



SPOR SAKATLIKLARINDA FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON PRENSİPLERİ

Uzm. Dr. Turgay DEMİRAY
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Türkiye Judo Federasyonu Sağlık Kurulu Başkanı
Avrupa Judo Birliği (EJU) Sağlık Komisyonu Üyesi

GENEL TANIM

- Sporda rehabilitasyon; spor sakatlıkları ve yaralanmalarından sonra maksimum kas ve eklem fonksiyonuna ulaşmak için planlanmış bütün işlemleri kapsamaktadır.
- Bir başka deyişle spor sakatlıklarında rehabilitasyon; mümkün olan en kısa sürede sporcuları sakatlık öncesi seviyelerine yeniden ulaştırmak için gerekli olan işlemlerin hepsini içerir.
- Rehabilitasyon; yaralanma olduğu andan itibaren başlar, sporcu tekrar yarışabilecek düzeye gelinceye kadar devam eder ve bireysel olarak uygulanır.
- Rehabilitasyonun hedefleri, sakatlığın tipi ve sporcunun aktivite seviyesi göz önüne alınarak sporcuya göre belirlenmelidir.

SPOR YARALANMALARI

3 başlık altında incelenir:

1. Akut spor yaralanmaları
2. Kronik spor yaralanmaları
3. Aşırı kullanıma (overuse) bağlı yaralanmalar



AKUT SPOR YARALANMALARI

Akut Spor Yaralanma belirtileri;

- Ağrı,
- Şişlik,
- Hassasiyet,
- Eklem Hareket Açıklığında Azalma,
- Güçsüzlük,
- Uyuşma ve Karıncalanma.



REHABİLİTASYON HEDEFLERİ

- Spor yaralanmalarındaki rehabilitasyon hedefleri ikiye ayrılır;
 1. Kısa Dönem Hedefler
 2. Uzun Dönem Hedefler



KISA DÖNEM HEDEFLER

- Yaralanmış bölgeyi korumak
- Aktivite seviyesini azaltmak (istirahat).
- Ağrıyı azaltmak.
- İnflamasyonu azaltmak
- Eklem içi sıvı toplanması ve sinovyum iltihabını azaltmak.
- Sporcuyu ve antrenörünü bilgilendirmek



YUMUŞAK DOKU YARALANMALARINDA BİRİNCİL TEDAVİ

- P:** Protection (Aktiviteyi durdur)
- R:** Rest (Dokuların iyileşmesi için yeterli zaman)
- I:** Ice (Aralıklı 24-48 saat buz uygulanması)
- C:** Compression (Elastik bandaj veya sarma)
- E:** Elevation (Yaralanan bölgeyi yüksekte tutma)



UZUN DÖNEM HEDEFLER

1. Eklem hareket alanının ve yumuşak doku esnekliğinin kazandırılması
2. Kas kuvvetini arttırmak
3. Kas dayanıklılığını (endurans) arttırmak
4. Kardiyovasküler enduransın geliştirilmesi
5. Bozulmuş biyomekanik fonksiyonu düzeltmek
6. Sporcunun beceri paternlerinin geliştirilmesi
7. Denge, propriosepsiyon ve kinestetik dikkati arttırmak
8. Fonksiyonel aktivitelere dönüşü sağlamak

TIBBİ DEĞERLENDİRME

- Anamnez (Sorgulama) !!
- Yaralanma nerede ve nasıl oldu?
- Hangi sporu yaparken oldu?
- Devam etti mi, bıraktı mı?
- Sporun başında mı oldu, sonunda mı?
- İlk kez mi oldu, daha önce olmuş muydu?



OBJEKTİF MUAYENE

1. Vital bulguların değerlendirilmesi
2. Postür ve yürüme değerlendirilmesi
3. Antropometrik ölçümler
4. Yansıyan ve yayılan ağrının değerlendirilmesi
5. Palpasyon ve presyonla değerlendirme
6. His, denge ve refleks muayenesi
7. Aktif ve pasif eklem hareket açıklığı
8. Esneklik Testleri
9. Kas gücü, kuvveti ve dayanıklılığı için testler
10. Düşünülen hastalığa özgü diğer testler

OBJEKTİF MUAYENE



SOAP NOTLARI

S = Subjective

Hasta hikayesi, semptomlar, şikayetleri

O = Objective

Bulgular, palpasyon, stres testleri

A = Assessment

Yaralanmanın tipi ve ciddiyeti, diğer ilgili problemler

P = Plan

Ne yapacağız? Uzun ve kısa dönem amaçlarımız neler?, Sporcu neler yapacak?

EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI VE YUMUŞAK DOKU ESNEKLİĞİNİN KAZANDIRILMASI

- Amaç; eklemdaki hareketi yapan kasların uyarılabilirliğini değiştirmektir.
- Belli bir süre kasları geren egzersizler, eklemin hareketini artırır.
- Kan dolaşımını arttırır, kas ve tendonun uzunluğunu arttırır.

3 tip germe egzersizleri kullanılır:

1. Balistik Germe
2. Proprioseptif Nöromuskuler Fasilitasyon (PNF)
3. Statik Germe

EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI VE YUMUŞAK DOKU ESNEKLİĞİNİN KAZANDIRILMASI

- **Balistik germe:** Gerilmiş kaslarda tekrarlayıcı ani sıçramalar veya hareketin zorla yüklenmesi şeklinde olur. Yaralanmış olan bir kas için uygun değildir. Sporcu öncelikle statik germede uzun süre ve uygun programlar ile eğitilmiş olmalıdır.
- **Proprioseptif Nöromuskuler Fasilitasyon (PNF) teknikleri:** Kas kuvvetini ve esnekliğini artırmak için kullanılabilir. Kas-gevşe, Tut-gevşe, Agonist kas-gevşe ve Agonist tut-gevşe gibi tekniklerden oluşur.
- **Statik germe:** Kasın esnekliğini artırmak için kullanılan en yaygın metot statik germedir. Kasın yavaşça uzatılma toleransı ve bu uzunlukta kasın tutulmasıdır. Bu pozisyonda gerilmiş olan kasta orta şiddette bir gerilme olur. Alt ekstremité kaslarında daha çok kullanılır. Optimum tutma süresi için öneriler, 15 sn den 60 sn ye kadar değişir. Verilen program haftada 5 gün ve 6 hafta süre ile uygulanır.

EKLEM MOBİLİZASYONU

- Pasif bir kuvvet ile yapılır.
- Manuel tedavi yöntemlerindendir.
- Mobilizasyon ve Manipulasyon şeklinde olur.
- Mobilizasyon: Değişik amplitüdlerle yapılan pasif el hareketidir
- Manipülasyon: Yüksek hızda yavaş amplitüdlü yapılan ani tek bir işlemdir.

KAS KUVVETİ VE DAYANIKLILIĞININ ARTTIRILMASI

- Normal eklem hareketinin en az %75 i kazanıldıktan sonra kuvvetlendirme programlarına başlanması önerilir.

4 tip kuvvetlendirme programı vardır:

1. Dirençli
2. İzometrik (Sabit bir objeye karşı itme hareketi)
3. İzotonik (Serbest ağırlık, makara, kum torbaları gibi ağırlıklarla yapılır)
4. İzokinetik (Biodex, Cybex gibi dinamometre kullanma)

Bununla birlikte Pilometrik ve ağrısız ROM egzersizleri de yer almaktadır.

DİRENÇLİ KUVVETLENDİRME

- 1RM: Bir kez kaldırılabilen maksimum yüklenme yeteneğidir.
- Kuvvette olan artışlar dirençli eğitimin bir sonucudur.
- Tüp ve lastik bant egzersizleri son yıllarda sık olarak kullanılmaktadır.
- Kuvvetlendirme ve koordinasyonu arttırmada başarılıdır.
- Bireysel kuvveti ve çekiş oranını ayarlamaya imkân verir.
- Dirençlerine göre 8 renk lastik, 4 renk tüp vardır.

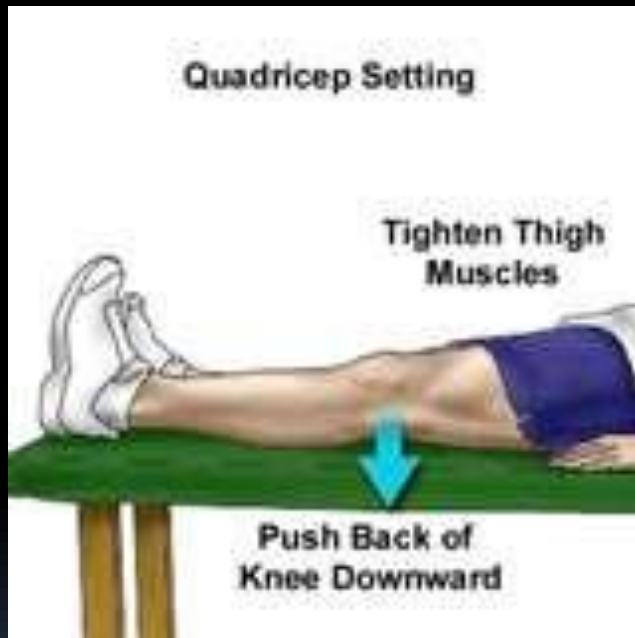
DİRENÇLİ KUVVETLENDİRME



İZOMETRİK GÜÇLENDİRME

- İmmobilize eklemlerin, erken dönem rehabilitasyonunda faydalıdır.
- Şişliği azaltır ve atrofi oluşmasını engeller.
- Kas gücünü artırır ve tonusunu korur.
- Statik direnci artırır.
- Açık Kinetik Zincir eğitimindeki kas kontraksiyonu tiplerindendir.

İZOMETRİK GÜÇLENDİRME



İZOTONİK GÜÇLENDİRME

- Sabit bir dirence karşı, değişen hızlarda set şeklinde yapılan; kasların uzama (ekzantirik) ve kısalması (konsantirik) ile yaratılan aktif (istemli) egzersizlerdir.
- En yaygın kullanılan güçlendirme tekniğidir.

Üç tip tanınmış izotonik egzersiz programı vardır:

1. De Lorme (10RM)
2. Oxford
3. Günlük ayarlanabilir progressif resistif egzersiz (PAPRE) programı.

İZOTONİK GÜÇLENDİRME



İZOKİNETİK GÜÇLENDİRME

- Eklem hareket açıklığı sınırları boyunca sabit hızla ve sabit direnç vererek uygulanan aktif rezistif bir egzersizdir.
- Ara sıra rehabilitasyon amaçlı da kullanılır.
- Rehabilitasyona kombine olarak eklenebilir.
- Öncelikli olarak tanı amaçlı kullanılabilir.
- Yaygın olarak fonksiyonel aktiviteye geri dönüş kriterlerini belirlemede kullanılır.

İZOKİNETİK GÜÇLENDİRME

CYBEX



BIODEX



AÇIK VE KAPALI KİNETİK ZİNCİR EGZERSİZLERİ

- Her ikisi de rehabilitasyon programlarında kullanılır.
- KKZ egzersizi; terminal segment sabit iken yapılan egzersizlerdir. (Squat, push-up gibi)
- AKZ egzersizinde; terminal segment harekete açıktır. (biceps çalışması, diz çalışması gibi)
- Birçok hareket paterni her ikisinin kombinasyonundan oluşur.
- Plyometrik egzersiz programından önce kapalı kinetik zincir egzersizleri gereklidir.

PILOMETRİK EGZERSİZLER

- Kasın çabuk ve güçlü hareketidir.
- Sıçrama ya da şok eğitimi olarak adlandırılır.
- Nörolojik reseptörlerin uyarılabilirliğini artırır.
- Artan germe refleksi maksimal kuvvet uygulanınca, kasın konsantrik olarak kasılmasına izin verir.

PİLOMETRİK EGZERSİZLER



KARDİYOVASKÜLER ENDURANSI GELİŞTİRME

- Endurans, yorgunluğa karşı direnç gösterme ve yorgunluktan sonra da çabuk toparlanma durumudur
- Kardiyovasküler açıdan endurans; egzersiz ve iş yükü karşısında çabuk uyum sağlama ve aktivite sonrası çabuk toparlanma yeteneğidir.
- Sporcular açısından aerobik enduransı geliştirmenin en iyi yolu; sürekli ve dinlenmeli koşular yapmaktır.
- Aktiviteler düşük yoğunlukta ve uzun süreli olmalıdır.

SPOR BECERİ PATERNLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

- Sporcuya, genel sportif uygunluğun kazandırılması gerekir.
- Sporcuya, özel sportif uygunluğun kazandırılması gerekir.
- Her sporun aerobik ve anaerobik enduransı farklıdır.
- Bu programları yaparken; sporcuya göre adapte etmek, sporcuya özelleşmek, sporcuya göre çeşitlendirmek ve bireyselleştirmek gerekir.

ÖRNEK PROGRAM

Her tedavi seansı genellikle 7 aşamayı içerir:

1. Isınma
2. EHA ve Esneklik
3. Kuvvetlendirme ve Stabilizasyon
4. Endurans
5. Denge, Koordinasyon ve Proprioepsiyon
6. Fonksiyonel
7. Soğuma

FİZİK TEDAVİ MODALİTELERİ

- Bu modaliteler, sakatlıkların iyileşmesini kolaylaştırıcı destekler olarak kullanılır.

Genel olarak 3'e ayırabiliriz:

1. Sıcak ve soğuk uygulamaları
2. Mekanik olarak; ultrason, masaj ve traksiyon uygulamaları.
3. Elektriksel olarak; kas stimülasyonları.

SOĞUK UYGULAMA

- Kan akımı ve doku ısınıı düşürür.
- Ağrı, inflamasyon ve kas spazmını azaltır.

Endikasyonları;

1. Akut sakatlıklar
2. Ağrı ve şişlik
3. İnflamasyon
4. Egzersize hazırlık



SICAK UYGULAMA

- Sıcak paketler, girdap ve parafin banyoları kullanılır.
- Doku ısını ve kan akımını artırır.
- Esnekliği ve eklem hareket açıklığını artırır.

Endikasyonları;

1. Kronik ağrı ve kas spazmı
2. Kronik inflamasyon
3. Bağ dokusu sertlikleri



ULTRASON

- Mekanik enerji doku hücrelerinde vibrasyon oluşturarak ısı oluşturur.

Endikasyonları;

1. Kronik sakatlıklar,
2. Burkulma ve gerilmeler,
3. Tendinit ve kontüzyonlar,
4. Doku yapışıklıkları.

Kontrendikasyonları;

1. Akut sakatlıklar,
2. Açık yaralar
3. Stres fraktürleri.



MASAJ

- Dolaşımı arttırır, kas spazmını azaltır.
- Öfloraj, petrisaj, tapotman, vibrasyon ve friksiyon gibi çeşitleri vardır.

Endikasyonları;

1. Ağrı,
2. Kas spazmı
3. Yumuşak doku sertlikleri,
4. Rahatlamayı sağlamak için.



ELEKTRİKSEL KAS STİMÜLASYONU

- Bu uygulamalar deri üstünden uygulanır.
- 4 tipi vardır:
 1. Galvanik stimülasyon,
 2. TENS,
 3. İnterferansyal,
 4. Kombine.



ELEKTRİKSEL KAS STİMÜLASYONU

- **Galvanik Stimülasyonlar:** Kontüzyonlar, akut ödem, gerilme ve burkulmalar da kullanılabilir.
- **İnterferansiyel Stimülasyonlar:** Ağrıyı ve ödemi azaltır, kontüzyonlar, gerilme ve burkulmada kullanılabilir.
- **TENS:** Öncelikle ağrının kontrolünde yararlıdır. Akut ve kronik ağrının kontrolünde kullanılır.
- Sıcak veya soğukla beraber uygulanabilirler.

SONUÇ

- Sporcuların, tedavi süresince hekimi ve fizyoterapisti tarafından eğitilmesi gerekir.
- Spor sakatlıklarından korunmanın en önemli ögesi, yeterli fiziksel uygunluğu geliştirecek şekilde antrenman planlanması yapmaktır.
- Sakatlığın veya operasyonun ardından, rehabilitasyonun uygun yapılması da son derece önem taşımaktadır.
- Sakatlık sonrasında antrenmana çok erken başlamak, ya da bir an önce spora dönmek için fiziksel uygunluğa çok kısa süre içinde ulaşmaya çalışmak, sakatlıkların tekrarlanmasına yol açabilir.

SONUÇ

- Sakatlanmanın ardından spora ve aktivitelere erken dönüşe bağlı birçok sporcunun tam olarak iyileşemediği ve nüks oranının bu sebepten arttığı belirtilmiştir.
- Sakatlık durumlarında mutlaka kendi hekiminiz ya da fizyoterapistinize danışmaktan çekinmeyin!!

Teşekkür ederim!!

