

REHABİLİTASYON KAVRAMI VE SPORDA REHABİLİTASYON-II

PROF.DR.MİTAT KOZ

Tüm sınıflandırmalardaki ortak amaçlar ve uygulamalar...

- Ağrı nedeniyle oluşan rahatsızlıktan dolayı ağrının ve ödemin giderilmesi
- Mobilitenin bozulması nedeniyle eklem hareket genişliğinin restorasyonu ve esnekliğin artırılması
- Kas performansının bozulması nedeniyle kas kuvveti ve dayanıklılığının yeniden kazanılması
- Dayanıklılığın bozulması nedeniyle aerobik kapasite ve dayanıklılığın devamlılığının sağlanması
- Bozulmuş nöromusküler fonksiyonlar için reaktif nöromusküler çalışma
- Bozulmuş postüral stabilite için dengenin yeniden kazanılması çalışmaları
- Spora dönüşün sağlanması

KAS KUVVETİNİN ÖNEMİ

- Bir rehabilitasyon programının birincil hedeflerinden birisi kassal kuvvetin ve dayanıklılığın yaralanma öncesi düzeylere çıkartılmasıdır.
- Yaralanma sonrası kullanılmamaya bağlı olarak kuvvet kayıpları oluşur.
- Kas kuvveti kasın bir dirence karşı kuvvet oluşturabilme yeteneğidir.
- Kas zayıflığı veya dengesizliği anormal hareketlere veya yürümeye neden olabilir ve normal fonksiyonları bozabilir.
- Yaralanma için zemin hazırlayabilir.
- Kas zayıflığı kötü postüre de yol açar.

İSKELET KASI KASILMA TIPLERİ

- İzometrik → Statik
- İzotonik
- Eksentrik → Dinamik
- İzokinetik

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- Pilometrik egzersizler
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

İzometrik Egzersizler

- Kasın boyunda değişme olmaksızın maksimal güç üretmek üzere kasılması.
- İzometrik egzersizler ile kas kuvveti artar.
 - Ancak:
 1. Kuvvet artışı çalışmanın yapıldığı eklem açısı ile sınırlıdır.
 2. Kan basıncında yükselmelere yol açabilir.

İzometrik Egzersizler

- Tam eklem hareketinin sakıncalı olduğu durumlarda izometrik egzersizler kullanılır.
- İzometrik egzersizlerin faydalı olabilmesi için kas 10 saniye süreyle izometrik olarak kasılmalıdır.
- İzometrik çalışmanın etkili olduğu egzersizlere örnek squat.

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- Pilometrik egzersizler
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

Progresif Dirençli Egzersizler

- En popüler, en çok kullanılan yöntemdir.
- Dambıl, bar veya çeşitli ağırlık makinalarıyla oluşturulan dirence karşı yapılan çalışmadır.
- Progresif dirençli egzersizlerde dinamik kasılmalar kullanılmaktadır.
- Dinamik kasılma konsentrik-izotonik veya eksentrik olabilir.

Eksentrik egzersizler

- Eksentrik kasılmalarla bir dirence karşı daha fazla kuvvet oluşturulabilir,
- çünkü olaya katılan motor ünite sayısı daha azdır;
- oksijen kullanımı da daha azdır;
- yorgunluk daha geç oluşur;
- mekanik etkinlik daha fazladır.

Eksentrik kasılmalar

- Geleneksel olarak daha çok konsentrik komponenti üzerinde durulmuştur.
- Son yıllarda özellikle pek çok sportif yaralanmada eksentrik komponentin önemi de artmıştır.
- Eksentrik kasılmalar ekstremitte hareketinin yavaşlatılmasında, özellikle de yüksek hızlarda yapılan dinamik aktivitelerde önemlidir.

Eksentrik çalışma yöntemleri

- **Eksentrik kasılmalar**
 - serbest ağırlık çalışmaları ile,
 - izotonik egzersiz makinaları ile,
 - izokinetik egzersiz makinaları ile,
 - pilometrik egzersizler ile ve
 - PNF çalışmaları ile oluşturulabilir.

Konsentrik-eksentrik

- İlerleyici dirençli çalışmada konsentrik ve eksentrik çalışmaların her ikisini de kapsamalıdır.
- Kuvvette en büyük artış için kas konsentrik ve eksentrik olarak aşırı yüklenmeye maruz kalmalı ve yorulmalıdır.
- Konsentrik bölüm 1-2 saniye, eksentrik bölüm 2-4 saniye sürmelidir (1/2).
- Kas fizyolojik olarak konsentrik kasılmada daha çabuk yorulmaktadır.

Progresif Dirençli Egzersizler

İzotonik Egzersiz Çalışma Yolları

- İzotonik egzersiz çalışma yolları;
 - Serbest ağırlıklar
 - Makinalar
 - Elastik bantlar

- **Rehabilitasyon amacıyla kuvvetlendirme egzersizleri başlangıçta günlük yapılmalı,**
 - ağırlık miktarı,
 - set sayısı,
 - tekrar sayısı hastanın egzersize verdiği cevaba göre ayarlanmalıdır.
- **İyileşme süreci ilerledikçe veya ağrı ve şişlik problemi ortadan kalkınca özel kas yada kas grupları birer gün arayla devamlı olarak çalıştırılabilirler.**
- **Bu noktada haftalık çalışma sıklığı 3 olabilir fakat 4 den daha fazla olamaz**
- **Her gün çalışan halterciler arka arkaya olan günlerde farklı kas gruplarıyla çalışırlar.**

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- Pilometrik egzersizler
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

İZOKİNETİK

- Sabit hızda hareket
- Hareket direncinin değiştirilmesi
- Farklı açılarda farklı direnç uygulayabilen cihazlar ile sağlanabilir.

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- **İstasyon çalışması**
- Pilometrik egzersizler
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

İstasyon(circuit) alışması

- **Çeşitli egzersiz kombinasyonlarının (ağırlık çalışması, esneklik, kalistenikler ve kısa süreli aerobik egzersizler) kullanıldığı çalışmalardır**
- **Bu çalışmalarda özellikle yaralanmış bölge iyileşirken vücudun diğer bölümlerinin kas kuvveti ve dayanıklılığının iyileştirilmesine imkan sağlanır**
- **Bir istasyon çalışması tipik olarak 8-10 istasyondan oluşur**

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- **Pliometrik egzersizler**
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

Pliometrik

- Kasın germe sonrası güçlü bir şekilde kasılmaya sevk edilmesi
- Amaç germe-kasılma siklusunu, gerilme refleksini aktive etmektir.
- Öncelikle kas gerdirilir, ardından çabuk ve güçlü bir şekilde kasılması istenir.

pliometrik çalışma

- pliometrik çalışmanın etkileri tam olarak bilinmemekle birlikte kuvvet artışı sağladığı özellikle de çabuk kuvvet artışı sağladığı kabul edilir ve bu amaçla da yaygın bir şekilde kullanılır.

pliometrik alışma-2

- Başarılı bir pliometrik çalışma için yeterli bir temel kuvvet oluştuktan sonra dikkatli bir Şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- Pilometrik egzersizler
- **Kapalı kinetik zincir egzersizleri**
- Vibrasyon çalışması ?

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

Kinetik zincir

- Hareket bileşenlerini aktivite esnasında karşı karşıya kaldıkları yüklenme paternlerine uygun çalıştırma.
- Ardışık hareketler yapan eklemlerin oluşturduğu motor kompleks üniteni ifade etmek için kullanılan bir terimdir.
- Bu motor ünitenin en ucunda yer alan eklemler
 - serbest hareket ediyorsa açık kinetik zincir(AKZ),
 - Örneğin el sallamak
 - Bir dirence karşı geliyorsa kapalı kinetik zincir olarak tanımlanır(KKZ).
 - Örneğin yürüme

Kapalı kinetik zincir egzersizleri

- Daha çok alt ekstremitelerde aktivitelere kullanılır,
- Kaslar bir ekleme göre uzarken diğer ekleme göre kısalırlar
 - Çömelme durumundan ayağa kalkma
- Kasın zıt uçlarında eksentrik ve konsentrik yönde kasılmalar oluşur
- Bu nedenle alt ekstremitelerde yaralanmalarının rehabilitasyonunda en önemli yeri KKZ egzersizleri tutar.
 - Kapalı kinetik zincir egzersizleri özellikle ACL yaralanmalarının rehabilitasyonunda tavsiye edilmektedir.
- Mini squat, bacak pres, basamak çıkma-inme, yana adım alma, terminal diz ekstansiyonu ve kondisyon bisikleti örnektir

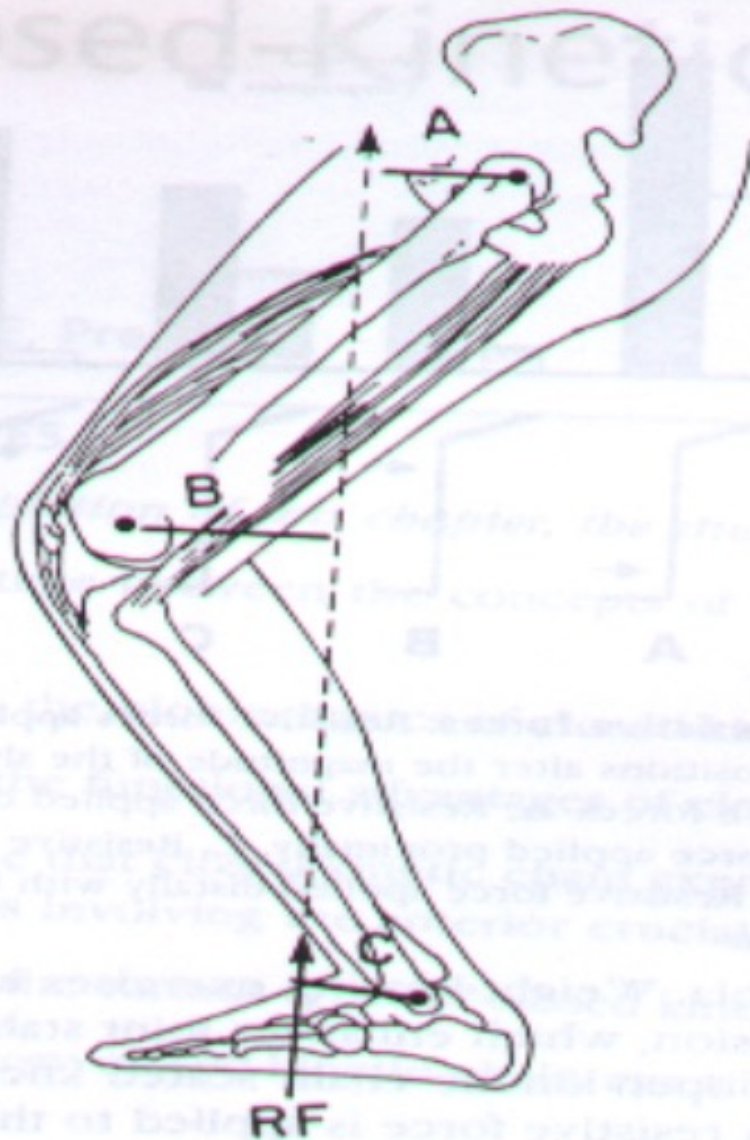


Fig. 7-3. Closed-kinetic chain exercises. Closed-kinetic chain exercises induce hamstring contraction by creating a flexion moment at both A, hip; B, knee; and C, ankle.



Fig. 7-5. Standard leg press exercise.

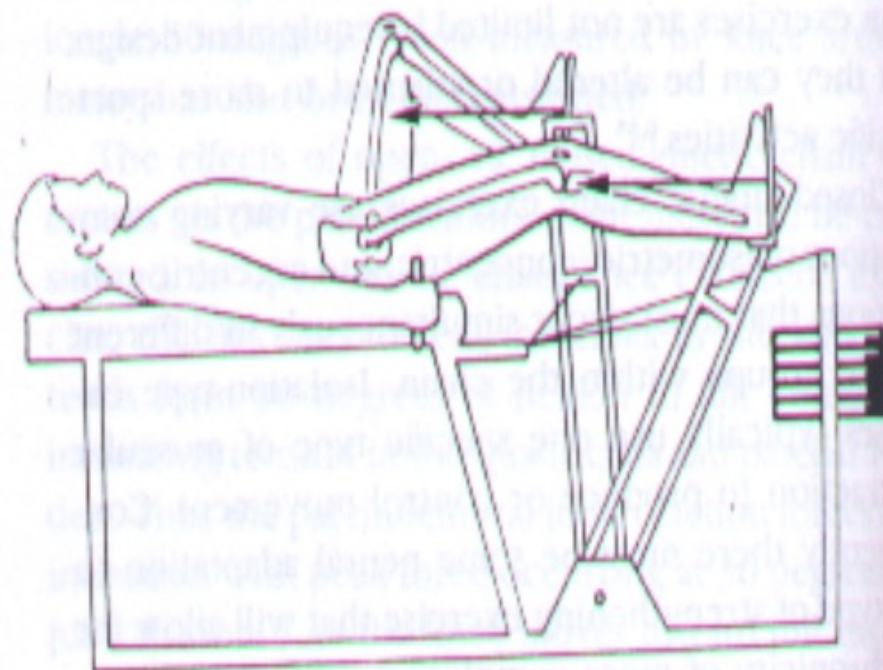
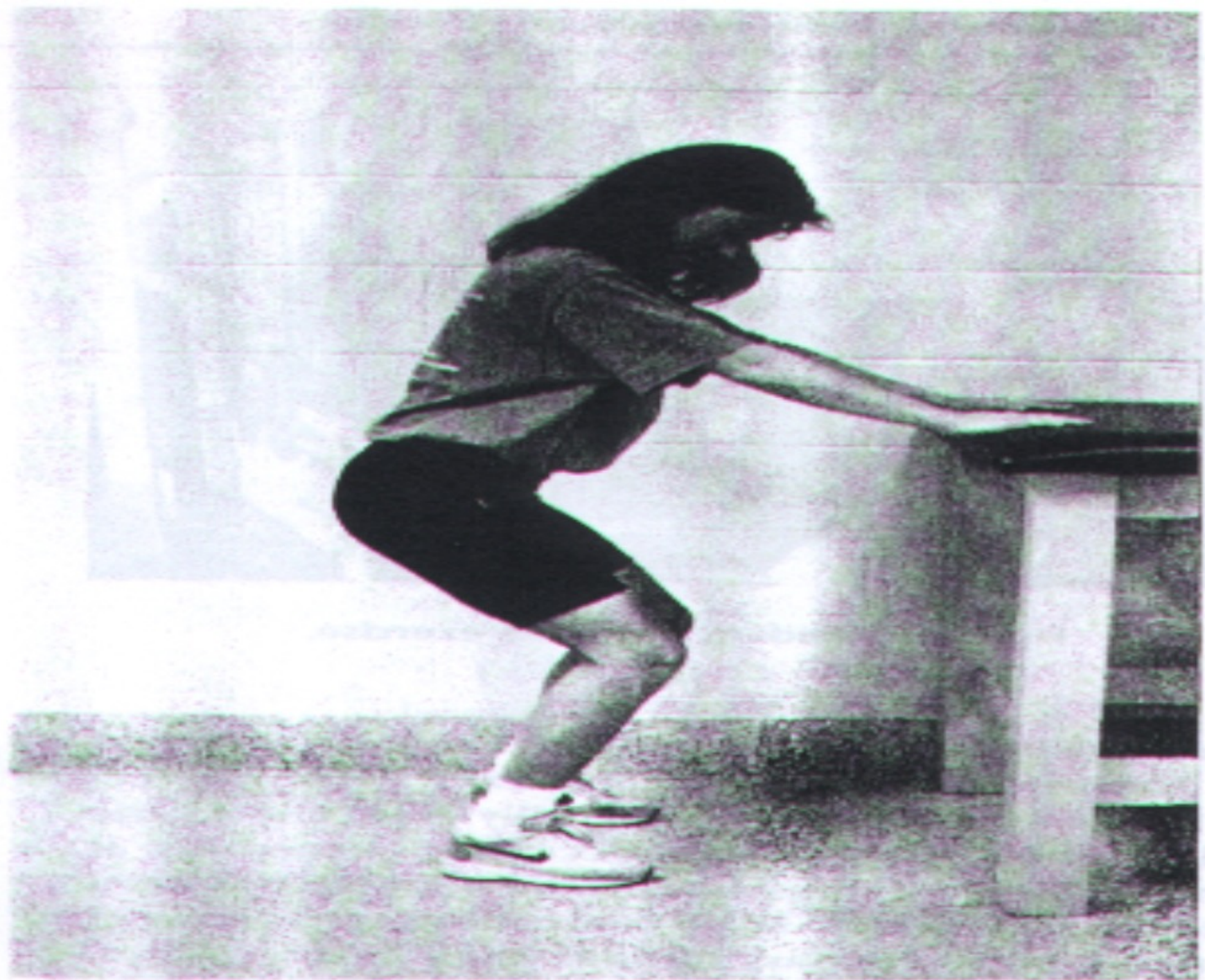


Fig. 7-6. Modified and recommended leg press positioning.



Açık kinetik zincir egzersizleri

- AKZ tip egzersizlerde eklemlerde kayma hareketleri olur ve kelemdeki yapılara makaslama gücü biner.
 - Örneğin
 - dizde ekstansiyonda Ön çapraz bağ üzerine aşırı makaslama
 - Fleksiyonda ise patellofemoral eklem baskısı oluşur.

Kuvvet Geliştirme Yöntemleri

- İzometrik egzersizler
- Progresif dirençli egzersizler
- İzokinetik çalışma
- İstasyon çalışması
- Pilometrik egzersizler
- Kapalı kinetik zincir egzersizleri
- **Vibrasyon çalışması ?**

Yöntem ne olursa olsun en önemli faktör:

Overload (aşırı yükleme) ve ilerleme ilkesidir.

Vibrasyon alışması

- Son yıllarda rehab ve fitnes amaçlı olarak kullanılmakta
- Kas kuvveti ve sıçrama performansı üzerinde çok az etkili veya etkisiz
- Sağlıklı fit kişilerde klasik kuvvet çalışma yöntemlerine alternatif değil
- Sedanter veya yaşlı bireylerde faydası olabilir
- Kuvvet artırıcı olası etkisi için nöral mekanizmalar ne sürülür
 - Kas iğciğinden gelen uyarıların artışının neden olduğu artmış kas aktivasyonu

Kas kuvveti-kas dayanıklılığı

- Birbiri ile yakın ilişkilidir, birindeki iyileşme ile diğesinde de iyileşme olduğuna inanılmaktadır.
- Daha ağır ağırlıklar ve daha az tekrar sayısı ile kuvvet gelişimi, daha hafif ağırlıklar ve daha çok tekrar ile dayanıklılık artışı sağlanabilir.
- Dayanıklılık artışı için ilerleyici dirençli egzersizlerde geçerli prensipler (ağırlık seçimi, ilerleme ve sıklık) doğrultusunda 10-15 tekrarlı 3 setten oluşması gerektiği gösterilmiştir.

Kuvvet çalışmasındaki cinsiyet farklılıkları-1

- Kadınlarda da önemli ölçüde kuvvet artışı oluşur.
- Ancak kuvvet çalışmasının sonucu olarak genellikle kas kitlesi artışı çok fazla oluşmaz,
- Nedeni testosteron hormonunun göreceli eksikliğidir.
- Testosteron düzeyi yüksek olan kadınların erkeksi özelliklerin daha fazla sahip olma eğilimleri vardır

Kuvvet çalışmasındaki cinsiyet farklılıkları-2

- Dirençli egzersiz çalışma programının başlangıç aşamasında çok hızlı kuvvet artışı gözlenir.
- Kadın erkek her iki cinste de bu artışlar gözlenir.
- Bu nöromusküler etkinliğe atfedilir.
- Daha sonra kuvvet artışı bir platoya ulaşır ve sonrasında daha az artış gözlenir.

Rehabilitasyonun Fazları

- 1-Enflamatuvar cevabın kontrolü.
- 2-Ağrının kontrolü.
- 3-Eklem hareket alanının ve yumuşak doku esnekliğinin kazandırılması.
- 4-Kas kuvvetinin geliştirilmesi.
- 5-Kas enduransının geliştirilmesi.
- 6-Sporla ilgili beceri paternlerinin geliştirilmesi.
- 7-Genel kardiyovasküler enduransın geliştirilmesi.
- 8-Gelişmeyi koruyan programlar.

FONKSİYONEL REHABİLİTASYON ve SPORA DÖNÜŞ İÇİN

Bozulmuş Propriozeşın ve
Nöromusküler Kontrolün
Yeniden Kazanılması

Sportif uygunluğun kazandırılması



Fonksiyonel rahabilitasyon

- Herhangi bir rahabilitasyon programının birleştirici bir parçasıdır.
- Yalnızca klasik fizik tedavi elementlerini iğermez, aynı zamanda
 - ęeviklik,
 - propriosepşin ve
 - nöromusküler kontrolü artırmak için gerekli olan tüm aktiviteleri iğerir.

Neden fonksiyonel rehab.

- Klasik rehabilitasyon programları günlük yaşam aktivitelerine dönüşe önem verir.
- Ancak koşma, ani durma ve dönme içeren aktiviteler için kişiyi her zaman hazırlamaz
- Spor yapan kişiler bu tür yüksek seviyedeki aktiviteleri kullanır, bu nedenle yaralanma öncesi aktivite düzeyine dönüş fonksiyonel rehabilitasyon programının amacıdır.
- Kuvvet, esneklik ve güçteki eksikliklerin onarımı sporcunun yaralanma öncesi spor aktivitesine dönmesi için yeterli olmayabilir
- Her spor sporcunun nöromusküler ve fizyolojik sistemlerinin farklı istekleri ile ilgilidir.

Fonksiyonel rehabilitasyonun amaçları

- Yeniden yaralanma riskini minimale indirirken sporcuymu yaralanma öncesi aktivite seviyesine döndürmektir.
- Fonksiyonel rehabilitasyon dinamik (kassal) mekanizmaları kullanarak hem fonksiyonel stabilitenin hem de spora özel becerilerin restore edilmesini planlamaktır.
- **Birinci amaç fonksiyonel stabilitedir**

Fonksiyonel stabilite ?

- Dinamik fonksiyonel aktiviteler sırasında ekleme özel hareketlerin kontrol edilme yeteneğidir.
- Dinamik aktiviteler sırasında normal eklem hareketlerine izin veren hem primer hem de sekonder eklem stabilizatörlerinin integrasyonuna karşılık gelir.
- Sporda ani hızlanma, yaralanma, dönme ve hareketin kesilmesi gibi manevraların yapılmasından önce fonksiyonel stabilite restore edilmelidir

Fonksiyonel rehabilitasyonun amaçları

- İkinci amacı spora özel beceriler ve hareket paternlerinin restore edilmesidir.
- Çeviklik ve spora özel aktiviteler fonksiyonel performansı yaralanma öncesi seviyesine döndürmek için gerekli olan fizyolojik ve psikolojik parametrelerin temel yapısını oluşturmaktadır.

Fonksiyonel rehabilitasyonun amaçları

- Üçüncü amacı istenilen spor aktivitesine dönmek için sporcunun hazırlığını değerlendirmektir.
 - Erken spora dönuş yeni yaralanmaya neden olur.

Fonksiyonel rehabilitasyonun fazları ve içerdiği aktiviteler
Faz I

- Yürüme/ koşma aktiviteleri (düz zeminde)
- Eksentrik yüklenme(merdiven çıkma, öne-arkaya, yukarıya-aşağıya)
- Aerobik dayanıklılık eğitimi (yüzme, bisiklet, üst ekstremiter ergometre çalışması)

Fonksiyonel rehabilitasyonun fazları ve içerdiği aktiviteler

Faz II

- Koşma
 - Sekiz şeklinde
 - Büyük ve küçük daireler
 - Yavaştan hızlıya doğru
- Eksentrik yüklenme
 - Pliometrik egzersizler (15-30 cm yükseklikler)
 - Koşarak merdiven çıkma (tolere edilebilirse)
- Aerobik dayanıklılık eğitimi
 - Bisiklet, yüzme, üst ekstremité bisiklet çalışması)

Fonksiyonel rehabilitasyonun fazları ve içerdiği aktiviteler

Faz III

- Koşma
 - Mekik koşusu
 - Yanlara koşu
- Eksentrik yüklenme
 - Pliometrik egzersizler (15-30 cm yükseklikler)
- Aerobik dayanıklılık eğitimi
 - Koşu
 - Koşu tolere edilebilirse çapraz koşu

Fonksiyonel rehabilitasyonun fazları ve içerdiği aktiviteler

Faz IV

- Spora özgü aktiviteler
- Aerobik koşu eğitimi

Fonksiyonel rehabilitasyonun fazları ve içerdiği
aktiviteler
Faz V

- Fonksiyonel performans testleri

Spora dönüş

- Yeniden aktif spor yaşantısına başlangıç en önemli konulardan biridir.
- Spora dönüş kararının zamanında verilmesi sporcu için yaşamsal önemi vardır
- Spora dönüş kararının erken verilmesi yeniden yaralanma riskini artırır ve tekrar sahalardan uzaklaşmaya neden olur.
- Kararda geç kalınması ise sporcularda bedensel kayıplarla birlikte motivasyon kaybına yol açar.

Değerlendirme

- Spora dönüşte doğru karar için yeterli bir değerlendirme yapılmalıdır.
- İlk değerlendirme de biyomekanik faktörler dikkate alınmalıdır.
- Sporcunun tüm biyomekanik fonksiyonları restore edilmiş olmalıdır.
- Biyomekanik açıdan yetersizlik veya dengesizlik varsa mutlaka düzeltilmelidir.
- Daha sonra denge, proriosepsin ve kinestetik duyuların yeterli hale gelip gelmediğine bakılmalıdır

Denge ve propriosepsin değerlendirmesi

- Denge ve proprioseptif algılama basit testlerle değerlendirilebilir;
 - Bir basamak kenarında durup ayak parmak uçları üzerinde topukların alçaltılıp yükseltilmesi,
 - Daha sonra tek ayak üzerinde durma ve denge bulma,
 - Denge tahtası üzerinde denge yeteneği testi

Sıçrama testi

- Tek ve çift ayakla sıçrama yetenekleri test edilir.
- Sıçramalar sırasında vücut ağırlığı sağlam taraftan yaralanmış tarafa doğru kaydırılarak o taraftaki yük artırılır.
- Yaralanmış bacak ile sağlam taraftaki gibi 10 kez sıçrayabilme koşu programlarına geçiş için yeterlidir.

Koşunun değerlendirilmesi

- Giderek artan yoğunlukta uygulanmalıdır;
 - 500 m jogging temposu ile başlangıç, mesafe giderek 1,5-2 km ye çıkartılır,
 - Koşarken 8 sekli çizmeye başlanır,
 - Düz yada 8 koşarken hız artırılır,
 - Hız biraz azaltılır, buna karşılık 8 şekli daha küçük çizilmeye çalışılır,
 - Hız artırılarak aynı egzersize devam edilir,
 - Hızla düz koşarken sağa sola deparlar atılır,
 - Geriye doğru koşular yapılır,
 - Tüm yönlere depar atılır,
 - Spor branşına özgü hareketler eklenir ve normal antrenmanlara başlanır.

Üst ekstremitenin değerlendirilmesi

- Denge ve propriosepsin kontrolü üst ekstremitte rehabilitasyonunda da çok önemlidir.
- Bu amaçla sporcu özgün hareketleri yaparken üst ekstremitte hareketleri iyice incelenmelidir.
- Hareketleri ayna karşısında yaptırarak sporcuya kendi kendine kontrol etme imkanı sağlanmalıdır

Üst ekstremitenin değerlendirilmesi

- Omuz yaralanmalarından sonra skapulanın stabilizasyonu çok dikkatle kontrol edilmelidir.
- Hareketin düzgün ve ağrısız yapılabilmesinden sonra hızın giderek artırılmasına başlanır.
- Daha sonra spor branşına göre top, raket ya da gülle-disk vb, türünden bir ağırlık elde tutularak aynı hareketler tekrar edilir
- Bu hareketler sırasında ağrı ve takılma olmazsa spor türüne özgü antrenmanlara başlanabilir.

Spora özgü hareketler-1

- Özgün spor aktiviteleri sportif rehabilitasyonun en önemli evrelerinden biridir ve sportif rehabilitasyonu diğer hastalıkların rehabilitasyonundan ayırır.
- Özgün hareketler yapılırken alışılmış tekniği bozan hareket paternlerinin ortaya çıkmamasına özel dikkat sarfedilmelidir.
- **Özellikle kassal dengesizliğin olduğu durumlarda bu tarz yanlış hareket kalıpları ortaya çıkar ve sporcunun tekniğinin bozulmasına yol açar.**

Spora özgü hareketler-2

- Hareketin tam ve doğru olarak yapılabildiğinden emin olduktan sonra hız artışlarına geçilmelidir.
- Örneğin disk, gülle vb atma sporu yapan bir sporcuda hızlı bir atma eyleminin olabilmesi için gövde rotasyona gelmelidir.
- Erken dönemde yapılacak atma fırlatma antrenmanları daima az kuvvetle gerçekleşen kısa mesafeli denemelerden ibaret olmalıdır.
- Gelişme sağlandıkça mesafe giderek artırılır ve gerçek mesafeye çıkılır.

Objektif kriterler olmalıdır

- Spora dönüş için objektif kriterler ortaya konulmalıdır.
- İzokinetik sistemler ile günümüzde doğru, objektif ve kantitatif değerlendirmeler yapmak mümkündür.
- **Spora dönüş için yaralanmış ekstremitenin kuvveti sağlam tarafın en az % 80-90 kadarına erişmiş olmalıdır.**
- Sadece kuvvet parametresindeki iyileşme de yeterli değildir.
- İş dayanıklılığı ve yorgunluk parametrelerindeki iyileşmelerde bu düzeylerde olmalıdır.
- Buna göre yüksek hızlardaki değerlendirmelerde de sağlam ekstremiteye yakın sonuçların alınması beklenmelidir.

Spora dönüş için subjektif, objektif ve fonksiyonel kriterler-1

- Akut dönem tamamen absorbe edilmiş olmalıdır,
- Yaralanan kısımda eklem ve kas hareketleri ağrısız ve limitasyonsuz tamamlanabilmelidir,
- Normal kuvvet ve güç sağlam ekstremitelere ile karşılaştırıldığında % 80-90 oranında yaklaşık bir değer olmalıdır,
 - Manuel kas testleri
 - Serbest ağırlık kaldırma makinaları ile yapılan testler,
 - İzokinetik testler
- Kas yapısı diğer tarafla aynı ölçüde olmalıdır,
 - Kas çevre ölçümü-atrofi ?

Spora dönüş için subjektif, objektif ve fonksiyonel kriterler-2

- Yaralanan kısım normal enduransa sahip olmalıdır,
- Normal kardiyovasküler dayanıklılık sağlanmış olmalıdır ,
- Alt ekstremitte yaralanmalarından sonra mutlaka eski hız ve çeviklik sağlanmalıdır,
- Tüm egzersizler ağrısız olarak yapılabilmelidir,
- İnstabilite için dinamik stabilite sağlanmış olmalıdır,
- Çevre ölçümü sağlam tarafın % 90 indan az olmamalıdır,
- **Doktor, fizyoterapist, antrenör ve sporcu spora dönüş için hemfikir olmalıdır.**