.
- biyomekanik** : Biyoloji, fizyoloji ve tıp konularını mekanik kanunlar (fizik kanunları) yöntemiyle irdeleme, vücudun hareketlerini fizik yasaları çerçevesinde inceleyen bilim.

D

- dirsek** : Kol ile ön kol arasındaki eklemın arka yanı.
- distal** : Organın gövdeye bağlanma noktasına uzak kısmı.
- diyabetik nöropati**: Kan şekeri yüksekliğinin neden olduğu sinir hastalığı.
- doku** : Bir vücudun veya bir organın yapı öğelerinden birini oluşturan hücreler bütünü.
- dorsifleksiyon** : Ayak veya elin parmaklarını vücuda doğru kaldırma ya da çekme hareketidir.
- duyusal nöron** : Duyma, görme, dokunma, koklama ve tatma duyularının uyarılarını beyne götüren sinir.

E

- ekimoz** : Şişlik, morluk.
- ekstremitte** : Omurgasız hayvanlarda bölütlere (segment) bağlı olan ve belirli görevleri bulunan uzantılar.
- enerji** : Organların çalışabilmesi ve vücut ısısının sürdürülebilmesini sağlayan besin öğelerinin oluşturduğu güç.
- esneklik** : Esnek olma durumu.
- esnetme** : Türlü nedenlerle kısalan kasları açmak ve uzatmak için bağlı buldukları eklemlerde yapılan esnek, yaylı ve zorlu germe devinimi.

F

- fibroz** : Zedelenme gösteren dokuda onarım amacıyla oluşun bağ dokusu artışı.
- fizyolojik** : Organizmanın normal işlevlerine ait olan.
- fonksiyon** : Bir organın normal olarak yaptığı görev.

G

- gevşeme** : Gerilmiş vücut bölümlerinin, hiçbir kas direnci olmadan kendi ağırlıklarıyla sarkaç ve silkme türünden devinimlerle yeniden kendi durumuna gelmesi.

H

- hiperemi** : Belli bir bölgede damarların aşırı kanla doluşu; organ veya doku damarlarına kan hücumu sebebiyle o bölgenin aşırı kanlanması.

I-İ

- ısınma** : Kasları normalin üstünde bir çalışmaya hazırlamak için önceden yapılan ölçülü alıştırmalar.
- izotonik** : Hücrenin ozmotik basıncına eşit ozmotik basınca sahip, içine konulduğunda hücrenin içine su giriş çıkışı olmayan sıvı.

J-K

- karbonhidrat** : Karbon, hidrojen ve oksijen atomlarından oluşan organik bileşiklerin genel adı.
kas : Kasılma ve gerilme gücü ile vücuda devinim olanağı sağlayan et dokusu.
kemik : İnsanın ve omurgalı hayvanların çatisını oluşturan türlü biçimdeki sert organların adı.
kronik : Bir hastalığın uzun süre devam etmesi durumu, müzmin.

L

- lateral** : Dış yan.
lif : Her türlü maddeyi oluşturan çok ince ve uzun parça.
lokal : Sınırlı bir yer ve bölge ile ilgili olan.

M-N

- medial** : İç yan.
mineral : Normal sıcaklıkta doğada katı durumda birtakım maddelerle karışık veya birleşik olarak bulunan veya kimyasal yollarla elde edilen inorganik madde.
myositis ossifikans: Kas içinde yeni kemik dokusunun gelişmesidir.
motor nöron : Hareket emrini ilgili organa götüren sinir.
nöron : 1.Sinir sisteminin uyarıyı iletmekle görevli anatomik ve işlevsel birimi. 2. Sinir hücresi.

O-Ö

- organ** : Vücudun, belirli bir görev yapan ve sınırları kesin olarak belirlenmiş bölümü, uzuv.
ortez : Kemikteki biçim bozukluğunu düzelteren, bozukluğun eklemeye vereceği yükü azaltan veya felçli kasa destek veren araç.
özürlülük : Özürlü olma durumu.

P

- parkinson** : Özellikle sinir kas kavşaklarında dopamin maddesi eksikliği ile görülen titreme hâli.
peristaltik : Sindirim sistemi gibi bazı organların çeperlerinde görülen ritmik ve kuvvetli kasılıp gevşeme hareketleri.
peristalsis : Bağırsağın sindirim hareketi.
pratik : Sorunlara kolay ve hızlı çözüm bulan.
proksimal : Organın gövdeye bağlanma noktasına yakın kısmı.
protein : Canlı hücrelerin ana maddesini oluşturan, genellikle sülfür, oksijen ve karbon öğeleri bulunan amino asit birleşiminden oluşmuş, yumurta akı, et, süt vb. yiyeceklerde bulunan, karmaşık yapıda doğal madde.

R

- radoloji** : Işık, elektrik ve ısı ışınımalarının uygulama alanlarını inceleyen bilim dalı, ışın bilimi
refleks : Bir uyarıya verilen cevap. Yansı.
regülasyon : Düzenleme.
rehabilitasyon : İyileştirme.
reseptör : Almaç.

S-Ş

- spazm** : Bir kasın istek dışında birdenbire ve şiddetle kasılması.
spinal sinir : Omurgada bulunan sinir.
stres : Dayanıklılığı azaltan fiziksel veya mental gerilim, gerginlik.

T

- tendon** : Kasları kemiklere bağlayan yoğun, düzenli bağ dokusu.
tiroit : Vücutta hormon salgılayan bez doku.

- traksiyon** : Yaralanan vücut bölümünü eksenî yönünde çekme.
- travma** : Bir doku veya organın yapısını, biçimini bozan ve dıştan mekanik bir tepki sonucu oluşan yerel yara.
- toksin** : Vücudu aşırı duyarlı kılan, zararlı etkileri olan, sağlığı bozan maddelerdir.
- V-Y**
- vitamin** : Besinlerde az miktarda bulunan, vücutta yapılmayan, yağda ve suda eriyebilme özelliği bulunan, eksikliği çeşitli hastalıklara yol açan maddelere verilen genel ad.
- yağ** : Birleşiminde stearik, oleik, palmitik asitlerle gliserin bulunan ve bunların oranlarına göre kıvamları değişen bitkisel veya hayvansal madde.
- Z**
- zedelenmek** : Vurma, çarpma, delme sonucu berelenmek, ezilmek.

KAYNAKÇA

- Açak, M. , Öncü, H. (2006). Adım Adım Masaj. Malatya: Boyut Grafik
- Alkaabi, M. (2015). Bağdat ve İstanbul Süper Lig Hentbol Takım Oyuncularının Üst Ekstremitelerinde Karşılaşılan Spor Yaralanmalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. İstanbul: Marmara Üniversitesi
- Alturfan, A.K. (2002). Ortopedik Travmatoloji. İstanbul: Nobel
- Armstrong S. & Cross T. 2013. Exercise associated muscle cramps. MedicineToday. Vol.14, No. 11. 62-65
- Atik, O.Ş. , Kaymak, Ö. , Yetkin, H. , Altum, N.Ş. , Bölükbaşı, S. , Cila, E. , Şener, E.E. , Şimşek, A. (1996). Ortopedi ve Travmatoloji. Ankara: Medikomat
- Ayral M. N., (1964). Bandaj Ve Atel Tatbiki. Ankara: Güzel İstanbul Matbaası.
- Bağrıaçık, A. , Açak, M. (2006). Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyon. İstanbul: Morpa
- Bergeron M. F. 2008. Muscle Cramps during Exercise - Is It Fatigue or Electrolyte Deficit?. Supple-ment. Vol. 7 No. 4.
- Buskard A. N. L. 2014. Cramping in Sports: Beyond Dehydration. Strength and Conditioning Journal. VOL. 36 No. 5.
- Çetin, E. (1999). Masaj ve Isınmanın Eklem Hareket Genişliği Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi
- Elbir, T. (2003). Spor Masajının Elit Düzey Bayan Voleybolcularda Müsabaka Öncesi Hazırlıktaki Psikolojik Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. Niğde: Niğde Üniversitesi
- Ergen, E. , Güner, R., Zergeroğlu A.M. , Ulkar, B. , Kunduracioğlu, B. (2003). Sporcu Sağlığı ve Spor Yaralanmaları. Ankara: Nobel
- Gasim, Z.K. (2008). Grekoromen ve Serbest Güreşte Sakatlanma Bölgeleri ve Sebeplerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. Ankara: Gazi Üniversitesi
- Gülaçtı, M.M. (2010). Kahramanmaraş Bölgesindeki Amatör Futbolcuların Spor Yaralanmalarında İlk Yardım, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uygulamalarındaki Görüşlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
- H.lobil H.,Van Mechelen, W.ve Kemper H.C.G. (1990). Spor Sakatlıkları Nasıl Engellenebilir?.(Z.Hasçelik,Çev.) Ankara:Gençlik ve Spor Bakanlığı Eğitim Dairesi Başkanlığı
- Headquarters, Department Of The Army (1969). FM 8-50 Bandaging And Splinting. USA Washington D.C. Government Printing Office.
- Hoffman M. D. & Stuempfle K. J. 2015. Muscle Cramping During a 161-km Ultramarathon: Comparison of Characteristics of Those With and Without Cramping. Hoffman and Stuempfle Sports Medicine – Open. 1:24
- İmren, G.A. (2010). Kahramanmaraş Bölgesindeki Ortaöğretim Düzeyindeki Sporcuların Spor Yaralanmalarında İlk Yardım, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uygulamalarındaki Görüşlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
- Kanbir, O. (2000). Sporda Sağlık Bilinci ve İlk Yardım. Bursa: Ekim
- Kanbir, O. (2001). Spor Masajı. Ankara: Bağırğan Yayınevi
- Kaya, M. (1994). Masajın Egzersiz Sonrası Toparlanmaya Etkisi. Doktora Tezi, Yayınlanmamış. Ankara: Gazi Üniversitesi
- Kılıç, B. , Yücel, A.S. , Gümüşdağ, H. , Kartal, A. , Korkmaz, M. (2014). Spor Yaralanmaları Üst Ekstremitelerde Yaralanmaları Kapsamında Omuz Yaralanmaları ve Tedavi Yöntemleri . Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi. Sayı: 12 Cilt: 4
- Maughan R.J. 1986. Exercise-induced muscle cramp: a prospective biochemical study in marathon runners. Journal of Sports Sciences. 4, 31-34.
- Miller, K. C., Stone M. S., Huxel K. C. & Edwards J. E. 2010. Exercise-Associated Muscle Cramps: Causes, Treatment, and Prevention. Sports Health Vol. 2 No. 4.

- Murray B. 2016. How Curiosity Killed the Cramp: Emerging Science on the Cause and Prevention of Exercise Associated Muscle Cramps. Journal of the American Medical Athletic Association. Vol. 29, No. 3.
- Peterson, L. ve Renström, P., (2005). Sports Injuries Their Prevention and Treatment (3rd edition). UK: Taylor & Francis.
- Pterson, L. ve Renström, P., (1986). Sports Injuries Their Prevention and Treatment. UK: Martin Dunitz Ltd.
- Schwellnus M. P. 2009. Cause of Exercise Associated Muscle Cramps (EAMC) altered neuromuscular control, dehydration or electrolyte depletion?. Br. J. Sports Med. 43, 401–408.
- Schwellnus M. P., Drew N. & Collins M. 2011. Increased running speed and previous cramps rather than dehydration or serum sodium changes predict exercise-associated muscle cramping: a prospective cohort study in Ironman triathletes. Br. J. Sports Med. 45, 650–656
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Spor Lisesi Sporcu Sağlığı Dersi Öğretim Programı, Ankara 2016.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2012). Yara Bakımı- Bandaj- Sargı Çeşitleri Ve Pansumanlar. Ankara: Taşkın, H. (2002). Aktif ve Pasif (Masaj) Isınmanın Anaerobik Güce Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. Konya: Selçuk Üniversitesi
- Uslu B., (1990). Sportif Yaralanmalar. Ankara: T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitimi Dairesi Başkanlığı

Genel Ağ Kaynakçası

- Gerbino P. G. 2016. Exercise Associated Muscle Cramps. Sports Medicine and Rehabilitation Journal 19 Dec. 07/06/2017 15:52 http://remedypublications.com/sports-medicine/articles/pdfs_folder/smrj-v1-id1009.pdf
- Gür H. (02.05.2017 11:48). <http://www.sporhekimligi.com/krampvespor.php>
- Hodgson L. & Kramer E., (2000). First Aid Manual And Related Healthcare Issues For Football. (28.09.2017 23:01) https://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/02/67/46/18/firstaidwebpdffinal2015_neutral.pdf
- <http://www.Tbf.org.tr/detay/2017/07/01> 27.02.2017
- <http://www.tmf.org.tr>
- Koz M. (13.10.2017 15:00). https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/8461/mod_resource/content/0/BANDAJ%20VE%20BANTLAMA.pdf
- Koz M. (13.10.2017 15:36). https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/8458/mod_resource/content/0/SPOR%20YARALANMALARINDA%20%33%96N%20TEDAVI%20%34%20%34%20%34%20%34.pdf
- Polat O. (13.10.2017 13:58) http://aciltip.medicine.ankara.edu.tr/files/2014/10/uzem_008.pdf
- Seyyah Ö. (29.09.2017 13:44) www.tipfak.com/download/soguk_tedavisi.ppt
- Sport Medicine and Science Council of Saskatchewan (2006) Sport Taping Course (24.04.2017 11:51) <http://www.sms-cs.dreamhosters.com/wp-content/uploads/2016/01/TAPING-MANUAL.pdf>

1. Ünite Görsel Kaynakçası

Okuma Parçası Görsel Tasarımcı tarafından düzenlendi

- Görsel 1.1: Shutterstock_245073004 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:04:06
- Görsel 1.2: <http://www.gettyimages.com/detail/photo/playing-foul-royalty-free-image/157635948>
1 Mayıs 2017 Çarşamba, 13:54:28
- Görsel 1.3: Shutterstock_612468485 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:06:32
- Görsel 1.4: Shutterstock_363299582 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:04:34
- Görsel 1.5: Shutterstock_511842424 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:05:48
- Görsel 1.6: http://www.ironmind.com/export/sites/ironmind/.galleries/images-no-uses/mutlu-168.5_lg.jpg
25 Temmuz 2017 Salı, 11:15:28
- Görsel 1.7: Shutterstock_157201622 25 Temmuz 2017 Salı, 11:15:26
- Görsel 1.8: Shutterstock_85060003 13 Temmuz 2017 Perşembe, 10:53:40
- Görsel 1.9: Shutterstock_383821540 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:07:36
- Görsel 1.10: <http://bilgihanem.com/duztabanlik-nedir> 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:07:38
- Görsel 1.11: Shutterstock_135275159 20 Temmuz 2017 Perşembe, 10:50:18
- Görsel 1.12: Shutterstock_22490002 25 Temmuz 2017 Salı, 11:15:04
- Görsel 1.13: Shutterstock_19266526 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:06:48
- Görsel 1.14: Shutterstock_398187517 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:09:16
- Görsel 1.15: Shutterstock_213880636 6 Kasım 2017 Pazartesi, 12:19:42
- Görsel 1.16: Shutterstock_1034897 13 Temmuz 2017 Perşembe, 11:06:06
- Görsel 1.17: Shutterstock_277271474 13 Temmuz 2017 Perşembe 11:05:12
- Görsel 1.18: Shutterstock_1049872544 30 Nisan 2018 Pazartesi 11:55:20
- Görsel 1.19: <https://arturthecoach.wordpress.com/2010/02/05/choosing-correct-method-giving-feedback-to-a-player> 17 Ekim 2017 Salı, 10:21:06
- Görsel 1.20: <http://www.kicktv.com/dutch-fa-to-introduce-video-referees> 3 Kasım 2017 Cuma, 15:29:20
- Görsel 1.21: <http://karaman.gsb.gov.tr/HaberDetaylari/1/64163/atletizm-egitim-merkezi-sporcularina-sporcu-sagli-gi-egitimi-verildi.aspx> 17 Ekim 2017 Salı, 10:00:20
- Görsel 1.22: Dreamstime_L_67671585 20 Temmuz 2017 Perşembe, 10:27:52
- Görsel 1.23: <http://www.au-premier-poteau.fr/l-euro-made-in-france-gage-de-nouveaute-et-despoir>
17 Ekim 2017 Salı, 10:31:54
- Görsel 1.24: Dreamstimefree_5864926 20 Temmuz 2017 Perşembe, 10:26:30
- Görsel 1.25: Dreamstime_L_36041254 20 Temmuz 2017 Perşembe, 10:28:50
- Görsel 1.26: <https://mususpor.com.tr/urun/basketbol-potasi-163-profosyonel-nba-modeli-portatif-katlanabilir-245-projejsiyonlu-15mm-cam-panya/> 15 Ağustos 2017 Salı, 10:55:34
- Görsel 1.27: dreamstime_L_59347250 20 Temmuz 2017 Perşembe, 10:29:20
- Görsel 1.28: <https://www.nbcnews.com/news/world/marathoners-face-menacing-beijing-smograce-day-n229131>
21 Haziran 2017 Çarşamba, 11:01:04

2. Ünite Görsel Kaynakçası

- Görsel 2.1: Shutterstock_523868404 11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:23:52
- Görsel 2.2: Komisyon görsel uzmanı tarafından düzenlendi
- Görsel 2.3: Komisyon görsel uzmanı tarafından düzenlendi
- Görsel 2.4: Shutterstock_666295192 15 Kasım 2017 Çarşamba, 11:14:08
- Görsel 2.5: <https://www.emaze.com/@AORCITORC/Radiographie> Çarşamba, 11:14:10
- Görsel 2.6: <http://images.radiopaedia.org/images/840499/1b310034e32e20e71c67051afc270c.jpg>
- Görsel 2.7: <http://www.sport1.de/fussball/2015/10/die-brutalsten-fouls-der-fussball-geschichte?id=20369381-7bfa-11e5-acef-f80f41fc6a62> 15 Kasım 2017 Çarşamba, 12:14:08
- Görsel 2.8: Shutterstock_645652777 15 Eylül 2017 Cuma, 10:05:14
- Görsel 2.9: Shutterstock_288886559 15 Eylül 2017 Cuma, 10:17:58
- Görsel 2.10: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/stress-fractures-of-the-foot-and-ankle> 11 Eylül 2017 Pazartesi, 14:33:10
- Görsel 2.11: <http://www.ctisus.com/learning/features/syllabus%20main/musculoskeletal-three-dimensional-volumetric-imaging-spiral-ct> 15 Kasım 2017 Çarşamba, 12:20:50
- Görsel 2.12: Shutterstock_106619546 11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:23:20
- Görsel 2.13: Shutterstock_559997482 15 Kasım 2017 Çarşamba, 11:20:50
- Görsel 2.14: Shutterstock_78209806 15 Eylül 2017 Cuma, 13:18:08
- Görsel 2.15: <http://www.elcerrahisi.info.tr/en/my-interests/orthopaedics-traumatology/> 11.39.32 15 Eylül 2017 Cuma, 10:39:38
- Görsel 2.16: Shutterstock_127057496 11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:22:02
- Görsel 2.17: Shutterstock_171195527 29 Eylül 2017 Cuma, 09:30:10
- Görsel 2.18: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 2.19: <https://www.biomedicos.co/ferulas/1373-kit-ferulas-ferno-frac-care-kit-sp-9606.html> 18 Eylül 2017 Pazartesi, 14:36:28
- Görsel 2.20: <http://www.medicalexpo.com/pt/prod/attucho/product-67682-423949.html> 7 Eylül 2017 Perşembe, 10:31:04
- Görsel 2.21: Görsel tasarımcı tarafından oluşturulmuştur.
- Görsel 2.22: http://www.pinsdaddy.com/pelvic-fracture-wrapping_KOxbdeL30KfM99ALjKB3TAtNH65IDP9YyDNUMuxNcSY/ 4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:57:02
- Görsel 2.23: <https://surviveturk.com/mukemmel-icat-duct-tape-izolebandin-19-survival-kullanimi/> 12 Eylül 2017 Salı, 14:18:52
- Görsel 2.24: Shutterstock_102264829 11 Eylül 2017 Pazartesi, 14:18:52

3. Ünite Görsel Kaynakçası

- Okuma parçası Shutterstock_624887822 17 Temmuz 2018 Çarşamba, 11:47:31
- Görsel 3.1: Shutterstock_227120620 11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:17:44
- Görsel 3.2: Shutterstock_225469486 3 Temmuz 2017 Pazartesi 14:46:10
- Görsel 3.3: Shutterstock_121818637 21 Haziran 2017 Çarşamba 15:00:43

Görsel 3.4: Shutterstock_121783261	12 Eylül 2017 Salı, 13:31:42
Görsel 3.5: Shutterstock_601974926	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:19:34
Görsel 3.6: Shutterstock_225469486	13 Temmuz 2017 Pazartesi, 14:46:10
Görsel 3.7: Shutterstock_330660845	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:18:52
Görsel 3.8: Shutterstock_626420591	12 Eylül 2017 Salı, 13:47:10
Görsel 3.9: Shutterstock_260365049	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:14:06
Görsel 3.10: Dreamstime_L_1223476	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:44:58
Görsel 3.11: Shutterstock_318125816	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:16:26
Görsel 3.12: Dreamstime_L_10522244	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:43:26
Görsel 3.13: Shutterstock_572918593	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:17:02
Görsel 3.14: Dreamstime_L_28714991	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:45:38
Görsel 3.15: Dreamstime_L_53066623	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:46:18
Görsel 3.16: Shutterstock_509678410	17 Temmuz 2017 Pazartesi 11:52:10
Etkinlik görsel Shutterstock_177939686	11 Eylül 2017 Pazartesi, 13:14:34

4. Ünite Görsel Kaynakçası

Okuma parçası: <https://www.cnnturk.com/spor/diger-sporlar/thaisa-daher-pallesi-1-ay-yok> 4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:43:30

Görsel 4.1: Dreamstime_L_61155902	4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:22:46
Görsel 4.2: Dreamstime_xl_22281659	28 Nisan 2017 Cuma, 14:56:50
Görsel 4.3: Dreamstime_xl_22132899	4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:47:48
Görsel 4.4: http://www.med-health.net/sprained-thumb.html	6 Kasım 2017 Pazartesi, 17:42:06
Görsel 4.5: https://www.local-physio.co.uk/articles/wrist-pain/wrist-fracture	18 Mayıs 2017 Perşembe, 13:39:08
Görsel 4.6: http://drserdarzengin.com/sayfa/45/ayak-bilegi-burkulmasi	3 Mayıs 2017 Çar, 14:37:04
Görsel 4.7: Dreamstime_xxl_53158543	3 Ekim 2017 Salı, 13:23:40
Görsel 4.8: Shutterstock_78209806	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:49:50
Görsel 4.9: Dreamstime_xxl_87608493	4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:57:02
Görsel 4.10: Shutterstock_78120382	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:39:50
Görsel 4.11: http://www.drestebancaleta.com.ar/index.php?PGN=62	3 Ekim 2017 Salı, 14:55:53
Görsel 4.12: Dreamstime_L_34994397	4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:19:56
4.Ünite Etkinliği: Dreamstime_L_31214265	4 Ekim 2017 Çarşamba, 09:54:04

5. Ünite Görsel Kaynakçası

Okuma parçası shutterstock_112931152	18 Eylül 2017 Pazartesi, 15:58:34
5. Ünite kapak Shutterstock_462317536	18 Eylül 2017 Pazartesi, 15:57:32
Görsel 5.1: Shutterstock_209505487	18 Eylül 2017 Pazartesi, 15:57:48
Görsel 5.2: Shutterstock_157672217	17 Ekim 2017 Salı, 09:41:16
Görsel 5.3: Shutterstock_489727177	3 Ekim 2017 Salı, 10:42:06

Görsel 5.4: Shutterstock_303082493	18 Eylül 2017 Pazartesi, 15:55:54
Görsel 5.5: Shutterstock_74890504	14 Eylül 2017 Perşembe, 13:57:52
Görsel 5.6: Shutterstock_508644382	18 Eylül 2017 Pazartesi, 15:54:48
Görsel 5.7: Shutterstock_224606419	6 Kasım 2017 Pazartesi, 16:42:06
Görsel 5.8: Shutterstock_650760235	6 Kasım 2017 Pazartesi, 17:00:48
Görsel 5.9: Shutterstock_583092181	6 Ekim 2017 Cuma, 10:55:08
Görsel 5.10: Shutterstock_130095365	14 Eylül 2017 Perşembe, 16:56:54
Görsel 5.11: Shutterstock_280561523	6 Ekim 2017 Cuma, 10:55:08
Görsel 5.12: Shutterstock_236846167	14 Eylül 2017 Perşembe, 16:54:06
Görsel 5.13: Shutterstock_52852720	7 Eylül 2017 Perşembe 11:08:26
Görsel 5.14: Shutterstock_690035824	6 Kasım 2017 Pazartesi, 16:55:16
Görsel 5.15: https://basictrainingacademy.wordpress.com/tag/sports-injury	6 Ekim 2017 Cuma, 10:34:30
Görsel 5.16: https://360bodygears.wordpress.com	6 Ekim 2017 Cuma, 10:25:54
Görsel 5.17: Shutterstock_136111769	25 Ekim 2017 Çarşamba, 09:49:50
Görsel 5.18: Dreamstime 96353733	6 Ekim 2017 Cuma, 10:20:06

6. Ünite Görsel Kaynakçası

6. Ünite ünite kapağı: Dreamstime 58874645	31 Ekim 2017 14:26
6. Ünite okuma parçası: Dreamstime 1972858000001111	15 Ekim 2017 22:05
Görsel 6.1: Dreamstime 26261088	15 Ekim 2017 22:07
Görsel 6.2: Dreamstime 24647549	31 Ekim 2017 Salı, 14:25
Görsel 6.3: Dreamstime 24862462	16 Ekim 2017 Pazartesi, 14:28
Görsel 6.4: Dreamstime 81660997	31 Ekim 2017 Salı, 14:32
Görsel 6.5: Schweltnus M. P. 2009. Cause of Exercise Associated Muscle Cramps (EAMC) - altered neuromuscular control, dehydration or electrolyte depletion?. <i>Br. J. Sports Med.</i> 43, 405	25 Ağustos 2017 12:06
Görsel 6.6: Dreamstime 91002197	31 Ekim 2017 Salı, 10:22
Görsel 6.7: Dreamstime 56822206	31 Ekim 2017 Salı, 12:15
Görsel 6.8: Dreamstime 49399540	31 Ekim 2017 Salı, 09:17
Görsel 6.9: Dreamstime 48268037	16 Ekim 2017 Pazartesi, 12:11
Görsel 6.10: Dreamstime 49682943	31 Ekim 2017 Salı, 13:10
Görsel 6.11: Dreamstime 49399400	15 Ekim 2017 Pazar, 22:10
Görsel 6.12: Dreamstime 46186163	31 Ekim 2017 Salı, 15:42
Görsel 6.13: Shutterstock 432483508	31 Ekim 2017 Salı, 11:42
Görsel 6.14: Dreamstime 22014803	31 Ekim 2017 Salı, 10:36
Görsel 6.15: Dreamstime 42966865	31 Ekim 2017 Salı, 11:05
Görsel 6.16: Dreamstime 42966945	31 Ekim 2017 Salı, 13:05
Görsel 6.17: Dreamstime 58874645	31 Ekim 2017 Salı, 14:26

7. Ünite Görsel Kaynakçası

7. Ünite ünite kapağı: Dreamstime 97596784 25 Ekim 2017 19:32
7. Ünite Okuma parçası: Dreamstime 46185159 31 Ekim 2017 14:28
- Görsel 7.1: Dreamstime 74341610 25 Ekim 2017 Çarşamba, 13:04
- Görsel 7.2: Dreamstime 13585074 25 Ekim 2017 Çarşamba, 12:36
- Görsel 7.3: Dreamstime 53235609 31 Ekim 2017 Salı, 14:28
- Görsel 7.4: Dreamstime 97596784 25 Ekim 2017 Çarşamba, 19:32
- Görsel 7.5: Dreamstime 13426664 25 Ekim 2017 Çarşamba, 13:00
- Görsel 7.6: Dreamstime 50104072 25 Ekim 2017 Çarşamba, 19:43
- Görsel 7.7: Dreamstime 54947677 25 Ekim 2017 Çarşamba, 19:54
- Görsel 7.8: Dreamstime 17369142 25 Ekim 2017 Çarşamba, 13:03
- Görsel 7.9: Dreamstime 2339205 25 Ekim 2017 Çarşamba, 12:58
- Görsel 7.10: Dreamstime 16584626 25 Ekim 2017 Çarşamba, 13:08
- Görsel 7.11: Dreamstime 59394443 25 Ekim 2017 Çarşamba, 12:56
- Görsel 7.12: Dreamstime 76795000 25 Ekim 2017 Çarşamba, 13:36
- Görsel 7.13: Shutterstock 657668365 25 Ekim 2017 Çarşamba, 20:17
- Görsel 7.14: Sport Medicine and Science Council of Saskatchewan (2006) *Sport Taping Course* <http://www.smscs.dreamhosters.com/wp-content/uploads/2016/01/TAPING-MANUAL.pdf> Sayfa 19 24 Nisan 2017 11:51
- Görsel 7.15: Dreamstime 34099556 25 Ekim 2017 Çarşamba, 14:38
- Görsel 7.16: Dreamstime 52702097 25 Ekim 2017 Çarşamba, 14:34
- Görsel 7.17: Dreamstime 32759882 25 Ekim 2017 Çarşamba, 14:33
- Görsel 7.18: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.19: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.20: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.21: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.22: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.23: Headquarters, Department Of The Army (1969). *FM 8-50 Bandaging And Splinting*. USA Washington D.C.: Government Printing Office. Sayfa 28
- Görsel 7.24: Headquarters, Department Of The Army (1969). *FM 8-50 Bandaging And Splinting*. USA Washington D.C.: Government Printing Office. Sayfa 54
- Görsel 7.25: Headquarters, Department Of The Army (1969). *FM 8-50 Bandaging And Splinting*. USA Washington D.C.: Government Printing Office. Sayfa 53
- Görsel 7.26: Headquarters, Department Of The Army (1969). *FM 8-50 Bandaging And Splinting*. USA Washington D.C.: Government Printing Office. Sayfa 54
- Görsel 7.27: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.28: Shutterstock 657668326 26 Ekim 2017 Çarşamba, 09:12
- Görsel 7.29: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.
- Görsel 7.30: Dreamstime 97526985 25 Ekim 2017 Çarşamba, 15:06
- Görsel 7.31: Kitap için komisyon tarafından fotoğraf çekimi yapılmıştır.

Görsel 7.32: Shutterstock 652476967	25 Ekim 2017 Çarşamba, 21:02
Görsel 7.33: Shutterstock 433653679	25 Ekim 2017 Çarşamba, 21:02
Görsel 7.34: Shutterstock 713893258	25 Ekim 2017 Çarşamba, 21:00
Görsel 7.35: Shutterstock 500392687	25 Ekim 2017 Çarşamba, 22:02
Görsel 7.36: Shutterstock 573350524	25 Ekim 2017 Çarşamba, 21:02

8. Ünite Görsel Kaynakçası

Görsel 8.1: Dreamstime_xxl_62924942	6 Ekim 2017 Cuma, 10:50:16
Görsel 8.2: https://www.initiumspa.com/single-post/2017/03/20/MasajinTarihcesi 5 Haziran 2017 Pazartesi, 09:19:42	
Görsel 8.3: https://gaiadergi.com/bir-koruyucu-hekimlik-uygulamasi-masaj/	23 Temmuz 2017 Pazar, 16:40:32
Görsel 8.4: http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/la-medicina-en-la-grecia-antigua_7023	22 Kasım 2017 Çarşamba, 09:54:52
Görsel 8.5: https://www.amtamassage.org/articles/3/MTJ/detail/3285/brush-up-on-the-history-of-the-massage-therapy-profession	17 Eylül 2017 Pazar, 22:35:52
Görsel 8.6: http://www.akademisevgi.com/masaj-kursu	13 Ekim 2017 Cuma, 21:20:34
Görsel 8.7: Shutterstock_342518315	22 Kasım 2017 Çarşamba, 10:34:18
Görsel 8.8: Shutterstock_483558571	23 Kasım 2017 Perşembe, 11:34:18
Görsel 8.9: Dreamstime_75882314	6 Ekim 2017 Cuma, 11:11:00
Görsel 8.10: Shutterstock_676162549	3 Kasım 2017 Cuma, 15:53:14
Görsel 8.11: Shutterstock_715960675	3 Kasım 2017 Cuma, 15:57:08
Görsel 8.12: Dreamstime_l_22493372	3 Kasım 2017 Cuma, 15:47:16
Görsel 8.13: Dreamstime_47477668	11 Ekim 2017 Çarşamba, 10:45:18
Görsel 8.14: Dreamstime_22693675	11 Ekim 2017 Çarşamba, 10:55:18
Görsel 8.15: http://www.globuscorporation.com/en/beauty/thelypolsis/	11 Ekim 2017 Çarşamba, 10:59:42
Görsel 8.16: Dreamstime_l_67084392	3 Kasım 2017 Cuma, 15:50:30
Görsel 8.17: http://www.ensonhaber.com/galeri/organlarimiz-ne-kadar-surede-kendini-yeniler 10 Ağustos 2017 Perşembe, 13:42:28	
Görsel 8.18: Shutterstock_420869305	6 Kasım 2017 Pazartesi, 13:21:40
Görsel 8.19: Shutterstock_648546529	6 Kasım 2017 Pazartesi, 09:47:20
Görsel 8.20: Shutterstock_648546529	6 Kasım 2017 Pazartesi, 13:21:40
Görsel 8.21: Shutterstock_713034838	3 Kasım 2017 Cuma, 15:19:24
Görsel 8.22: Dreamstime_xl_2425432	11 Ekim 2017 Çarşamba, 12:47:10
Görsel 8.23: Dreamstime_xl_31202064	15 Ağustos 2017 Salı, 20:47:52

9. Ünite Görsel Kaynakçası

Tüm görseller komisyon tarafından çekilmiş ve düzenlenmiştir.