

KIRIKTA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

KIRIK SONRASI REHABİLİTASYON

- Kırığın yarattığı travma ağrıya ve ödeme neden olur, ayrıca kırık redüksiyonundan sonra kullanılan immobilizasyon kas atrofisine eklem sertliğine, dolaşım bozukluğuna ve fonksiyon kaybına neden olabilmektedir.
- Bunları önlemek veya etkilerini en aza indirmek için fizyoterapi uygulamalarına mümkün olan en kısa sürede hemen başlanmalıdır.

KIRIK SONRASI REHABİLİTASYON

- **Adams (1983), kırık tedavisinin 3 temel prensibinden en önemlisinin rehabilitasyon prensibi olduğunu belirtmektedir.**
 - 1. Redüksiyon her zaman gerekli olmayabilir,**
 - 2. Tespit, immobilizasyon her zaman gerekli olmayabilir,**
 - 3. Rehabilitasyon her zaman gereklidir.**

KIRIK TEDAVİSİNİN AMAÇLARI

- Kırık uçların iyi bir pozisyonda sağlam bir şekilde kaynaması
- Görünüm ve mekaniksel olarak düzgün olması
- Eklem sertliklerinin ve kas atrofilerinin olmaması
- Fonksiyonların tam restorasyonun sağlanması ve hastanın kırık geçirdiği segmenti GYA da kısıtlamasız tam kullanımının sağlanması.

KIRIKTA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONUN AMAÇLARI

- Yaralanmamış eklemlerin normal hareket ve fonksiyonunu korumak, devam ettirmek.
- Mümkün olan en kısa sürede kırık sahasının normal hareket ve fonksiyonunun restorasyonunun sağlanmasıdır.

KIRIK TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİSTİN ROLÜ

- **Multidisipliner ekibin bir parçası olarak çalışmak**
- **Hastayı değerlendirmek ve ihtiyaçları belirlemek**
- **Hastanın tedavi programını belirlemek**
- **Hastaya uygulanacak tedaviyi ve tedavinin amaçlarını anlatmak**
- **Solunum fonksiyonlarını korumak, devam ettirmek.**
- **Hastayı mümkün olan en kısa sürede bağımsız hale getirmek için rehabilite etmek**
- **Olası komplikasyonlardan haberdar olmak ve ortopediste haber vermektir.**

TERAPATİK EGZERSİZLER

Egzersiz programının amaçları;

- Fonksiyonun
- Performansın
- Eklem hareketinin
- Yürüyüşün
- Kas kuvvet ve enduransının yaralanma öncesi seviyesine getirmektir.

****** immobilizasyonla hem hızlı, hem de yavaş kasılan kas liflerinde atrofi meydana gelmektedir.**

NORMAL EKLEM HAREKETİ EGZERSİZLERİ

PASİF NEH

- Pasif harekete peri artiküler kaslar aktif olarak katılmadığı için kas yaralanmasının olmadığı veya kas kontraksiyonunun istenmediği durumlarda pasif NEH egzersizleri kullanılabilir.
- Kırık iyileşmesinin her fazında kullanılabilir.

NORMAL EKLEM HAREKETİ EGZERSİZLERİ

AKTİF YARDIMLI ROM

- Ağrı veya korku nedeniyle hareketin inhibisyonunda, zayıflığında veya var olan hareket açıklığını artırmada en sık kullanılan NEH egzersizidir.
- Bu tip egzersizi yapabilmek için kırık sahasının bir miktar stabilitesine (kemik iyileşmesi ya da kırık fiksasyonu ile sağlanan) ihtiyaç vardır.

NORMAL EKLEM HAREKETİ EGZERSİZLERİ

AKTİF NEH

- Aktif egzersizler, kırık sahasında yeterli stabilite varsa kullanılabilir.
- Direkt olarak hasta tarafından yapıldığı için kırık sahasının stabilitesini etkileyecek veya ağrıyı artıracak hareketleri önlemede hastaya duysal feedback sağlar.

DİRENÇLİ EGZERSİZLER

DİRENÇLİ NEH

- **Dirençli egzersizler kırığın bulunduğu ekstremitede kırık kaynaması tamamlandıktan sonra yapılabilir yani kırık rehabilitasyonunun en son fazında kullanılabilir.**

DİRENÇLİ EGZERSİZLER

**** NEH egzersizleri uygularken rotasyonel hareketlerden kırık iyileşmesi tamamlanıncaya kadar kaçınılmalıdır.**

Çünkü yeniden kırılmaya (refraktür) ve kırık uçlarının yer değiştirmesine neden olabilir.

GERME EGZERSİZLERİ

- Normal eklem hareketi için eklem ve etrafındaki yumuşak dokuların hareketliliğinin ve esnekliğinin sağlanması gereklidir.
- Aktif NEH egzersizleri aşamasında normal NEH'e ulaşamamışsa germe egzersizleri kullanılabilir.
- Germe egzersizlerini kullanabilmek için kırık iyileşmesinin tam olması gerekmektedir.

GERME EGZERSİZLERİ

Eklem sertliğine neden olan etkenler incelendiğinde;

- Eklem kapsülü ve bağlar (%47)**
- Kaslar (%41)**
- Tendonlar (%10)**
- Deri (%2)**

GERME EGZERSİZLERİ

- Germe egzersizleri ile daha çok kas, tendon, fasya, deri gibi yumuşak dokulardan kaynaklanan kısıtlamalar tedavi edilir.
- Kapsül ve bağ doku gibi yumuşak dokulardan kaynaklanan kısıtlamaların tedavisinde mobilizasyon (traksiyon, gliding) teknikleri kullanılmaktadır.
- Kırık rehabilitasyonunun da pasif ve aktif germe egzersizleri tercih edilmektedir.

GERME EGZERSİZLERİ

- **Pasif ve aktif germe egzersizlerini kullanabilmek için kırık iyileşmesinin tam olması gerekmektedir. Hem pasif hem de aktif germenin etkili olabilmesi için süresi en az 20 sn olmalıdır.**

KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİ

- Kırık sahası etrafındaki kaslar genellikle direkt travmaya , immobilizasyon veya refleks inhibisyona bağlı sekonder olarak atrofiye, kuvvet ve endurans azalmasına uğrar.
- Kırık sahasının stabilitesine,
- kırık iyileşme evresine,
- eklem hareketinin kırık sahası üzerine etkisine,
- kas yorgunluğunun açığa çıkma hızına ve spesifik bir işi veya fonksiyonu yapmak için gerekli olan selektif kas kuvvetlendirme tipine bağlı olarak kuvvetlendirme egzersizinde kullanılacak kas kasılma tipi belirlenir.

KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİ İZOMETRİK EGZERSİZLER

- Kırık sahasının stabilitesini en az etkileyen kasılma tipi olduğu için kırık redüksiyonu sağlandıktan sonra başlangıç kuvvetlendirme egzersizi olarak kullanılmaktadır.
- İzometrik kuvvetlendirme egzersizinin etkili olabilmesi için kasılmanın canlı olması, max istemli kontraksiyonun en az 6 sn olması ve gün içerisinde çok tekrarlı olarak yapılması gerekmektedir.

KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİ İZOTONİK EGZERSİZLER

- Kırık rehabilitasyonunda aktif yardımlı NEH egzersizlerine izin verildiği andan itibaren kullanılmaya başlayan kuvvetlendirme (konsantrik) egzersizidir.
- Eksantrik tipteki kuvvetlendirme egzersizleri kırık sahasında iyi bir stabilite varsa, fonksiyonel aktivitelere hazırlık için konsantrik egzersizlerle birlikte kullanılmalıdır.

KUVVETLENDİRME EGZERSİZLERİ İZOKİNETİK EGZERSİZLER

- Kırık sahasında iyi bir stabilite varsa yani kırık tam olarak kaynadıysa kırık rehabilitasyonunun en son fazında kullanılabilir.
- Bu tip egzersizlerde kas, kontraksiyonunun en güçlü ve en zayıf olduğu noktalarda da çalışır.
- Oldukça güvenlidir, hasta hiçbir zaman kendi kas kuvvetinden fazla bir güçle karşılaşmaz.

ENDURANS EGZERSİZLERİ

- **Kırıklı hastalarda hem kassal hem de kardiyovasküler enduransta azalma meydana gelmektedir.**
- **Kırık iyileşmesi tamamlandıktan ve dirençli kuvvetlendirme egzersizlerine başladıktan sonra kassal enduransı artırmak için düşük ağırlık sık tekrar şeklinde kırığın olduğu ekstremitenin kassal enduransı artırılmalıdır.**

ENDURANS EGZERSİZLERİ

- **Kardiyovasküler enduransı artırmak için yüzme, yürüyüş, sabit bisiklet ve kol ergometrisi gibi aerobik karakterdeki egzersizler kullanılmalıdır.**
- **Kırık stabilitesi yeterli ise kardiyovasküler enduransı artırmaya yönelik egzersizlere başlanabilir.**

DENGE EGZERSİZLERİ

- **Kemik ve yumuşak doku iyileşmesi tam ağırlık taşımaya izin verdikten sonra denge egzersizlerine başlanabilir.**
- **Denge egzersizleri statikten dinamiğe, basitten karmaşığa ve kolaydan zora doğru bir sıralama içermelidir.**

PROPRIOSEPTİF EGZERSİZLER

- **Tedavi programının rutin bir parçasıdır. NEH egzersizleri ve kuvvetlendirme egzersizlerine başlandığında proprioseptif duyuda da artış sağlanmaktadır.**
- **Ayrıca kırık sahasında iyi bir stabilite varsa yani kırık tam olarak kaynadıysa kırık rehabilitasyonunun en son fazında kırık bölgesine özgü spesifik proprioepsiyon egzersizleri kullanılabilir.**

FONKSİYONEL VEYA İŞE ÖZGÜ EGZERSİZLER

- Bu egzersizler kuvveti, enduransı, performansı, nöromusküler koordinasyonu ve çevikliği artıran egzersizleridir.
- Kırık öncesi fonksiyonel düzeye veya yaptığı işi yapabilecek düzeye hastayı ulaştırmak için yapılan egzersizlerdir.
- Örneğin femoral kırık sonrası sandalyeye oturup kalkma, merdiven inip çıkma, sabit bisiklete binme.
- Colles kırığı sonrası egzersiz hamuru veya topunu sıkıp bırakma, egzersiz hamuru kaba ve ince kavrama egzersizleri kapı kolunu çevirme gibi.

AĞRI KONTROLÜ

Ağrı kontrolünde

- hasta kontrollü analjezi yöntemi,
- sıcak-soğuk uygulamalar,
- elektrofiziksel ajanlar (TENS, enterferansiyel akım, diadinamik akımlar, akupunktur),
- masaj,
- gevşeme egzersizleri,
- periferik sinir blokajları ve ağrıya yönelik ilaçlar kullanılmaktadır.

ÖDEM KONTROLÜ

Ödem kontrolünde

- akut dönemde soğuk uygulamalar kronik dönemde ekstremitelere elevasyonda iken sıcak uygulamalar,
- ekstremitenin kalp üzerinde pozisyonlanması(elevasyon),
- kompresif elastik bandaj uygulamaları,
- CPM uygulaması,

ÖDEM KONTROLÜ

- distal eklemlerin aktif NEH egzersizleri,
- aralıklı pnömatik basınç(intermitant pneumatic compression) uygulamaları,
- Whirlpool,
- dolaşımı artırmaya yönelik elektrofiziksel ajanların (enterferansiyel akım) kullanımı gibi yöntemler kullanılmaktadır.

YÜRÜMEYE YARDIMCI CİHAZLAR

- **Alt ekstremitesinde kırık olan hastalarda yürümeye yardımcı cihazların kullanımında temel dayanak denge merkezini destek yüzeyi içerisinde tutmaktır.**
- **Yürümeye yardımcı cihazlar destek yüzeylerinin genişliğine, yük taşıma miktarlarına göre değişebilmektedir.**

YÜRÜMEYE YARDIMCI CİHAZLAR

- Yürüteçler destek yüzeyinin en fazla olduğu yürüme esnasında koltuk değneği ve bastona göre daha fazla destek sağlayan ve vücut ağırlığının %90 ından fazlasını taşıyan cihazlardır.
- Bu nedenle kırık sonrası yürümeye hastalar yürüteçle başlamalı, dengeleri ve ekstremitte kontrolleri yeterli olunca koltuk değneğine geçmelidir.



YÜRÜMEYE YARDIMCI CİHAZLAR

- Koltuk değnekleri dengeleri ve ekstremitelere kontrolü yeterli olan hastalarda kullanılabilir.
- Axillar koltuk değnekleri daha iyi destek sağlar ve yaklaşık olarak vücut ağırlığının %80 ini taşır.
- Axillar tip koltuk değneği kullanan hastalarda aksillaya bası olmamalıdır.



YÜRÜMEYE YARDIMCI CİHAZLAR

- **Canadian (ön kol destekli) koltuk değnekleri ise dengeleri çok iyi olan ve aktivite düzeyi yüksek olan hastalar için daha uygundur ve yaklaşık olarak vücut ağırlığının %40-50 sini taşır.**



YÜRÜMEYE YARDIMCI CİHAZLAR



Tekli Denge bastonu (Asa)



Üçlü denge bastonu



Dörtlü denge bastonu

- Bastonlar kırık iyileşmesinin son aşamasında yani hasta ekstremitelerinin üzerine tama yakın bir yük taşımaya başladığında kullanılabilir.
- Baston yaklaşık olarak vücut ağırlığının %20-25 ini taşır.
- Normal yürüyüşte karşıt üst ve alt ekstremiteler birlikte hareket ettiği için baston hastanın sağlam taraf eline verilmelidir.

YÜRÜME VE TRANSFER AKTİVİTELERİNİN EĞİTİMİ

YÜRÜME EĞİTİMİ

- Kırık rehabilitasyonunununana prensiplerinden birisi de normal yürüyüşü restore etmektir.
- Bu nedenle hastanın yürüyüşünü analiz edip yürüyüş defisitlerini saptamamız gerekmektedir.

YÜRÜME EĞİTİMİ

Kırık iyileşmesi tamamlandığında ve tam ağırlık verilmeye başlandığında:

- hatalı yürüme paternlerini gidermek,
- yardımcı cihaz kullanmadan yürümek,
- yürüme hızını ve enduransını artırmak,
- etkin enerji kullanımını sağlamak,
- farklı yüzeylerde güvenli yürüme yeteneğini artırmak için hasta yürüme egzersiz eğitim programına alınmalıdır.

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA YÜK TAŞIMA PRENSİPLERİ

Kırık ekstremitte üzerine ne kadar yük verileceği ,

- kırık lokalizasyonu, tipi,
- tespit yönteminin tipi,
- kırık iyileşme evresi,
- hastanın özellikleri (yaşı, kilosu, aktivite düzeyi, kognitif düzeyi, denge düzeyi, eşlik eden hastalıklar)

gibi parametrelere bağlı olarak ortopedist tarafından belirlenmektedir.

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA YÜK TAŞIMA PRENSİPLERİ

Kırığın olduğu ekstremitede yük taşıma miktarına göre ;

- Non-weight bearing(NWB)
- Toe-touch weight bearing (TTWB)
- Touch-down weight bearing (TDWB)
- Partial weight bearing (PWB)
- Full weight bearing (FWB)

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA YÜK TAŞIMA PRENSİPLERİ

- Fizyoterapist iyileşme sürecine zarar vermeden önerilen yük taşıma miktarına göre hastaya yük taşıtmayı öğretmekten sorumludur.
- Ekstremitte üzerinde taşıtılacak yükün eğitimi banyo tartılarında veya biofeedback aletleri aracılığıyla yapılabilmektedir.

KIRIK SONRASI YÜRÜME PATERNLERİ

- Walker ya da koltuk değnekleri öne alınır sonra üst ekstremiteler aracılığıyla vücut ağırlığının bir kısmı walker ya da koltuk değneğine, diğer kısmı yuk tasma talimatına göre NWB, TDWB veya pWB şeklinde kırık ekstremiteye yük verilerek öne adım alır sonra sağlam bacak kırık ekstremitelere hizasına getirilir.

**SWING TO
(STEP TO)
YÜRÜYÜŞ**

KIRIK SONRASI YÜRÜME PATERNLERİ

- Ağırılık taşıyan bacak koltuk değneklerinin önüne alınarak yapılan yürüyüş seklidir.
- Swing to yürüyüşüne göre daha hızlı ve zordur, daha iyi koordinasyon, denge ve kontrol gerektirir.
- 2 nokta veya 3 nokta yürüyüş ile yapılabilir.

**SWING THROUGH
(STEP THROUGH)
YÜRÜYÜŞ**

KIRIK SONRASI YÜRÜME PATERNLERİ

- 2 nokta yerle temastadır.
- Sağ taraf koltuk değneği ile birlikte sol ayak, sol taraf koltuk değneği ile sağ ayak birlikte öne atılarak yapılan yürüme şeklidir.

**İKİ NOKTA
YÜRÜYÜŞÜ**

KIRIK SONRASI YÜRÜME PATERNLERİ

- 3 nokta yerle temastadır.
- Her iki koltuk değneği birlikte öne alınır, sonra kırığın olduğu bacak öne alınır, ağırlık bu esnada üst ekstremiteler aracılığıyla koltuk değneğine taşıtılır.
- Sonra sağlam ayak öne adım alır.

ÜÇ NOKTA
YÜRÜYÜŞÜ

KIRIK SONRASI YÜRÜME PATERNLERİ

- 3 nokta devamlı yerle temastadır.
- Sağ koltuk değneği öne atılır, sonra sol ayak atılır, sonra sol koltuk değneği öne atılır, sonra sağ ayak öne atılır.

**DÖRT NOKTA
YÜRÜYÜŞÜ**

TRANSFER AKTİVİTELERİNİN EĞİTİMİ

- **Kırık bölgesine zarar vermeden hastaya güvenli yatak içi mobilite, oturma, ayağa kalkma, merdiven inip çıkma gibi transfer aktivitelerinin ve eklem koruma yöntemlerinin öğretilmesi gerekmektedir.**

TRANSFER AKTİVİTELERİNİN EĞİTİMİ

YATAĞA, SANDALYEYE OTURMA KALKMA

- Hasta kırığın olduğu ekstremitesi önde sağlam bacağı geride öne eğilerek oturmalı, aynı şekilde kalkmalıdır.
- Oturup kalkarken yataktan, sandalyenin kolundan, koltuk değneklerinden veya walkerden destek alabilir.

TRANSFER AKTİVİTELERİNİN EĞİTİMİ

MERDİVEN İNİP ÇIKMA

- Merdiven çıkarken önce sağlam bacağına basamağa sonra kırığın olduğu bacağına basamağa alır en son koltuk değneklerini basamağa alır.
- Merdiven inerken önce koltuk değneklerini basamağa sonra kırığın olduğu bacağı basamağa indirir en son sağlam bacağına basamağa indirir..

KIRIK TEDAVİSİNDE ELEKTROFİZİKSEL AJANLARIN KULLANIMI

ISI-IŐIK TEDAVİSİ

- **Lokal ve bölgesel dolaşımı artırmak, doku viskozitesini azaltmak, kollajen doku elastisitesini artırmak, ağrı ve kas spazmını azaltmak, iyileşmeyi hızlandırmak ve egzersize hazırlık için kullanılır.**

ISI-IŐIK TEDAVİSİ

- Hotpack, infraruj, parafin, fluidoterapi, ultrason, kısa ve mikro dalga diatermi ısı amaçlı kullanılmaktadır.
- Kısa ve mikro dalga diatermi uygulamaları implant varsa uygulanmamalıdır.
- Çünkü implant elektromanyetik dalgaları absorbe ederek çevresini saran yumuşak dokularda hasara neden olabilir.

SOĞUK TEDAVİSİ

- Ödemi azaltmak, ağrıyı azaltmak m, analjezi sağlamak, kas spazmını azaltmak ve tedavi sonrası gelişebilecek rahatsızlıkları azaltmak için kullanılır.
- Cold-pack, buz torbaları, buz masajı, soğuk spreylar cryo-cuff vs

HİDROTERAPİ

- Yara iyileşmesini stimüle etmek,
- derinin debridmanını sağlamak (deride corneum dokusu),
- ağrı azalmasına yardımcı olmak,
- eklem hareketini artırmak,
- yumuşak doku elastisitesini artırmak(suyun ısısına bağlı),

HİDROTERAPİ

- **kas kuvvetini ve enduransını artırmak,**
- **kardiyovasküler uygunluğu artırmak,**
- **hareketin koordinasyonunu sağlamak,**
- **hidrostatik etkisi ile dolaşımı artırmak,**
- **ödemin kontrol altına alınmasına yardımcı olmak,**
- **alt ekstremitte üzerinde kontrollü yük taşımak için kullanılır.**

ELEKTRİKSEL MODALİTELER

- Ağrıyı azaltmak, dolaşımı artırmak, eklem sertliğini azaltmak, hareketi artırmak, kas spazmını azaltmak, kas re-edükasyonu ve kas kuvvetini artırmak için kullanılır.
- Galvanik akımlar, faradik akımlar, enterferansiyel akımlar, diadinamik akımlar, TENS, biofeedback, yüksek voltaj galvanik stimülayon, ultrason en sık kullanılanlardır.

KIRIK TEDAVİSİNDE MANUEL TEKNİKLERİN KULLANIMI

MASAJ

- Kırık rehabilitasyonunda gerginlik ve ağrının azaltılması, ödemin azaltılması, yapışıklıkların giderilmesi, kas spazmını azaltmak, dolaşımı artırmak ve egzersize hazırlık amacıyla klasik masaj kullanılmaktadır.
- Masaj, kırık sahasında yeterli stabilite varsa kullanılabilir

MOBİLİZASYON

- Ağrıyı azaltmak, kas spazmını azaltmak, sinovyal sıvı dolaşımını artırmak, yapışıklıkların giderilmesi ve eklem hareketini artırmak amacıyla kullanılmaktadır.
- Kapsul ve bağ gibi yumuşak dokulardan kaynaklanan hareket kısıtlanmalarının tedavisinde mobilizasyon teknikleri kullanılmaktadır.
- mobilizasyon tekniklerini kullanabilmek için kırık iyileşmesinin tam olması gerekmektedir.

GÜNLÜK YAŞAM
AKTİVİTELERİ İÇİN ADAPTİF
EKİPMANLAR VE KENDİNE
YARDIM ALETLERİ

- **Kırık bölgesine zarar vermeden hastanın güvenli olarak GYA ni gerçekleştirebilmek için kırık bölgesine olan yüklenmeyi azaltan ve genel güvenliği artıran adaptif ekipmanlara (yükseltilmiş sandalye, klozet, yüksekliği ayarlanabilen yataklar, banyo ve tuvalette tutunma barları, kaymayı önleyici paspaslar) ve ulaşma ile kavramayı sağlayan kendin yardım aletlerine (reacher[uzun saplı tutucu], grabber, çorap çekme aleti, giyeceklerde velcro, ıtıt kullanımı, kalın saplı kaşık, atal, bıçak, sapı uzatılmış kaşık atal bıçak) gerek duyulmaktadır.**



tianjinpromotion.en.alibaba.com





- Kendine yardım aletleri fonksiyonel kayıpları kompanse eder,ağrının azalmasına yardımcı olur,
- GYA ni kolaylaştırarak GYA de bağımsızlığın sürdürülmesine yardımcı olur.
- Bunlardan hastaya uygun olanı belirleyip kullanımının öğretilmesi gerekmektedir.



ORTEZLER (SPLINT, BRACE, KORSE)

- **Hareketi kısıtlamak veya önlemek (omurga ortezleri), eklemleri pozisyonlayarak kas kısıtlamalarını ve kontraktürleri önlemek, kırık bölgesini korumak, immobilize etmek (cock-up splint), kontrollü harekete izin verip eklem sertliklerini önlemek (cast-brace), kırık bölgesini immobilize ederek hareketle oluşabilecek ağrıyı önlemek(long leg splint), eklem hareketini artırmak için (kontraktür ortezleri) ortezler kırık rehabilitasyonun da kullanılmaktadır.Ayrıca ortezler fonksiyonel kırık tedavisi amacıyla da kullanılmaktadır.(sarmiento ortezi)**

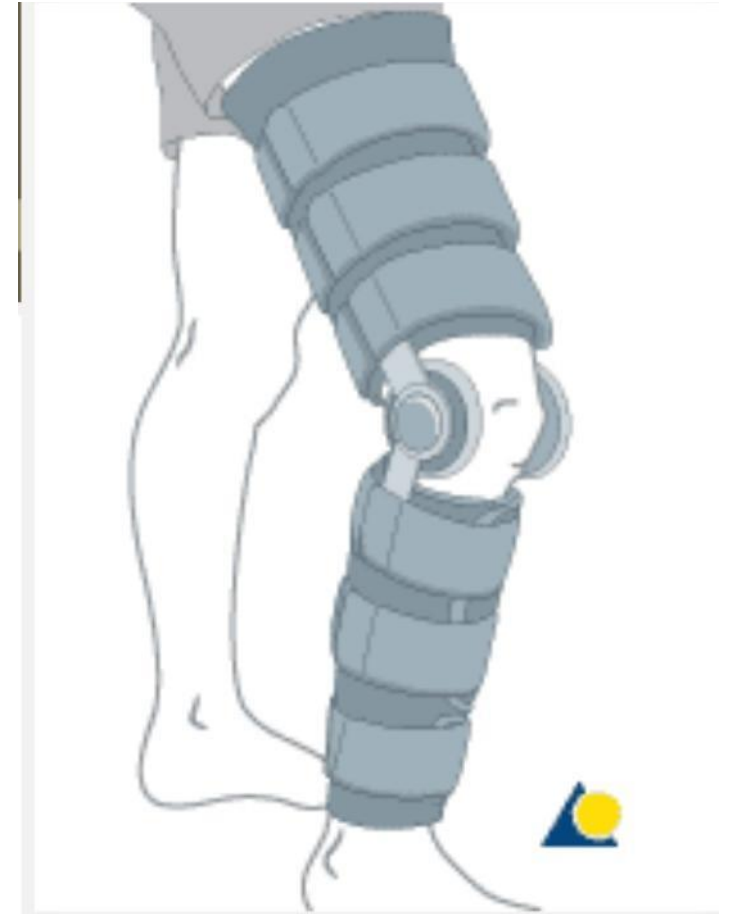


OMURGA ORTEZİ

COCK UP SPLINT



CAST BRACE





LONG LEG SPLINT



KONTRAKTÜR ORTEZİ

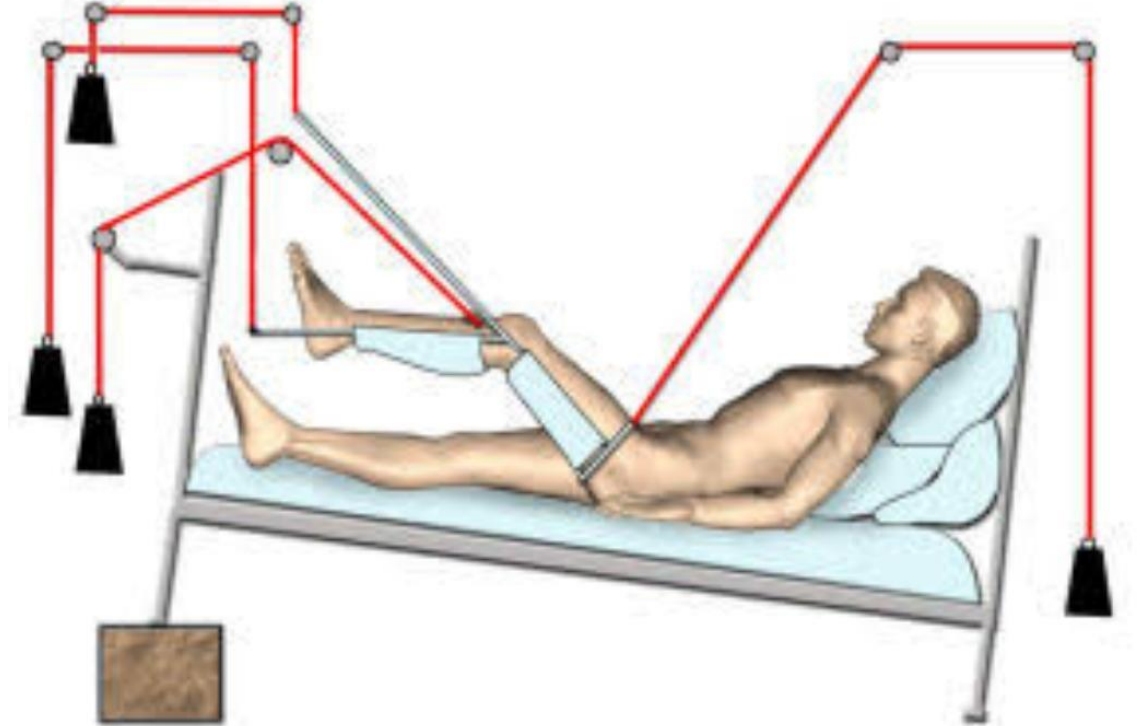
SARMIENTO ORTEZİ



KIRIKLARIN TRAKSİYONLA TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

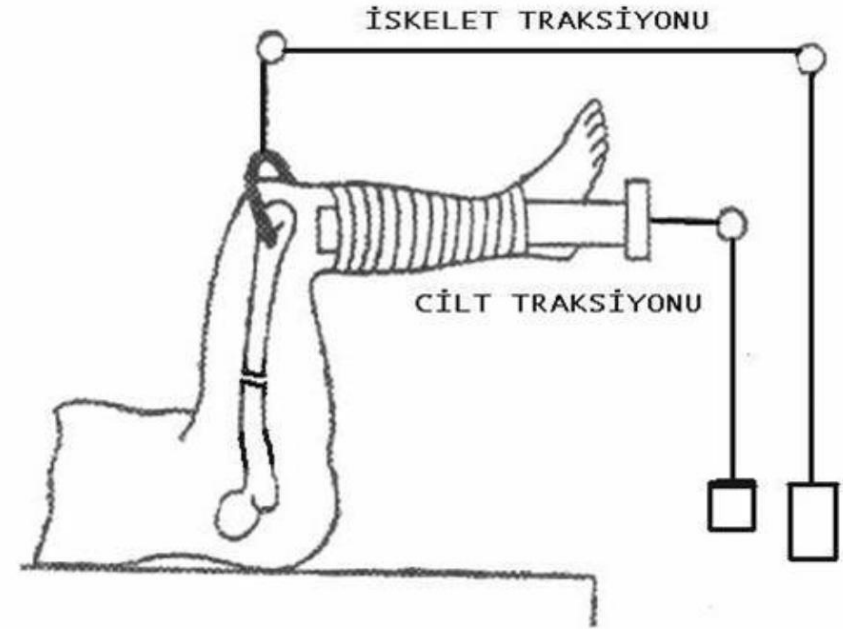
KIRIKLARIN TRAKSİYONLA TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

- Bazı kırıklar(femur, tibia) uzun süreli traksiyonla tedavi edilir.Bu hastalar traksiyon süresince fizyoterapi programına alınmalıdır.



KIRIKLARIN TRAKSİYONLA TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

- Traksiyon süresince uygulanan fizyoterapinin içerikleri şunlardır;
- Solunum fonksiyonlarının korunması, devam ettirilmesi
- Dolaşımı arttırıcı egzersizler (ayak bileği pompa egzersizleri, derin solunum egzersizleri)
- Sağlam taraf, üst ekstremitelere, karın ve sırt kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri



KIRIKLARIN TRAKSİYONLA TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

- Kırık tarafındaki ekstremitenin izometrik egzersizleri (quadriceps ve glutealler)
- Kırık tarafındaki patellanın mobilizasyonu
- Kırık kaynadığında diz ve kalçanın NEH egzersizlerine başlanabilir.
- Traksiyon sonlandırıldıktan sonra yaralanma öncesi seviyeye ulaşıncaya kadar fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına devam edilir.

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- Ağrı, ödem kontrolü(elevasyon, distal eklemlerin aktif NEH egzersizleri,EFA)
- Solunum egzersizleri
- Etkilenmemiş (immobilize edilmemiş) eklemlerin pasif, aktif yardımcı veya aktif NEH egzersizleri
- Immobilize eklem çevresi kaslara izometrik egzersizler
- Immobilizasyon yoksa kırık ekstremitenin pasif, aktif yardımcı veya aktif NEH egzersizleri

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- Kas re-edükasyonu için elektrik stimülasyonu, biofeedback
- Rotasyonel hareket ve egzersizler yapılmaması
- Postür egzersizleri
- Proprioseptif egzersizler

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **Aktif skapular egzersizler (humerus kırıkları için 3-4. Haftadan itibaren)**
- **GYA ne yardımcı cihazların, ortotiklerin kullanımının öğretilmesi(omuz kol askısı, cock-up splinti gibi)**
- **Etkilenen ekstremitenin GYA de kullanımının önlenmesi gerekmektedir.**

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON REMODELLİNG DÖNEMİ (6-8 HAFTADAN 1-2 YILA KADAR)

- **NEH ni artırmak için pasif, aktif yardımcı, aktif NEH egzersizleri, kırık kaynaması tam olduktan sonra germe egzersizleri ve mobilizasyon teknikleri**
- **Kas kuvvet ve enduransını artırmak için kuvvetlendirme egzersizleri (izometrik, izotonik, izokinetik)**

ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON REMODELLİNG DÖNEMİ (6-8 HAFTADAN 1-2 YILA KADAR)

- Ekstremitenin GYA ve mesleki aktivitelerde kısıtlamasız kullanımını sağlamak
- Proprioseptif egzersizler
- Denge ve yürüme eğitimi
- Mesleki ve rekreasyonel aktiviteler

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **Ağrı, ödem kontrolü (elevasyon, distal eklemlerin aktif NEH egzersizleri,EFA)**
- **Solunum egzersizleri**
- **Yardımcı cihazlarla hastanın NWB, TDWB, Ağırlık taşıma ile mobilizasyonu**
- **Etkilenmemiş (immobilize edilmemiş) eklemlerin pasif, aktif yardımcı veya aktif NEH egzersizleri**

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **İmmobilize eklem çevresi kaslara izometrik egzersizler**
- **İmmobilizasyon yoksa kırık ekstremitenin pasif, aktif yardımcı veya aktif NEH egzersizleri**
- **Kas kuvvetini korumak için; izometrik ve izotonik egzersiz**
- **Kas re-edükasyonu için elektrik stimülasyonu, biofeedback**
- **Postür egzersizleri**

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **Proprioseptif egzersizler**
- **Kendine bakım ve transfer aktivitelerinin gerçekleştirilmesi**
- **GYAne yardımcı cihazların ve ortotiklerin kullanımının öğretilmesi (AFO, Long leg splint)**
- **Hasta ve aile eğitimi yapılmalı**
- **Rotasyonel hareket ve egzersizler yapılmamalıdır.**

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON REMODELLİNG DÖNEMİ (6-8 HAFTADAN 1-2 YILA KADAR)

- **Ağırlık taşıma:PWB, FWB**
- **NEH ni artırmak için pasif, aktif yardımcı, aktif NEH egzersizleri, kırık kaynaması tam olduktan sonra germe egzersizleri ve mobilizasyon teknikleri**
- **Kas kuvvet ve enduransını artırmak için kuvvetlendirme egzersizleri (izometrik, izotonik, izokinetik)**

ALT EKSTREMİTE KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON REMODELLİNG DÖNEMİ (6-8 HAFTADAN 1-2 YILA KADAR)

- **Ekstremitenin GYA ve mesleki aktivitelerde kısıtlamasız kullanımını sağlamak**
- **Proprioseptif egzersizler**
- **Denge ve yürüme eğitimi**
- **Mesleki ve rekreasyonel aktiviteler**

OMURGA KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **Pulmoner hijyenin sağlanması (öksürme, postüral drenaj)**
- **Göğüs ekspansiyonu ve vital kapasiteyi artırmak için solunum egzersizleri**
- **Alt ve üst ekstremitelerin eklem hareketini ve kas kuvvetini korumak için aktif yardımlı veya aktif NEH egzersizleri ve izometrik, izotonik kuvvetlendirme egzersizleri**

OMURGA KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- **Abdominallere izometrik egzersizler**
- **Korse, collar kullanımının eğitimi**
- **Mobilizasyonu sağlamak (korse veya collar ile)**
- **Yatak içi mobilite eğitimi (sağa-sola dönme, oturmaya gelme)**

OMURGA KIRIKLARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ENFLAMASYON-MATURASYON DÖNEMİ (İLK 6-8 HAFTA)

- Transfer aktivitelerinin eğitimi
- Komplikasyonları önlemek
- Fleksiyon aktivitelerinden ve fleksiyon postürlerinden kaçınmak
- Hasta ve aile eğitimi

**OMURGA KIRIKLARINDA
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
REMODELLİNG DÖNEMİ
(6-8 HAFTADAN 1-2 YILA KADAR)**

- **Gövde kas kuvvetinin ve enduransının artırılması için kuvvetlendirme egzersizleri**
- **Denge ve propriosepsiyon eğitimi**
- **Yürüme eğitimi**
- **Mesleki ve rekreasyonel aktiviteler**

****** Omurga kırıklarında nörolojik defisit varsa, bunlarda uygulanacak rehabilitasyon medulla spinalis yaralanmalarında uygulanan rehabilitasyon uygulamaları olacaktır..**

