

Arka çapraz bağ instabiliteleeri

Mehmet Aşık⁽¹⁾, Sercan Akpınar⁽²⁾ Ömer Taşer⁽³⁾, Alp Göksan⁽⁴⁾

Arka çapraz bağ (AÇB) yaralanmaları, tüm diz bağ yaralanmalarının %3 ila %20 sini oluşturur. Fakat teşhis sıklıkla ilk muayenede atlanır. Diz biomekaniği bilgileri ve selektif bağ kesim çalışmaları ışığında teşhis imkanları artmıştır. Uygun tedaviyi düzenleyebilmek için izole AÇB lezyonunu, kombine yaralanmalardan ayırt etmek gerekir. 90° fleksiyonda, 10 mm den az posterior laksitesi olan izole AÇB lezyonları agresif rehabilitasyon programına alınmalıdır. Bu miktarda bir laksite izole AÇB lezyonlarının çoğunda vardır. 10-15 mm den fazla posterior laksitesi olan izole AÇB lezyonları ve kombine bağ yaralanmaları ile birlikte olan AÇB lezyonları rekonstrükte edilmelidir. AÇB'in büyük kemiksel avulsiyonları internal olarak tesbit edilmelidir. 10 mm den fazla posterior laxiteye sebep olan AÇB in küçük kemiksel avulsiyonları da rekonstrükte edilmelidir. Kronik AÇB lezyonları ilk önce agresif rehabilitasyon programına alınmalıdır. Bu programın başarılı olmadığı, 10-15 mm den fazla posterior laksitesi olan ve radiolojik olarak bariz dejeneratif değişikliklerin olmadığı hastalarda AÇB rekonstrüksiyonu yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Arka çapraz bağ, instabilite

Posterior cruciate ligament instabilities

Posterior cruciate ligament (PCL) injuries represent 3% to 20% of all knee ligamentous injuries, but the diagnosis often is missed at initial evaluation. Diagnostic ability is increased by knowledge of knee biomechanics and selective ligament cutting studies. The examiner must differentiate the isolated PCL injury from combined ligamentous injury to determine appropriate treatment. Isolated acute PCL tears with less than 10mm of posterior laxity at 90 degrees of flexion should be treated with an aggressive rehabilitation program. This amount of laxity is found in the majority of isolated acute PCL tears. Isolated acute PCL tears with more than 10 to 15 mm of posterior laxity and PCL tears with combined ligamentous injuries should be reconstructed. Large PCL bony avulsions should be fixed internally. Small PCL bony avulsions with more than 10 mm of posterior laxity should be reconstructed. Chronic PCL injuries initially should be treated with an aggressive rehabilitation program. If such a program is not successful in a patient with more than 10 to 15 mm of posterior laxity and no significant radiographic evidence of degenerative changes, the PCL should be reconstructed.

Keywords: Posterior cruciate ligament, instability

Ön çapraz bağın anatomisi, fonksiyonu, yaralanması ve tedavisiyle ilgili geniş bilgi birikimine kıyasla, ortopedik literatürde arka çapraz bağ (AÇB) ve posterolateral yapılar daha az vurgulanmışlardır. Geçmişte AÇB bazı yazarlar tarafından dizin primer stabilizörü olarak düşünülmüştür (12, 14, 19, 26). AÇB ve dizin posterolateral yapılarının yaralanması hastada önemli oranda sakatlık bırakabilmektedir. Bazı hastalarda hemen hemen hiç fonksiyonel kısıtlanma olmazken, bazılarında günlük aktiviteler çok fazla kısıtlanmaktadır. Genelde, izole AÇB lezyonları, kombine ligaman yaralanmalarına kıyasla daha az fonksiyonel rahatsızlığa neden olmaktadır.

Anatomi

AÇB, tibia üzerindeki insersiyonu esas alınarak isimlendirilmiştir. Bağ medial femoral kondilin lateral yüzeyinden orijin alır. AÇB'in orijin bölgesi bir dairenin segmenti şeklindedir. AÇB tibia'ya, posteriorda hafif depresyonlu olan bir bölgede yapışır ve iki tibial plato arasında ve tibial yüzeyin 1 cm altına inerek ilerler. Tibial yapışma genişliği ortalama 13 mm dir ve interkondiler notch'un genişliği ile değişir (1, 8). Diz in içinde olduğu halde AÇB tamamen sinovyal kılıf ile çevrilmiştir. Anatomik anlamda tamamen intrasinovyal fakat ekstraartikülerdir (1, 7). AÇB, dizin rotasyonu

nel longitudinal aksına yakın yerleşir. Koronal düzlemde dizin merkezinin tam medialindedir. Sajital düzlemde, diz ekstansiyonda 60° açılı, fleksiyonda 45° posteriora açılıdır. Bunun klinik önemi, arka çekmece testinde, diz 90° fleksiyonda iken AÇB'in daha horizontal olmasıdır (34).

AÇB'in ortalama uzunluğu 38 mm ve ortalama genişliği 13 mm'dir. Bağın anterolateral (% 85) ve posteromedial (%15) olmak üzere 2 fonksiyonel bandı vardır. Bu komponentlerin gerginlikleri dizin pozisyonuna göre değişir. Ekstansiyonda anterolateral band nisbeten gevşek, posteromedial band gergindir. Fleksiyonda, anterolateral band gerilir, posteromedial band gevşer. Bağ multifasiküler olduğundan ve ekstansiyondaki dizi fleksiyona getirirken lif gerginliğinde arkadan öne doğru tedrici değişim olduğundan, bu tanımlama aşırı basitleştirilmiş bir tanımlamadır (1, 7, 20, 34).

Dizlerin yaklaşık %70'i bir aksesuar meniskofemoral bağı sahiptir. Ön meniskofemoral bağı (Humphry bağı) genellikle AÇB'in çapının 1/3'ünden azdır. Humphry bağı, femurda AÇB'in distal köşesinden çıkar, AÇB'nin önünde ilerler ve dış menisküsün arka boyunzuna yapışır. Bu ligaman dizlerin %36 sında vardır. Arka meniskofemoral bağı (Wrisberg bağı)

(1) İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(2) İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

(3) İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(4) İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

insidansı %35 tir. Her iki bağıın bulunma insidansı %6 dır. Wrisberg bağıının kalınlığı bazen, AÇB çapının yarısına kadar ulaşabilir. Medial femoral kondilden doğar. AÇB'nin arkasından geçer ve dış menisküsün arka boynuzuna yapışır (12, 34).

Yaralanma ve patolojik anatomi

AÇB Yaralanmaları, ÖÇB yaralanmalarından daha az görülürler. Bütün diz bağ yaralanmalarının ortalama %3-20'sini oluşturmaktadırlar (17, 21). AÇB yaralanmaları gerçek insidansı bilinmemektedir. Çünkü çoğu izole yaralanmalar belirlenmemekte veya rapor edilmemektedir. Cerrahi incelenmelerde AÇB yayınlanmış insidansları O'Donoghue %8.5 (%3,6 izole AÇB) Clancy %10 Clendenin %20 ve Bianchi %23 tür (2, 5, 6, 24). İzole AÇB yaralanmasını, AÇB'nin bir komponentini oluşturduğu kombine diz bağ yaralanmalarından ayırt etmek önemlidir. AÇB yaralanmalarının çoğunluğu araç kazaları veya sportif travmalar iledir. Endüstriyel kazalar çok daha az yüzdeyi kapsamaktadır. İzole posterolateral yaralanmalar, AÇB yaralanmasından daha az görülmektedir.

AÇB yaralanmaları birçok farklı mekanizmayla oluşabilmektedir (Şekil 1). İzole AÇB yaralanması için en sık görülen mekanizma fleksiyondaki dize gelen direkt çarpmadır. Bu spor yaparken, diz fleksiyon pozisyonundayken, dizin yere çarpmasına neden olan bir düşme ile olabilir. Eğer ayak dorsifleksiyonda ise, kuvvet patello femoral eklem boyunca femur aksı boyunca iletileceğinden, AÇB lezyonu oluşmayabilir. Eğer ayak plantar fleksiyonda ise, çarpma tibial tüberkül bölgesinden olur. Bu bölgedeki kuvvet, fleksiyonda olan dizde, horizontal olarak duran AÇB için arka çekmece etkisine neden olup, bağıın yırtılmasına neden olur. Aynı mekanizma, araç kazaları sırasında, fleksiyonda olan dizin ön panele çarpması sonucunda olabilmektedir. AÇB'nin ön bandı fleksiyonda gerildiğinden, kuvvetli hiperfleksiyon da AÇB rüptürüne neden olabilmektedir (20, 35).

AÇB'nin akut yaralanması sıklıkla dizin posterolateral yapılarının yaralanmasıyla beraberdir. Posterolateral köşe yaralanması sıklıkla, ekstansiyondaki dizin, anteromedialine posterior yönde gelen bir darbe sonucu olur. Bu yönde bir darbe, hipertekstansiyon ve varus momenti oluşturarak AÇB ve posterolateral yapıların yetmezliğine neden olur (12, 14,).

Klinik değerlendirme

AÇB ve dizin posterolateral yapılarının yaralanması genellikle ilk değerlendirme sırasında atlanmaktadır. Bundan dolayı ciddi bir klinik muayenenin yapılması ve AÇB ve posterolateral yapılar için spesifik testlerin kullanılması gerekmektedir. ÖÇB yaralanmalarında görülen bariz hemartrozun aksine, AÇB lezyonunda genellikle sadece çok az kanlı effüzyon mevcuttur. Ayrıca dizin posterolateral köşesinde ekimoz, indurasyon, hassasiyet olması akut yaralanmanın önemli işaretleridir. Diz 90° fleksiyona getirildiğinde bir posterior sarkma (sag) genellikle görülür. Eğer anlamlı quadriceps spazmı varsa bu olmayabilir. Dizin anteromedial bölümünde abrazyon olması yaralanma mekanizması için ipucu olabilir.

Akut yaralanmış dizde, nörovasküler durum değerlendirmesi önemlidir. AÇB veya posterolateral yapıların yaralanmaları sıklıkla kombine bağ yaralanmalarıyla beraber veya diz çıkığının bir komponenti olarak görülmektedir. Çıkık şüphesi olan hastalarda vasküler hasar olabileceği düşünülerek arteriografi yapılmalıdır. Çıkığın oluşabileceği ve radiografik olarak dökümente edilemeden kendiliğinden redükte olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Varus mekanizması ile yaralanan her diz, peroneal sinir lezyonu açısından muayene edilmelidir. Lateral ve posterolateral bağ yaralanmalarında peroneal sinir lezyonu insidansı %10-30'dur (1, 23).

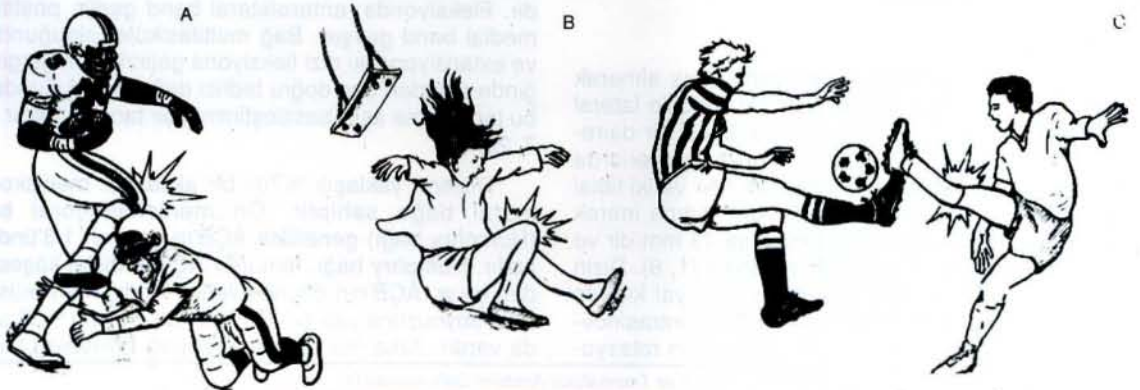
AÇB yaralanmalarının tanısı için kullanılan diagnostik testler

Posterior tibial sag testi

Normal dizde, tibial platonun yaklaşık olarak 10 mm öne basamaklaşması vardır. Diz 90° deyen basamaklaşmanın olmaması büyük oranda AÇB rüptürünü düşündürür. Buna "posterior sag(sarkma)= tibial sag" işareti" denir (Şekil 2). Test hasta supin pozisyonda, kalça ve dizler 90 derece fleksiyonda yapılır. Hekim hastanın ayağından tutarak, yerçekimi efektiyle tibianın femura göre posterior translasyonunu izler (23).

Arka çekmece testi

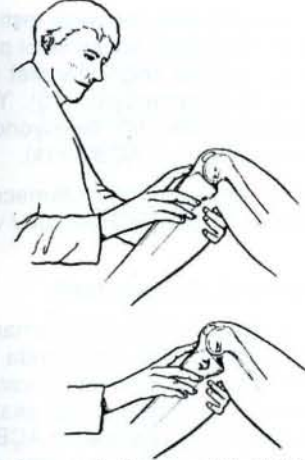
AÇB lezyonu tanısında çok önemli bir testtir. Bu testi değerlendirirken başlangıç noktasının tayini çok



Şekil 1: AÇB yaralanmasına neden olan mekanizmalar



Şekil 2: Posterior tibial sag testi



Şekil 3: Arka çekmece testi. Üst: normal diz, Alt: AÇB lezyonlu diz

önemlidir. Muayeneye başlamadan tibianın normal basamaklaşması palpe edilmelidir. Muayene diz 90 derece, kalça 45° fleksiyonda yapılmalıdır. Tibia üst ucuna posterior yönde kuvvet uygulanır ve posterior translasyon miktarı ve "end point" kalitesi (sert veya yumuşak) belirlenir (15, 18) (Şekil 3).

Ancak, 30° flexionda arka çekmece testi AÇB için spesifik değildir. Posterolateral yapıların yaralanmalarında, bu derece fleksiyonda, posterior translasyonda buna benzer artışa neden olabilir (15). AÇB yaralanmalarından sonra yalancı-pozitif ön çekmece testi oluşur. Çünkü tibianın başlangıç pozisyonu posteriora kaymıştır.

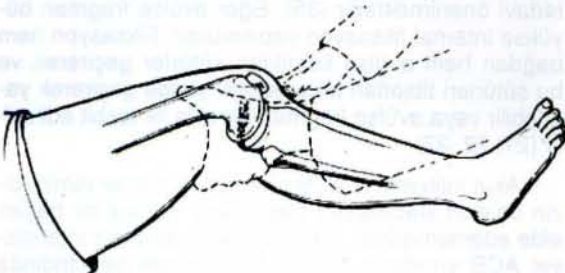
Hughston, AÇB ve posterolateral yaralanmaları birbirinden ayırt etmede, tibiayı iç rotasyona getirerek arka çekmece testinin varlığı ve yokluğunu kullanmayı denemiştir. Tibial sag'in ayağın dışa rotasyonu ile artması posterolateral, içe rotasyonda artması posteromedial instabiliteyi gösterir (12, 13).

Posterior Lachman testi

Posterior Lachman testi, akut AÇB yaralanmalarında faydalıdır. Test ÖÇB lezyonu teşhisindeki gibi yapılır. Diz 20-30 derece fleksiyonda bir elle femur stabilize edilirken, diğer elle tibiaya posterior yönde kuvvet uygulanır. Muayeneye başlamadan önce başlangıç pozisyonunun belirlenmesi bu testte önemlidir (18, 23, 29) (Şekil 4).

Kuadriseps-Aktif testi

Daniel ve arkadaşları tarafından tarif edilen, femura göre tibianın durduğu pozisyonu belirtmeye yarar.



Şekil 4: Posterior Lachman testi

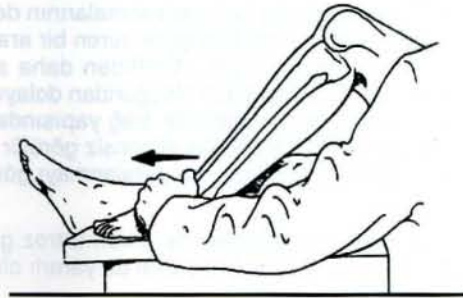
dim eden bir manevradır. Test supine pozisyonunda diz 90° fleksiyondayken ve ayak masa üzerinde düz dururken yapılır. AÇB lezyonu olan vakalarda, tibia normal pozisyonuna göre nisbeten posteriorda durur. Dirence karşı aktif quadriceps kontraksiyonunda anterior tibial translasyon oluşur (Şekil 5)(23, 35).

Eksternal rotasyonda rekurvatum testi

Hughston, tarafından tarif edilen test, supine pozisyonunda ayak 1. parmaklarından tutarak, alt ekstremiteyi ekstensiyonda tutarak yapılır. Diz varus, hiperekstansiyon ve tibia eksternal rotasyona geldiğinde test pozitifdir. Hughston, bu testin arkuat bağ kompleksi yaralanması için spesifik olduğunu belirtmiştir. Fakat son zamanlarda, bu testin pozitif olabilmesi için ÖÇB ve hatta AÇB lezyonunda olması gerektiği belirtilmektedir (12, 15).

Posterolateral çekmece testi

Posterolateral yapıların bütünlüğünün değerlendirilmesinde kullanılan ve diz 80° flexionda ve ayak 15°



Şekil 5: Kuadriseps aktif test

eksternal rotasyonda arka çekmece testi yaparak yapılan bir testdir. Hughston, lateral tibial plato, femoral kondil üzerinde arkaya doğru hareket ettiği zaman testi pozitif olarak düşünmüştür (15). Yakın zaman çalışmaları göstermiştir ki, 90° fleksiyonda majör eksternal rotasyon kısıtlayıcısı AÇB'dir (1).

Bu nedenle, posterolateral çekmece testi gross olarak pozitifse muhtemel AÇB lezyonu vardır diyebiliriz.

Eksternal tibial rotasyon testi

İzole AÇB lezyonlarında dizin herhangi bir fleksiyon derecesinde eksternal rotasyonda değişme olmaz. AÇB'si sağlam, posterolateral yaralanmalarda diz fleksiyonunun her derecesinde eksternal rotasyonda artma olur. Posterolateral ve AÇB yaralanması, 90° flexionda eksternal rotasyonda artışa neden olur (36).

Ters Pivot Shift

Jakob tarafından tarif edilmiştir (17). Valgus yükü ve ayak eksternal rotasyonda diz 90° fleksiyonda redükte iken, dizi tam ekstansiyona getirerek sublukse eden testdir.

Ters pivot shift testinin normalin bir varyantı olabileceğinin unutulmaması gerekir. Ancak, bu test, eğer işaret sadece bir dizde mevcutsa, manevra ağrılı ve hastanın semptomlarını arttırırsa, ve uygun travma hikayesi varsa klinik olarak anlamlıdır.

Radyolojik değerlendirme

Düz radyografiler AÇB veya posterolateral yaralanma delilleri gösterebilirler. Arkaya translasyon veya sarkma lateral radiografide görülebilir. Posterior tibia avulsiyonu AÇB lezyonuna işaret edebilir. Fibula başı avulsiyonu veya Gerdy tüberkülü avulsiyonu ciddi lateral veya posterolateral yaralanma delili olabilir. Bu işaretler, ÖÇB yaralanmasını gösteren lateral kapsüler işaretten (Segond kırığı) ayırt edilmelidir.

MRI, son yıllarda diz bağ yaralanmalarının değerlendirilmesinde çok önemli bulgular veren bir araç olmuştur. Normal dizde, AÇB, ÖÇB'den daha siyah görülür. Bu AÇB'in daha kalın olduğundan dolayı olabilir. AÇB akut yaralanmalarında, bağ yapısında artmış sinyal görülür. Bağ sıklıkla düzensiz görülür. Difüz veya lokalize sinyal artışı da yaralanmayı gösterir (35).

Kronik AÇB instabilitelerinde erken artroz gelişimini saptamak için kemik sintigrafisi de yararlı olmaktadır (23).

Tedavi

Akut ve kronik AÇB instabilitelerinin tedavisi halen önemli bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Olayın doğal seyri henüz tam olarak anlaşılammıştır. Literatürde hastaların cerrahisiz çok iyi olduklarını belirten raporlar vardır, ayrıca AÇB yaralanmaları için yapılan cerrahi rekonstrüksiyonların çoğunun tamamen güvenilir oldukları ispatlanmamıştır (2, 8, 10, 14, 16). Tecrübeler göstermiştir ki, izole AÇB yaralanması olan dizlerin çoğunluğu tama yakın fonksiyona kavuşmaktadırlar. Bundan dolayı, genelde,

izole AÇB yaralanmaları için nonoperatif yaklaşım önerilmektedir. Eğer diz 90° fleksiyonda posterior translasyon derecesi 10-15 mm'yi aşıyorsa, cerrahi rekonstrüksiyon düşünülmelidir. İzole AÇB yaralanmalarındaki nonoperatif yaklaşımın aksine, kombine bağ yaralanmalarında akut tamir, augmentasyon veya rekonstrüksiyon önerilmektedir (3, 5, 16, 18, 32).

Akut AÇB instabilitesi

Konservatif tedavi:

İzole akut AÇB lezyonları genellikle cerrahi rekonstrüksiyon gerektirmezler, ayrıca izole AÇB lezyonu olan hangi hastaların cerrahisiz iyi olabileceğini, hangi hastaların cerrahiden fayda göreceğini gösteren tatmin edici veriler çok azdır. Enstrümanlı arka çekmece testiyle ölçülen instabilite derecesi, semptomların gelişimi veya spora dönme yeteneğiyle ilişkili olmamakla birlikte, genellikle 10 mm'nin altında posterior translasyon gösteren izole AÇB yırtıkları konservatif olarak tedavi edilmektedir (25, 28, 31, 32, 35)

Konservatif olarak tedavi edilen hastalarda fonksiyonel rehabilitasyona erken başlanır. İmmobilizasyon gereksizdir, sertliğe ve kuadriseps zayıflığına neden olur (24).

Sağlam tarafın %100'ünden az olan kuadriseps kuvveti, semptomların gelişimi ve spora dönemememenin başlıca sorumlusudur. Bundan dolayı, etkili kuadriseps rehabilitasyonu dönüm noktasını oluşturur.

Hastanın semptomları izin verir vermez kuadriseps kuvvetlendirici egzersizlere başlanır. Başlangıçta, hamstring egzersizlerinden sakınılır. Çömelleme ve bacak baskılama (leg press) dahil kapalı kinetik zincir egzersizleri yapılabilir. Patellofemoral ağrı gelişme insidansı yüksek olduğundan 6 hafta sonra, hamstring kuvvetlendirici egzersizlere başlanır. Eğer kırıkta menisküs lezyonu yoksa hastalar sıklıkla, yaralanmadan 3-4 hafta sonra spora dönebilirler. Bazen, koşmalar sırasında hastalarda baldır ve arka diz ağrısı olabilir (25, 35).

Cerrahi tedavi

Genç ve aktif bir hastada 90 derece fleksiyonda posterior translasyon miktarının 10-15 mm den fazla olduğu durumlarda ve kombine bağ yaralanmaları cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

AÇB'in tibial yapışma yerinden küçük bir avülsiyon kırığı mevcutsa ve posterior translasyon 10 mm'nin altında ise bu durumda cerrahi rekonstrüksiyon gerekmez. Avülse fragman küçük olduğu halde posterior translasyon 10-15 mmden fazlaysa cerrahi tedavi önerilmektedir (35). Eğer avülse fragman büyükse internal fiksasyon yapılmalıdır. Fiksasyon hem bağdan hem avülse kemikten sütürler geçirerek ve bu sütürleri tibiadan anterodistal yönde geçirerek yapılabilir veya avülse fragman bir vida ile tesbit edilebilir (21, 22, 27)

Akut interstisyel AÇB rüptürünün primer tamiri, dizin objektif stabilitesini sağlamada yüksek bir başarı elde edememiştir(6). Genelde tamir edilebilir interstisyel AÇB yırtığının cerrahi tedavisinde semitindöz veya gracilis tendonları ile veya herikisi ile birlikte ya-

pılacak augmentasyon ile kombine edilmiş akut tamir tercih edilmektedir. Alternatif olarak, yine semitendinosus, gracilis veya patellar tendon otogrefti ile veya patellar tendon, aşil allogreftleri ile rekonstrüksiyonda yapılabilir. AÇB rekonstrüksiyonunda optimal yöntem halen belirlenememiş olmakla birlikte patellar tendon otogreftleri ile daha üstün başarı oranları bildirilmektedir (2, 3, 5, 16, 23, 35). Rekonstrüksiyon açık veya artroskopi yardımıyla yapılmaktadır. Eğer artroskopi yardımı teknik kullanılacaksa tibial tünelin hazırlanması için skopi kontrolü gerekmektedir.

Kronik arka çapraz bağ instabilitesi

Kronik AÇB instabilitesinin tedavisi; instabilite derecesi, dejeneratif değişikliklerin radyolojik bulguları ve konservatif tedaviye cevap vermeyen semptomlar ile ilişkili olarak ele alınmalıdır. AÇB instabilitesi olan dizlerde dejeneratif değişiklikler gelişebilmektedir. Fakat hangi AÇB yetmezliği olan diz risk altındadır veya cerrahinin bu dizlerde dejeneratif değişikliklerin oluşmasını engelleyip engelleyemeyeceği henüz ispatlanmamıştır. Bu nedenle rekonstrüktif cerrahiyi sadece dejeneratif değişiklikleri önlemek amacıyla önermek güçtür.

Tedavi planlaması yaparken patellofemoral alignment ve medial ve lateral kompartmanların durumu gözönünde bulundurulmalıdır. Ayakta basarak AP ve 45 derece fleksiyonda PA grafipler erken dejeneratif değişiklikleri belirlemede yardımcı olacaktır (35).

AÇB instabilitesinde posterior laksite miktarı tek başına rekonstrüksiyon endikasyonu oluşturmaz. Konservatif tedaviye cevap vermeyen, fonksiyonları kısıtlayıcı, rahatsız edici semptomlar veya erken dejeneratif değişiklik işaretleri olan semptomatik dizler (kıkırdak aşınması, pozitif kemik sintigrafis) rekonstrükte edilmelidir (16, 34, 35). Daha öncede belirtildiği gibi konservatif tedavi kuadriseps güçlendirici egzersizler ve gerekirse nonsteroidal anti-inflamatuar ilaçlardan oluşur. Eğer eklem yüzeylerinde dejenerasyon fazlaysa, bağ rekonstrüksiyonu yararlı olmayacaktır. Varus deformitesi, posterolateral instabilite, medial kompartman artrozu ve AÇB yetmezliği olan genç bir hastada, aynı seansta veya iki seanslı valgus tibia osteotomisi ve AÇB rekonstrüksiyonu yapılması uygundur. Varus deformitesi ve medial kompartman artrozu olan yaşlı hastalarda sadece yüksek tibial osteotomi yapmak daha yararlı olacaktır (10, 35).

İzole AÇB yetmezliği olan hastaların instabilite şikayetleri daha azdır. Eğer şikayet esas olarak instabilite ise, bağ rekonstrüksiyonu semptomları ortadan kaldıracaktır.

Kronik AÇB instabilitesinde rekonstrüksiyon tekniği akut instabilitede bahsedildiği gibi, yine açık veya artroskopi yardımıyla yapılmaktadır. Eğer aynı taraf patellofemoral dejeneratif değişiklikler mevcutsa, karşı taraf patellar tendon otogrefti veya semitendinosus-gracilis otogrefti veya patellar tendon-aşil tendon allogrefti kullanılabilir.

Klinik seyir

Çoğu yazar, yaralanmadan yıllar sonra hastalarda çok az semptomlar tarif etmektedirler. İzole AÇB

lezyonlarından sonra diz fonksiyonları oldukça iyi devam etmektedir ve lezyon nadiren fonksiyonel instabiliteye yol açmaktadır. Semptomatik kronik AÇB yetmezliği olan hastalar, ÖÇB yetmezliğinde görüldenden farklı bir boşalma tipi şikayet etmektedirler. Diz daha çok ağrıdan veya kayma hissinden dolayı boşalmaktadır. Bu kayma hissi özellikle merdiven inerken oluşmaktadır. AÇB yetmezliğine bağlı diz rahatsızlığı, ağrı, sertlik, merdiven çıkmakta güçlük ve daha önceki atletik fonksiyonel kapasiteye dönmede güçlük şeklinde görülebilir. Hastaların %40-55'inde patellofemoral semptomlar mevcuttur (10).

Kronik posterolateral instabilitesi olan hastalar yürümenin duruş (Stance) fazında varus ve hiperekstansiyon gösterebilirler. Bu faz sırasında görülebilir bir eğrilik oluşabilir. Yürüme analizleri ve ayakta ortogenografiler bu malalignment ve mekaniği gösterirler. Bu hastalar sıklıkla gevşeklik hissi ve boşalma episodlarından şikayet ederler. Birçok hasta dizini kilitleyemediğinden, merdiven inip çıkmada güçlük çektiğinden şikayet etmektedir. Semptomların, oluşan posterior translyasyon derecesine bağlı olduğu konusunda çelişkiler vardır (8, 9, 25, 32, 33). Cross ve Powell, semptomların ciddiyeti ile tibianın posterior translyasyon derecesi arasında istatistiksel korelasyon bulunmadığını göstermişlerdir (8). Aşırı posterior translyasyon (15 mm'yi geçen), ikincil kısıtlayıcıların (posterolateral yapılar) yetmezliğine dikkatleri yöneltmelidir.

Çoğu yazarlar, tam fonksiyona dönüşün doğrudan quadriceps kuvvetine bağlı olduğunu göstermiştir (4, 11, 17, 25, 29, 30, 31). Parolie ve Bergfeld, quadriceps cybex dönme momenti, sağlam tarafın yüzde yüzünden fazla olan hastaların spora tam olarak dönebildiklerini göstermişlerdir (25). Şikayetleri olan hastalar, sağlam tarafın %100'ünden az değerlere sahiptirler. Semptomların ve fonksiyonların ciddiyeti muhtemelen, translyasyon derecesinin quadriceps kuvvetinin ve aktivite seviyesinin kombinasyonunu yansıtır.

Özet olarak, izole AÇB yetmezliği olan hastaların, iyi bir fonksiyonel kapasiteye sahip oldukları, semptomlar ve instabilite insidansının düşük olduğu ve sportif faaliyetlere yüksek oranda dönebildikleri birçok yazar tarafından rapor edilmiş olmakla beraber, oldukça yüksek oranda, sıkıntı verici semptomlardan tam sakatlığa kadar şikayetleri olan hastalarda az değildir (10, 11, 16, 18, 25, 36). Clancy ve ark. AÇB lezyonu sonrası yapılan artroskopik incelemelerde yüksek oranda patellofemoral ve medial kompartman eklem dejenerasyonu saptadıklarını rapor etmişlerdir (5). Son zamanlarda dikkatler ve çalışmalar izole AÇB lezyonu sonrası dizde görülen sekonder değişikliklerin gelişmesine odaklanmış bulunmaktadır (5, 8, 16, 20). Kombine yaralanmalar daha yüksek seviyede semptom ve instabilite ile atletik faaliyetlerde düşüşe neden olmaktadır. Bu nedenle instabilitenin, izole bir AÇB lezyonuna mı, ya da kombine bir bağ lezyonuna mı bağlı olduğu mutlaka ayırt edilmeli ve tedavi planı ona göre yapılmalıdır. Bütün kronik izole AÇB instabilite başlangıçta agresif rehabilitasyon programı ile tedavi edilmeli ancak bu rehabilitasyon programının başarısız kaldığı ve ortalama 10-15 mm'nin üzerinde

posterior translasyona sahip genç ve aktif hastalar rekonstrükte edilmektedir.

Kaynaklar

- Allen, A.A., Harner, C.D., Fu, F.H.: Anatomy and Biomechanics of the posterior cruciate ligament. Sports Med Arthroscopy Review, Vol.2, No.2, 81-87, 1994.
- Bianchi, M.: Acute tears of the posterior cruciate ligament: Clinical study and results of operative treatment in 27 cases. Am J Sports Med., 11 (5): 308, 1983.
- Bush-Joseph, C.A., Bach, B.R.: Arthroscopic assisted posterior Cruciate Ligament reconstruction using patellar tendon autograft. Sports Med. Arthroscopy Review, Vol. 2, No. 2, 106, 1994.
- Cain, T.E., Schwab, G.H.: Performance of an athlete with staght posterior knee instability. Am J Sports Med., 9 (4): 203, 1981.
- Clancy, W.G., Shelbourne, K.D., Zoellner, G.B. et al: Treatment of knee joint instability secondary to rupture of he posterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg., 65-A: 310, 1983.
- Clendenin, M.B., Delee, J.C., Heckman, J.D.: Interstitial tears of the posterior cruciate ligament of the knee. Orthopaedics, 3: 764, 1980.
- Cooper DE, Worren RF, Worner JJP.: The posterior cruciate ligament and posterolateral structures of the knee: Anatomy, function and patterns of injury. Instr. Course Lecture, 40: 249, 1991
- Cross, M.J., Fracs, M.B., Powell, J.F.: Longterm followed of posterior cruciate ligament rupture: a study of 116 cases. Am J Sports Med., 12(4): 292, 1984.
- Dandy, D.J., Pusey, R.J.: The longterm results of unrepaired tears of the posterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg., 64-B: 92, 1982.
- Dandy, D.J.: Kişisel Görüşme. Combridge, 1994.
- Fowler, P.J., Messieh, S.C.: Isolated posterior cruciate ligament injuries in athletes. Am J Sports Med., 15(6): 553, 1987.
- Hughston, J.C., Andrews, J.R., Cross, M.J., Moschi, A.: Classification of knee ligament instabilities. I. The medial compartment and cruciate ligaments. J Bone Joint Surg., 58-A: 159, 1976.
- Hughston, J.C., Andrews, J.R., Cross, M.J., Mosch, A.: Classification of knee ligament instabilities. II. The lateral compartment. J Bone Joint Surg., 58-A, 173, 1976.
- Hughston, J.C., Bowden, J.A., Andrews, J.R., Norwood, L.A.: Acute tears of the posterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg., 62-A: 438, 1980.
- Hughston, J.C., Norwood, L.A.: The posterolateral drawer test and external rotational recurvatum test for posterolateral rotatory instability of the knee. Clin. Orthop., 147: 82, 1980.
- Hughston, J.C., Degenhardt, T.C.: Reconstruction of the posterior cruciate ligament. Clin. Orthop., 164: 56, 1982.
- Jakob, R.P.: Observation on rotatory instability of the lateral compartment of the knee. Acta Orthop. Scand. Suppl. 52:1, 1981.
- Jakob, R.P.: Posterior, posterolateral and postenomedial instability of the knee. European Instructional Course lectures, Vol. 2, 27-40, 1995.
- Kennedy, J.C., Grainger, R.W.: The posterior cruciate ligament. J Trauma, 7(3): 367, 1967.
- Kennedy, J.C., Hawkins, R.J., Willis, R.B.: Tension studies of human ligaments: yield point, ultimate failure and disruption of the cruciate and collateral ligaments. J Bone Joint Surg., 58-A: 350, 1976.
- Mayer, P.J., Micheli, L.J.: Avulsion of the femoral attachment of the posterior cruciate ligament in an eleven-year-old boy. J Bone Joint Surg., 61-A: 431, 1979.
- Meyers, M.H.: Isolated avulsion of the tibial attachment of the posterior cruciate ligament of the knee. J Bone Joint Surg., 57-A: 669, 1975.
- Miller, M.D.: Posterior Cruciate Ligament Injuries: History, Examination, and Diagnostic Testing. Sports Med. Arthroscopy Review, Vol. 2, No. 2, 100-105, 1994.
- O'Donoghue, DH.: An analysis of end results of surgical treatment of major injuries to the ligaments of the knee. J Bone Joint Surg., 37-A:1, 1955.
- Parolie, J.M., bergfeld, J.A.: Long-term results of nonoperative treatment of isolated posterior cruciate ligament injuries in the athlete. Am J Sports Med., 14(1): 35, 1986.
- Rong, G.W., Wang, Y.C.: The role of cruciate ligament in maintaining knee joint stability. Clin. Orthop., 251: 65, 1987.
- Ross, A.C., Chesterman, P.J.: Isolated avulsion of the tibial attachment of the posterior cruciate ligament in childhood. J Bone Joint Surg., 68-B: 747, 1986.
- Schutz, A.E., Irrgang, J.J.: Rehabilitation Following Posterior Cruciate Ligament Injury or Reconstruction. sports Med. Arthroscopy Review, Vol. 2, No. 2, 165, 1994.
- Spindler, K.P., Benson, E.M.: Naturel history of posterior cruciate ligament injury. Sports Med. Arthroscopy Review, Vol. 2, No. 2, 73, 1994.
- Steiner, M.E., Grana, W.A., Chillag, K., Schelberg-Kranes, E.: The effect of exercise on anterior-posterior knee Laxity. Am J Sports Med., 14(1):24, 1986.
- Tegner, Y.: Strength training in the rehabilitation of cruciate ligament. Sports med. 9(2): 129, 1990.
- Tibone, J.E., Antich, T.J., Perry, J., Moynes, D.: Functinal analysis of untreated and reconstructed posterior cruciate ligament injuries. Am J Sports Med., 16(3):217, 1988.
- Torg, J.S., Barton, T.M., Pavlov, H., Stine, R.: Naturel history of the posterior cruciate ligament-deficient knee. Clin. Orthop., 246: 208, 1989.
- Von Dommelen BA, Fowler PJ.: Anatomy of posterior cruciate ligament. A review. Am J Sports Med 17: 24, 1989.
- Veltri, M.D., Warren, R.F.: Isolated and combined posterior cruciate ligament injuries. AAOS Meeting. Instructional course lectures, Orlando, 1995.
- Veltri, M. D., Worren, R. F.: Posterolateral instability of kthe knee. J Bone Joint Surg. 76-A (3), 460, 1994.

Yazışma adresi:

Uzman Dr. Mehmet Aşık
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
34390 Çapa, İstanbul, Türkiye