

Çapraz bağ rehabilitasyonu

Ön çapraz bağ

- ▶ Ön çapraz bağ, diz ekleminde femur ve tibia kemiklerini birbirine bağlayan yapılardan birisidir. Dizin normal işlev görmesi için çok önemli olan bu bağ, tibia kemiğinin anormal bir şekilde öne doğru yer değiştirmesini engelleyen en önemli yapıdır.

Ön çapraz bağ

- ▶ Yerleşimi sebebiyle femurun tibia üzerinde ani rotasyonel zorlamayla yaralanır.
- ▶ Görevi dizin rotasyonel hareketlerini sınırlamak, tibianın aşırı hareketlerinin önüne geçmek ve dizin stabilizasyonunu sağlamaktır.
- ▶ ACL yaralanması sıklıkla spor etkinlikleri sırasında olur.
- ▶ Hipereks.+add.+rotasyon
- ▶ Hareket sırasında aniden yavaşlama veya yön değiştirme bağda yaralanmaya yol açar.

ÖN ÇAPRAZ BAĞ KOPMASININ NEDENLERİ

- ▶ Yön değiştirmeler
- ▶ Ani durmalar
- ▶ Koşu esnasında kontrolsüz yavaşlamalar,
- ▶ Zıplama, atlama sonrası yere basmada dizin dönmesi
- ▶ Temas sporlarında özellikle futbol gibi sporlarda çarpışma
- ▶ Ayağın zemine takılarak dizin ani dönmesi.

Ön çapraz bağ yırtığı belirtileri

- ▶ Ani bir manevra ya da zıplama sonrasında tek ayak ayak üzerine iniş esnasında oluşur
- ▶ Yaralanma anında sesli bir pop sesi duyulabilir.
- ▶ Dizde yoğun şişlik ile daha sonra instabilite (dizde boşluk hissi) hissi duyulabilir
- ▶ Eğer bir aktivite esnasında ön çapraz bağ kopmuşsa ,aktiviye devam edilirse çok ağrı hissedilir.
- ▶ Dizde şişlik, genellikle hızla oluşsada bazı durumlarda minimal veya gecikmeli oluşabilir.
- ▶ Dizin bükülüp açılması gibi hareketlerde kısıtlılıklar oluşur
- ▶ Ön çapraz bağ yaralanmasını takiben kıkırdak yaralanmasında oluşmuşsa diz ekleminin medial kenarında hassasiyet hissedilir

ACL'NİN STABİLİTE TESPİT YÖNTEMLERİ

-Ön çekmece testi

Hasta yatarken diz 90 derece flx.a getirilir.

Ayaklar stabilize edilir, cururis üst bölümden öne çekilir. Yarım cm'den fazla öne gelmesi yırtık bulgusudur.

-Lachaman testi

Diz 20-30 derece flx.a getirilir. Sol elle femur alt ucundan kavranır ve tibia femur üzerinden öne doğru çekilir. Eğer ACL yırtığı varsa tibia femur üzerinden 0.5 cm'den fazla öne gelir.

Diz Bölgesinde Sık Görülen Yaralanmaların Rehabilitasyon Süreçleri

► Ön Çapraz Bağ Yırtıklarının Konservatif Tedavisinde Rehabilitasyon Süreci

Konservatif tedavi kararı; hastanın yaşına, aktivite seviyesine, mesleğine, ileriki dönemde sporla ilgili beklentilerine göre verilir. Konservatif tedavideki amaç; dizdeki eklem hareket açıklığını normal seviyesine döndürmek, kas kuvvetini tekrar sağlamak, stabiliteyi arttırmak ve fonksiyonları yaralanma öncesi seviyeye çıkarmaktır.

Konservatif tedavi **Akut dönem [0.gün-3.hafta]**

- ▶ Bu dönemde travmaya bağlı olarak oluşan ağrının ve efüzyonun kaldırılması, dizin dizliklerle sabitlenmesi ve kas spazmının özölmesi gerekir.
- ▶ Soğuk uygulama ve ayak bileği elevasyonda iken ayak bileği pompalama hareketleri efüzyon kontrolü için uygulanır. Ayak bileği pompalama egzersizleri, hareketleri sınırlı olan hastada derin ven trombozunu önleyecektir.
- ▶ Ağrı ve ödem için elektroterapi ajanlarından da yararlanılabilir.
- ▶ İlk dönemde hasta yürümekte zorlandığı için hastanın ambulasyonu dizlik ve koltuk değneği ile desteklenir. Hastanın tolere edebildiği ağrı sınırında kısmi yük vermesine izin verilir.
- ▶ Ekstansör mekanizmanın sağlanması ve eklem hareket açıklığının geliştirilebilmesi için patellar mobilizasyon uygulanır.
- ▶ Bu dönemde atrofinin önlenmesi için izometrik egzersizlere, düz bacak kaldırma egzersizlerine başlanmalıdır. Küçük açıda ve submaksimal kontraksiyonla kapalı kinetik zincir egzersizleri verilebilir.

Subakut dönem [3.-6.hafta]

- ▶ Bu dönemde ilk dönemdeki egzersizlere ek olarak kuvvet egzersizlerine başlanır.
- ▶ Yürümede kısmi ağırlıktan tam ağırlıkla yürümeye geçilir.
- ▶ Düz bacak kaldırma egzersizleri dirençli olarak ve tüm yönlere yapılır.
- ▶ Diz çevresindeki yapılara yönelik germe egzersizlerine başlanır.
- ▶ Patellar mobilizasyon dört yöne çalışılır. Eklem hareket açıklıklarını tam olarak sağlanmaya yönelik egzersizlere devam edilir.
- ▶ Kas kuvvetinin kazanılması için izometrik egzersizler maksimum kontraksiyonla yapılmalı, kapalı kinetik egzersizleri ve kuvvetlendirme egzersizleri ile devam edilmelidir.
- ▶ Erken evre denge ve propriyosepsif eğitime başlanır. Bu dönemin sonunda dizlik çıkarılır, koltuk değnekleri bırakılır.

Kronik dönem [6.-12.hafta]

- ▶ Bu dönemde yürüme paternindeki aksaklıkları gidermek amacı ile yürüme eğitimleri verilir.
- ▶ Eğer dizin normal artrokinematiği tam olarak sağlanamadıysa buradaki eksiklikler giderilir.
- ▶ İzotonik kuvvetlendirme egzersizlerinde kullanılan ağırlıkların kilogramı artırılarak çalışılmalıdır.
- ▶ Kapalı kinetik egzersizleri ve propriyoseptif eğitimler zorlaştırılmalıdır.
- ▶ Hastanın klinik durumu müsait ise hafif düz koşulara başlanır. Ardından pliometrik tipteki arkaya ve yana koşular, S şeklinde koşular, 8 şeklinde koşular ve zig-zag koşular yapılır.
- ▶ 2.aydan sonra izokinetik egzersizlere de başlanabilir.
- ▶ Son aşamada pliometrik egzersizler, çeviklik egzersizleri ve spora özgü egzersizler tamamlanıp spora geri dönülür

Tablo 1. ÖÇB Yırtıklarının Konservatif Tedavisi

Faz	Amaç	Özel egz
Akut dönem [0.gün-3.hafta]	Ağrı ve efüzyon kontrolü EHA Dizlik Koltuk değneği	<ul style="list-style-type: none"> • PRICE • EHA egz • Patellar mobilizasyon • İzometrik egz • DBK egz • KKZ egz
Subakut dönem [3.-6.hafta]	Kas kuvveti Stabilite	<ul style="list-style-type: none"> • Önceki egz devam • Dirençli kuvvet egz • Germe egz • Propriyoseptif eğitim
Kronik dönem [6.-12.hafta]	%90 simetri Normal diz fonksiyonu Tam geri kazanım Spora dönüş	<ul style="list-style-type: none"> • Önceki egz arttırılarak devam • Koşu programları • Pliometrik egz • Spora özgü antrenman

EHA: Eklem hareket açıklığı, PRICE: Protection of the injured joint (plaster cast or posterior splint), rest, ice, compression, and elevation to control inflammation, DBK: Düz bacak kaldırma, KKZ: Kapalı kinetik zincir, Egz: Egzersiz

Arka apraz Bağ

- ▶ n çapraz bağın hemen arka komşusu olarak diz içerisinde yer alır.
- ▶ AB tibiaanın geriye gitmesine engel olur. Tibiaanın öne doğru gitmesine engel olan B ile birlikte dizin ön-arka stabilitesine önemli ölçüde katkı yaparlar

Arka apraz bağ

Sık yaralanmaz ve genellikle aşırı çekilmeyle olur. En sık nedeni tibianın önden arkaya ani hareketiyle gerçekleşir.

Bu hareket yanlış bir adımla olabileceği gibi snowboard, motosiklet, futbol gibi sporlarda daha sık oluşur.

PCL yaralanmalarında dizde instabilite görülür. Tibia femura göre geriye doğru kayar ve eklem kıkırdağının incelmesine yaralanmasına neden olur.

Belirtiler

- ▶ Bir arka çapraz bağ yaralanmasının işaretleri şunları içerir:
- ▶ Dizde hafif veya orta şiddette ağrı
- ▶ Sakatlanmadan sonraki üç saat içinde dizin hızlı bir şeklide şişmesi ve dokununca acıma
- ▶ Diz kme veya çömelme hareketlerinde ağrı
- ▶ Hafif topallama veya yürürken zorlanma
- ▶ Dizde bir tutmama veya gevşeklik duygusu, dizin birden boşalması
- ▶ Koşma, yavaşlama, yokuş yukarı yürüme, merdiven tırmanma sırasında ağrı
- ▶ Arka apraz bağ yaralanması olan birçok insan, n çapraz bağ yaralanmalarının klasik işareti olan kopma sesini duymaz. Belirti ve işaretler öyle zayıf olabilir ki herhangi bir sorun olduğunu fark edemeyebilirsiniz. Zaman içinde diz ağrısı kötüleşir ve dizinize daha az güvenmeye başlarsınız.

Arka apraz bağ

- PCL yırtıklarının çoğu, normal aktivitelerine iyi bir rehabilitasyon sonrası ameliyatsız dönerler.

. -Arka ekmece t.

Tibia arkaya itilir. Yarım cm'den fazla arkaya gitmesi yırtık bulgusudur

Arka apraz Bağ Yırtıklarının Konservatif Tedavisinde Rehabilitasyon Süreci

- ▶ Arka apraz bağ yırtıkları izole olarak nadiren görülür. Genellikle şiddetli bir travma sonrası oluşur. Hasta posteriyor instabiliteden şikayetçidir .
- ▶ Arka arpaz bağ rüptürü sonrası travmaya bağlı olarak ağrı ve efüzyon gelişir.
- ▶ Eklem hareket açıklığında kayıp, kas kuvvetinde ve dayanıklılığında azalma ve nöromuskuler kontrolde kayıp oluşur.
- ▶ Konservatif tedavi yaklaşımında, bu kayıplar giderilip normal fonksiyonların geri kazanılması hedeflenir.

Faz 1 [0.gün-6.hafta]

- ▶ Travmanın hemen ardından buz uygulaması, elevasyon ve kompresyon başlanmalıdır.
- ▶ İlk 12 hafta hasta hiperekstansiyondan kaçınmalı, posteriyor tibial translasyonu önlemeli ve izole hamstring egzersizleri yapılmamalıdır.
- ▶ 6 hafta boyunca koruyucu dizlik tam ekstansiyonda ayarlı olarak kullanılmalıdır, dizlik uykuda da kesinlikle çıkarılmamalıdır.
- ▶ 6.haftadan sonra 100° fleksiyon hareketine izin verecek ölçüde dizliğin açısı ayarlanması yapılır.
- ▶ Hasta 4 hafta boyunca koltuk değneklerini kullanılarak ağrı sınırında parsiyel yük aktarımı yaparak yürümelidir.
- ▶ Eklem hareket açıklığı egzersizleri ilk 2 hafta prone pozisyonda pasif olarak 0°-90° eklem hareket açıklığında yaptırılır. İlerleyen zamanda tam eklem hareket açıklığı için hedef açı arttırılır.
- ▶ Patellar mobilizasyon egzersizleri yapılır. Düz bacak kaldırma egzersizleri sadece quadriseptse yönelik çalışılır. Bu egzersiz sırasında hasta, dizini ekstansiyonda kilitlemelidir.
- ▶ Gastroknemius kasına yönelik germe egzersizleri verilir.
- ▶ Hastanın eklem hareket açıklığı 115° fleksiyona ulaştığında sabit bisiklette dirençsiz olarak çalışılabilir. Havuz içi yürüme egzersizleri yardımcı olarak gerçekleştirilebilir.
- ▶ Koltuk değnekleri bırakıldığında parmak ucu yükselme ve denge egzersizlerine başlanabilir

Faz 2 [6.-12.hafta]

- ▶ Faz 1'deki önlemlere ve egzersizlere devam edilir. Bu dönemde kuvvet egzersizleri başlanır. Ancak kuvvet egzersizlerini, diz 70° fleksiyondan fazla olacak şekilde yapmaktan kaçınılmalıdır.
- ▶ Yürüyüşteki yük aktarımı, tolere edildiği ölçüde %100 olabilir. 6.haftadan sonra eklem hareket açıklığı egzersizlerinin pron ve supin pozisyonda çalışılmasına izin verilir.
- ▶ Gastroknemius kasına yönelik germe egzersizlerine hafif hamstring germe egzersizleri de eklenir. Squat egzersizleri kademeli olarak arttırılır, sabit bisiklette dirençli olarak çalışılarak alt ekstremitte kas kuvveti ve dayanıklılığı arttırılır.
- ▶ Top üstünde köprü kurma, yürüyüş bandında %7-12 hızla yürüme, propriyosepsiyon ve denge egzersizleri yapılır

Faz 3 [13.-18.hafta]

- ▶ Bu fazda kas kuvvetinin arttırılması ve dayanıklılığın sağlanması hedeflenir.
- ▶ Diz 70° fleksiyonu geçecek Şekilde kuvvet egzersizlerine ve izole hamstring egzersizlerine izin verilir.
- ▶ Eğer normal tarafa göre hasta dizin izokinetik kas kuvveti %90 simetriye ulaőtıysa koğu programına geçilir ve koğu programı kademeli olarak arttırılır.
- ▶ Spora özgü antrenmanlar çalışılarak spora dönüş için hazırlıklar yapılır

Faz 4 [19.hafta ve sonrası]

- ▶ Faz 3'teki egzersizlere devam edilir. Spora dönüş için son hazırlıklar tamamlanmalıdır
- ▶ ğer yapılan fonksiyonel testlerde, izokinetik ölçümlerde normal taraf ile %90 simetriye ulaşıldıysa ve sporcu mental olarak hazırsa spora geri dönüşe izin verilir

Tablo 3. AÇB Yırtığı Konservatif Tedavisi

Faz	Amaç	Özel egz
Faz 1 [0.gün-6.hafta]	Ağrı ve efüzyon kontrolü EHA: 0°-90° Dizlik Koltuk değneği	<ul style="list-style-type: none">• PRICE• PEHA/AAEHA egz• Patellar mobilizasyon• DBK (Q)• Germe (Gs)• Denge egz
Faz 2 [6.-12.hafta]	EHA: 0°-125°	<ul style="list-style-type: none">• Önceki egz devam• Kuvvet egz• Germe (Gs &H)• Squat• Bisiklet• Yürüyüş antrenmanı• Denge egz• Propriyosepsiyon egz
Faz 3 [13.-18.hafta]	EHA: Tam Kuvvet Dayanıklılık	<ul style="list-style-type: none">• Önceki egz devam• İzole Hamstring egz• Koşu programı• Spora özgü antrenman
Faz 4 [19.hafta ve sonrası]	%90 simetri Normal diz fonksiyonu Tam geri kazanım Spora dönüş	<ul style="list-style-type: none">• İzokinetik egz

EHA: Eklem hareket açıklığı, PEHA: Pasif eklem hareket açıklığı, AAEHA: Aktif asistif eklem hareket açıklığı, PRICE: Protection of the injured joint (plaster cast or posterior splint), rest, ice, compression, and elevation to control inflammation, DBK: Düz bacak kaldırma, KKZ: Kapalı kinetik zincir, AKZ: Açık kinetik zincir, Egz: Egzersiz, Q: Quadriceps, Gs: Gastrokinemius, H: Hamstring.