

Sporcularda diz çevresi akut travmalar: Klinik yaklaşım ve ayırıcı tanı

Acute knee traumas in athletes: Clinical approach and differential diagnosis

Can Doruk Basa¹, Eren Yalçın²

¹İzmir Tınaztepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İzmir

Sporcularda diz çevresi akut travmaları; ani yön değiştirme, hızlanma-yavaşlama, sıçrama ve dönme manevralarının yoğun olduğu sporlarda sık görülür ve kısa ile uzun vadede performans belirgin olarak etkiler. Ön ve arka çapraz bağ yaralanmaları, menisküs yırtıkları, yan bağ hasarları, patellofemoral instabiliteler ve ekstansör mekanizma yaralanmaları, fonksiyon kaybı ve tekrarlayan instabiliteye yol açan başlıca patolojilerdir. Bunlara ek olarak patellar, kuadriseps, pes anserinus ve popliteus tendinopatileri; Osgood-Schlatter ve Sinding-Larsen-Johansson gibi osteokondrozlar ile osteokondritis disekans, özellikle genç ve aktif sporcularda önemli ağrı ve performans kısıtlılığı nedenleridir. Doğru tanı, ayrıntılı öykü sonrası yapılacak fizik muayene ve hedefe yönelik yapılacak görüntüleme yöntemleriyle birlikte mümkün olabilir. Bu derleme, diz çevresi travmalarda tanı ve ayırıcı tanı basamaklarını vurgulamakta olup tedavi yaklaşımları ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Anahtar sözcükler: diz travması; menisküs; çapraz bağ; yan bağ; tendinopati; osteokondritis disekans

Acute periarticular knee injuries in athletes are common in sports requiring frequent cutting, deceleration, pivoting and jumping, and may substantially affect both short- and long-term athletic performance. Injuries of the anterior and posterior cruciate ligaments, meniscal tears, collateral ligament sprains, patellofemoral instabilities and extensor mechanism disruptions constitute the major pathology group leading to functional loss and recurrent instability. In addition, patellar, quadriceps, pes anserinus and popliteus tendinopathies; traction apophysitis such as Osgood-Schlatter and Sinding-Larsen-Johansson disease; and osteochondritis dissecans are significant causes of pain and performance limitation, particularly in young and active athletes. Accurate diagnosis requires a combination of detailed history, targeted physical examination maneuvers and appropriate imaging modalities. This review focuses on the diagnostic and differential diagnostic principles of acute knee injuries in athletes, whereas treatment approaches are addressed in the related sections.

Key words: knee injury; meniscus; cruciate ligament; collateral ligament; tendinopathy; osteochondritis dissecans

Sporcularda akut travmaya bağlı yaralanmalar, sıklıkla diz çevresinde gözlenmektedir. Bu tür yaralanmaların erken ve doğru tanısı, uygun tedavi yöntemlerinin belirlenmesi ve sporcuların sahalara geri dönüş sürelerinin optimize edilmesi açısından kritik öneme sahiptir.^[1] Doğru tanı, etkili bir tedavi planı oluşturma temelini oluşturur ve yanlış tanı, sporcu kariyerleri üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir.^[2]

Alt ekstremité spor yaralanmalarının %32-60'ını diz yaralanmaları oluştururken, akut spor travmaları sıklıkla ön çapraz bağ (ÖÇB) ve menisküs lezyonlarını içermektedir.^[3] Yaralanan diğer yapılar arasında sıklıkla iç yan bağ

(İYB), dış yan bağ (DYB), arka çapraz bağ (AÇB) lezyonları, kondral lezyonlar belirtilmiştir. Futbol ve kayak, bu yaralanmalara en sık neden olan spor dalları olarak öne çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada spesifik olarak, DYB yaralanmaları tenis ve jimnastik ile İYB yaralanmaları judo ve kayakla ÖÇB yaralanmaları hentbol ve voleybolla AÇB yaralanmaları hentbol ile lateral menisküs yaralanmaları ise jimnastik ve dansla medial menisküs yaralanmaları ise tenis ve koşuyla ilişkilendirilmiştir. Tabii ki tüm spor yaralanmalarında dizin tüm yapıları yaralanabilmektedir. Aynı zamanda spor sırasında diz çevresi kırıklar veya bağ kopma kırıkları (eminensiya kırıkları, Segond kırığı gibi) da görülebilir.^[4]

İletişim / Contact: Doç. Dr. Can Doruk Basa • E-posta / E-mail: candorukb@hotmail.com

ORCID ID: Can Doruk Basa, 0000-0003-1300-7685 • Eren Yalçın, 0000-0002-4452-1882

Geliş / Received: 1 Aralık 2025 • **Revizyon / Revised:** 14 Aralık 2025 • **Kabul / Accepted:** 17 Aralık 2025

Akut diz yaralanmaları, travma sonrası ilk üç haftalık süreci kapsarken, subakut diz yaralanmaları 3 ila 12 hafta aralığını ifade eder. On ikinci haftadan sonraki durumlar ise kronik diz yaralanmaları olarak sınıflandırılır. Ancak bazı yazarlar ÖÇB yaralanmaları için travma sonrası ilk altı haftalık sürenin akut dönem olarak kabul edildiğini belirtmişlerdir.^[5]

Sporcularda elbette ki sadece travmatik yaralanmalar görülmektedir. Sağlık kuruluşlarına başvuru nedenlerinin başında patellofemoral (PF) ağrı gelmektedir. Tallay ve ark. tarafından yürütülen bir çalışmada, sporcularda PF ağrı prevalansı %20,65 olarak bildirilmiştir. Bu durumun temel etiolojisi, artan fiziksel aktiviteye bağlı olarak kas-iskelet sistemine uygulanan tekrarlayıcı ve aşırı strestir. Aşırı kullanıma bağlı sakatlıklar arasında Osgood Schlatter hastalığı, Sinding Larsen Johansson sendromu, osteokondritis dissekans, plika sendromu, iliotibial bant sendromu, kuadriseps tendiniti, patellar tendinit ve popliteus tendiniti en sık karşılaşılanlardır.^[6]

Bu derlemede, sporcularda sık görülen akut diz yaralanmalarına bağlı klinik yaklaşımlar ve ayırıcı tanıları ele alınacak olup, tedavi yöntemleri diğer bölümlerde detaylı olarak açıklanacaktır.

ÖN ÇAPRAZ BAĞ YARALANMALARI

Spor aktivitelerine katılımın gün geçtikçe artmasıyla beraber ÖÇB yaralanması sıklığı da artmıştır. Gianotti ve ark. yaptığı çalışmada ÖÇB yaralanma sıklığını yılda 36,9/100.000 olarak bildirmişlerdir. Kadınlar erkeklerle göre daha erken yaşta ve 2-3 kat daha sık ÖÇB yaralanması geçirmektedir.^[7,8]

Yaralanmalar temasa bağlı olarak veya temas olmadan gerçekleşebilmekle birlikte yaklaşık %70'i temas olmadan gerçekleşen yaralanmalardır. Temas olmadan gerçekleşen yaralanmalar ani yavaşlama, hızlı yön değiştirme, yön değiştirirken ayağın sabit kalmasına bağlı olarak gerçekleşir. Bu hareketler sırasında diz genellikle koronal planda nötral ve valgus açıdadır.

Temasa bağlı ÖÇB yaralanmaları ise genellikle doğru- dan dize alınan darbeler sonucu oluşur. En sık mekanizma, dizin sabit bir pozisyonda iken karşıdan ya da yandan gelen kuvvetle zorlanmasıdır. Bu durumda dizin valgus veya varus zorlanmasıyla tibianın öne doğru yer değiştirmesi, ÖÇB'nin gerilmesine ve kopmasına neden olabilir. Özellikle temas sporlarında rakip oyuncunun dize yaptığı müdahaleler temasa bağlı yaralanmaların en sık nedenlerindendir. Temasla oluşan yaralanmalar genellikle dizin tek yönlü değil, çok yönlü zorlanmasıyla görülür. Bu durumda sadece ÖÇB değil; İYB, DVB veya AÇB gibi diğer yapılar da eşlik eden yaralanmalara maruz kalabilir.^[9]

Temasa bağlı ÖÇB yaralanmalarında sık karşılaşılan kompleks tablolardan biri de “Mutsuz Üçlü” (*Unhappy Triad*) lezyonudur. Klasik olarak ÖÇB rüptürü, İYB yaralanması ve medial menisküs yırtığı ile tanımlanır. Bu kombinasyon yaralanma, ilk kez 1936'da tanımlanmış, 1950'de ise “*Unhappy Triad*” olarak adlandırılmıştır. Son yıllarda tabloya PF eklemdeki kondromalazik değişiklikler ve anterolateral kompleks yaralanmaları da eklenmiş, böylece “*Unhappy Tetrad*” terimi önerilmiştir. Anterolateral kompleksin zedelenmesi, dizin rotasyonel stabilitesini bozarak *pivot-shift* testinde instabiliteye neden olabilir. Ancak son dönem çalışmalarda, akut yaralanmalarda medial menisküs yerine lateral menisküs yırtığının daha sık eşlik ettiği gösterilmiştir. Bu triad, genellikle sabit ayakta dıştan gelen valgus stresine ve tibianın dış rotasyonuna neden olan travmalar sonucu oluşur. Özellikle futbol, kayak ve dövüş sporlarında sık görülmektedir. Bu tür yaralanmalarda sadece ligamentöz değil, meniskal stabilitenin de bozulması nedeniyle fonksiyonel kayıplar daha belirgin olabilir.^[10]

Ön çapraz bağ yaralanmalarında klinik değerlendirme tanının temelini oluşturur. Sporcular genellikle ani yön değiştirme, sıçrama veya yavaşlama sırasında dizde bir “kopma” hissi veya “patlama” sesi tarif eder. Bunu takiben şişlik, ağrı ve yük verememe gibi semptomlar gelişir. Hemartrozun ilk saatler içinde ortaya çıkması ÖÇB rüptürünü düşündürür ancak ÖÇB yaralanmasına spesifik değildir. Fizik muayenede, akut dönemdeki ödem ve ağrı nedeniyle bazı testlerin uygulanabilirliği sınırlıdır. Bu nedenle muayene tercihen ilk 24-48 saat geçtikten sonra ya da yeterli analjezi sağlandıktan sonra gerçekleştirilmelidir. Kronik dönemde ise diz eklemine duyulan güvensizlik, dizde kayma, boşluğu düşme hissi şikâyetleriyle başvurabilirler.

Lachman testi, ÖÇB yırtıklarını saptamada en duyarlı testtir, diz yaklaşık 20-30° fleksiyona getirilir ve tibia anteriora doğru çekilirken femur sabit tutulur, artmış anterior translasyon ve sonlanmanın yumuşak olması ÖÇB rüptürünü düşündürür. Sağlam dizle karşılaştırmalı değerlendirme önemlidir. Anterior çekmece testi, diz 90° fleksiyondayken uygulanır. Tibianın öne doğru çekilmesiyle artmış gevşeklik hissedilir. Ancak *hamstring* kaslarının koruyucu kasılması nedeniyle bu test, Lachman testine kıyasla daha az duyarlıdır.

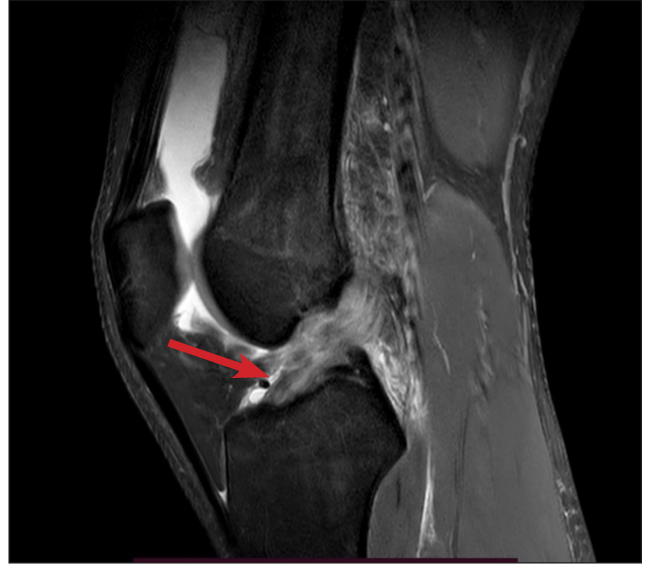
Pivot-shift testi, dizin rotasyonel instabilitesini değerlendiren dinamik bir testtir. Test sırasında tibia iç rotasyona getirilir ve valgus stres altında fleksiyona geçilirken subluksasyon hissi oluşur. Akut dönemde ağrı nedeniyle genellikle tolere edilemez. Kronik dönemde dahi anestezi altında olmayan hastada uygulamak ve sonuç almak genellikle zordur. Bu nedenle anestezi altında daha sağlıklı sonuç verir.

Eşlik eden diğer yapıların değerlendirilmesi de önemlidir. Valgus-varus stres testleri, kollateral bağ yaralanmalarını değerlendirmede kullanılır. Diz 0° ve 30° fleksiyondayken yapılan testte, medial veya lateral eklem aralığında genişleme saptanabilir. McMurray testi veya eklem hattı hassasiyeti, eşlik eden menisküs yırtıklarına yönelik bilgi verebilir.

Sonuç olarak, ÖÇB yaralanmalarında öykü ve muayene tanının vazgeçilmez bir basamağıdır. Ancak ödem, ağrı ve hasta kooperasyonu gibi faktörler testlerin güvenilirliğini etkileyebileceği için öykü ve muayene bulguları mutlaka görüntüleme yöntemleriyle desteklenmelidir. Özellikle akut dönemde ödem ve ağrının muayeneyi kısıtladığı durumlarda detaylı görüntüleme gereklidir. Direkt grafiler (ön-arka ve lateral diz grafileri), kemik yapıları ait eşlik eden patolojilerin Segond kırığı, Eminensia kırığı, *deep-notch* bulgusu) saptanmasında ilk basamak olarak kullanılır. Lateral grafide, tibial eğimin değerlendirilmesi tedavi seçimi ve prognozunu ön görme açısından büyük önem taşır.

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), diz eklemine ait bağ ve menisküs yapılarını detaylı biçimde değerlendirmeye imkân tanıyan en değerli görüntüleme yöntemidir. Ön çapraz bağın bütünlüğü, kalınlığı, sinyal özellikleri ve yırtık varlığı MRG ile değerlendirilebilirken; eş zamanlı menisküs, yan bağ ve kırıkda lezyonları da görüntülenebilir. Akut dönemde ÖÇB rüptüründe MRG'de; kemik iliği ödemi (lateral femur kondili ile posterolateral tibia plato karşılıklı çarpışmasına bağlı) izlenebilir. Literatürde MRG'nin ÖÇB yırtıklarını saptamadaki duyarlılığı %63-100, özgüllüğü ise %68-100 arasında değişmektedir, bu değişkenlik; ÖÇB'nin diz ekleminden oblik bir açıyla geçmesi ve tek bir sagittal kesitte bağın tamamının görüntülenmesinin zor olmasıyla ilişkilidir. Kulwin ve ark. MRG'nin klinik muayene sırasında gözden kaçan ancak artroskopide doğrulanan ÖÇB yırtıklarını tespit etme açısından daha üstün olduğu göstermişlerdir (Şekil 1).

Ön çapraz bağ yaralanmalarının sporlara göre değerlendirilmesinde çeşitli spor dallarında görülen spesifik yaralanma mekanizmaları ve risk faktörleri göz önüne alınmalıdır.^[11] Bu bağlamda, futbol gibi yüksek temaslı sporlarda valgus stresine bağlı olarak oluşan ÖÇB rüptürleri sık görülürken, kayakta rotasyonel yaralanmalar ön plandadır.^[12] Buz hokeyi gibi sporlarda ise düşmeler ve çarpışmalar sonucunda direkt travmalarla ÖÇB yaralanmaları ortaya çıkabilir.^[13] Ancak unutulmamalıdır ki her yaralanma, sporun doğası gereği ortaya çıkan özel bir mekanizmayla ilişkilidir ve bu mekanizmaların iyi anlaşılması, önleyici stratejilerin geliştirilmesinde ve doğru tanının koyulmasında kritik rol oynar.



Şekil 1. Ön çapraz bağ yırtığı olan bir hastanın akut dönemde çekilmiş MRG görüntüsü (kırmızı ok).

MENİSKÜS YARALANMALARI

Menisküs yaralanmalarına bağlı cerrahiler günümüzde ortopedi ve travmatoloji alanında en sık yapılan ameliyatlardan biri hâline gelmiştir. Gee ve ark. yaptıkları çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde menisküs yaralanmalarının insidansı genel popülasyonda 1000 kişi-yıl başına 0,61-0,70 iken genç ve fiziksel olarak aktif bireylerde bu oran 8,27'ye kadar yükseldiğini bildirmişlerdir. Pediyatrik yaş grubunda diskoid menisküs, sporcularda ise travmatik yırtıklar daha sık görülmektedir. İleri yaşlarda asemptomatik dejeneratif yırtıklar yaygındır. Lise düzeyindeki sporcularda menisküs yırtıkları tüm diz yaralanmalarının yaklaşık %10-20'sini oluşturmaktadır ve en sık futbol, basketbol, güreşte görülmektedir. Ayrıca ÖÇB yırtıkları ve tibia plato kırıkları gibi patolojilerle de birliktelik gösterebilmektedir.^[14]

Menisküs yırtığı şüphesi olan sporcularda tanının temelini iyi alınmış öykü, dikkatli fizik muayene ve uygun görüntüleme yöntemleri oluşturur. Fizik muayene, hızlı uygulanabilir ve maliyetsiz olması nedeniyle ilk basamak yaklaşımda büyük önem taşır. Deneyimli bir klinisyenin değerlendirmesi, cerrahi olarak tedavi edilebilecek lezyonları saptamada çoğu zaman MRG ile benzer güvenilirlik sağlayabilmektedir. Örneğin dizinde hafif ağrıları olan sporcuda dizden ses gelmesi sonrası gelişen ağrı ve dizi tam açamama kova sapı yırtık açısından yol gösterici olacaktır. Ön çapraz bağ rüptürü öyküsü olan bir sporcuda ara ara dizde dönme atakları sonrası ani başlayan ağrı ve kilitleme yine menisküs yırtığı açısından yol gösterici olacaktır. Ancak eşlik eden patolojilerin ortaya koyulması, yırtık tipinin belirlenmesi ve tedaviye yol gösterici olması açısından MRG gereklidir.

Menisküs yırtığı tanısında en sık kullanılan fizik muayene testleri arasında McMurray, Apley, eklem hattı hassasiyeti ve Thessaly yer alır. Literatürde bu testlerin tanısallık değerleri farklı çalışmalarda değişken sonuçlar vermiştir. Örneğin Evans ve ark., McMurray testinde medial yırtıklar için duyarlılığı %16, özgüllüğü %98; lateral yırtıklar için duyarlılığı %50, özgüllüğü %94 olarak bildirmiştir. Karachalios ve ark. ise daha geniş serilerde McMurray testinin duyarlılığını medialde %48, lateralde %65; özgüllüğünü ise %94 ve %86 olarak rapor etmiştir. Apley testi yüksek özgüllüğe (%80-93) rağmen düşük duyarlılığa (%16-41) sahiptir. Eklem hattı hassasiyeti daha duyarlı (%70-88) ancak özgüllüğü daha düşüktür (%30-67). Thessaly testi ise özellikle 20° fleksiyonda uygulandığında hem duyarlılık (%89-92) hem özgüllük (%96-97) açısından en güvenilir testlerden biri olarak bildirmiştir. Bu sonuçlar, tek başına hiçbir testin yeterli olmadığını, birden fazla testin kombinasyonu ve klinik deneyimin tanısallık doğruluğu belirgin şekilde artırdığını göstermektedir. Manyetik rezonans görüntüleme ise şüpheli vakalarda ek bilgi sunarak tanının doğrulanmasında ve cerrahi planlamada önemli rol oynamaktadır.^[15-17]

Medial menisküs yırtıkları, lateral menisküs yırtıklarına göre daha sık görülmektedir. Anatomik olarak medial menisküs, İYB ve eklem kapsülüne daha sıkı bağlıdır; bu durum onun daha az hareketli olmasına ve rotasyonel streslere karşı daha savunmasız hâle gelmesine yol açar, bu sebeple lateral menisküse göre daha sık yaralanır. Medial menisküs yırtıkları sıklıkla diz fleksiyonu ve rotasyon ile birlikte valgus stresi uygulanan durumlarda meydana gelirken, lateral menisküs yırtıkları daha çok varus stresi ve rotasyonel kuvvetlerle ilişkilidir.^[4] Akut menisküs yırtıkları, özellikle futbol ve ragbi gibi yüksek etkili sporlarda daha sık görülmektedir.^[13]

Menisküs yırtıkları tip ve lokalizasyonlarına göre sınıflandırılmaktadır. En sık görülenler horizontal ve kompleks yırtıklar olup genellikle dejeneratif süreçle ilişkilidir. Radial ve vertikal (longitudinal ve kova sapı) yırtıklar ise daha çok akut travmalarda ve genç popülasyonda izlenmektedir. Kök yırtıkları ve Ramp lezyonları ise sıklıkla yüksek enerjili travma ve ÖÇB yaralanmalarıyla birliktelik göstermektedir.

Menisküs kök yırtıkları nadir (%1 civarında) görülmekle birlikte ciddi menisküs ekstrüzyonu ve hızlanmış artritis gelişimine neden olur. Medial posterior kök yırtıkları yaş, yüksek vücut kitle indeksi ve varus dizilim ile ilişkilidir. Lateral menisküs kök yırtıkları ise daha çok travmatik olaylarla ve sıklıkla ÖÇB yaralanmalarıyla birlikte ortaya çıkar. Spor yaralanmasının şiddetiyle ilişkilidir ve instabilite üzerinde ciddi etkisi vardır.^[18,19] Lateral menisküs kök yırtıklarının tanısı tarihsel olarak yetersiz kalmış

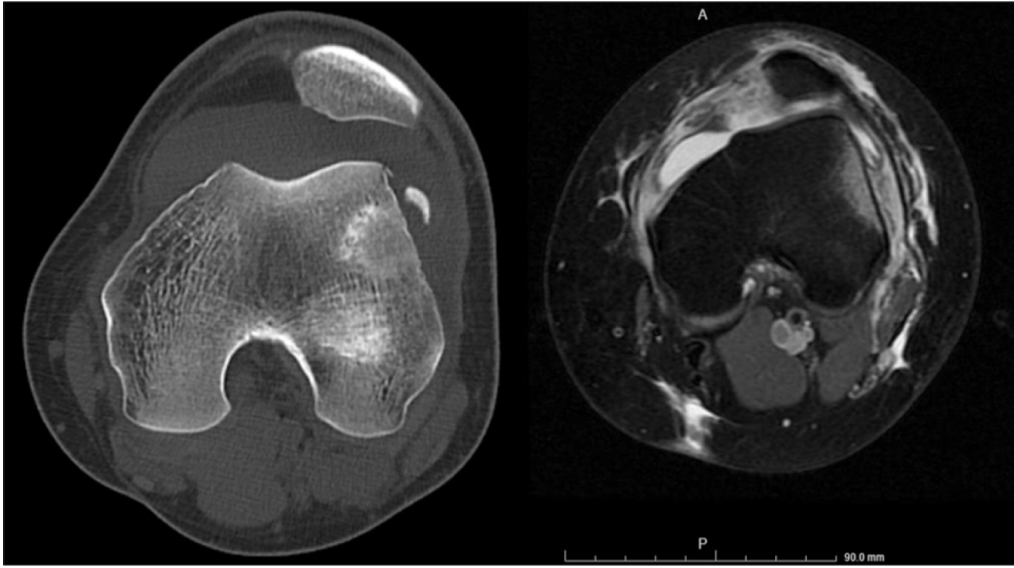
olup, son zamanlarda ÖÇB yaralanmalarıyla sıkça ilişkilendirilmeleri nedeniyle klinik önemleri daha iyi anlaşılmıştır.^[20] Medial menisküs rampa lezyonları ise menisküs posterior boynuzunun kapsüler bölgesinde görülür ve ÖÇB yaralanmalarıyla %9-17 oranında birliktelik gösterir. Manyetik rezonans görüntülemede duyarlılığı düşük olduğundan tanıda artroskopi altın standarttır.

PATELLOFEMORAL SORUNLAR

Patellofemoral instabilite, genç ve aktif bireylerde sık görülen, diz önu ağrısı ve kaygıyla birlikte fonksiyon kaybına yol açan bir durumdur. Patella ile troklea arasındaki uyumu bozan çok faktörlü yapısı nedeniyle özellikle sporcularda öne çıkar. Patella çıkığı için en önemli risk faktörleri genç yaş, kadın cinsiyet, aile öyküsü, eklem laksitesi, patella alta, troklear displazi, artmış Q açısı, tibial tüberkül-troklear oluk mesafesi artışı ve vastus medialis oblikus zayıflığıdır. Anatomik bozukluk ne kadar fazla ise patella çıkığı için yeterli olan travma şiddeti o kadar azdır. Çıkık sonrası tekrarlayan çıkık riski ise farklı çalışmalarda %17 ile %71 arasında bildirilmiştir. Tekrarlama potansiyeli ve kıkırdak lezyonlarıyla birlikte uzun dönemde sporcu sağlığını olumsuz etkileyebilir.^[21,22]

Mitchell ve ark. yaptıkları Amerika Birleşik Devletleri Lise Spor Yaralanmaları Gözetim Sistemi verilerine dayanan çok merkezli çalışmada genel insidansı 1,95/100.000 olarak bildirmişlerdir, en yüksek oranlar kız jimnastikte (6,19), erkek Amerikan futbolunda (4,10), erkek güreşte (3,45) ve kız futbolunda (2,92) izlenmiştir. Mekanizma açısından en sık temassız pivot hareketleri (%37,8) bildirilmiş ancak tüm alt tipler bir arada değerlendirildiğinde temas yaralanmaları toplamın %59,3'ünü oluşturmuştur.^[23]

Patellofemoral instabilite olgularında anamnez çoğunlukla dizde ani dönme hareketi sonrası gelişen şiddetli ağrı ve şişlik ile başlar. Patella genellikle spontan olarak redükte olur ve akut dönemde sıklıkla hemartroz saptanır. Fizik muayenede en belirgin bulgulardan biri, patellanın medial kenarıyla lateral femoral kondil hattında palpasyonla ağrı ve hassasiyet bulunmasıdır. Tanıda en sık kullanılan testlerden kaygı (*apprehension*) testi, 20-30° fleksiyonda patellanın laterale itilmesiyle hastada çıkacak hissi, anksiyete veya kuadriseps kasılması oluşmasıyla pozitifdir ve özellikle akut dönemde değerlidir. J-seyir (*J-sign*) ise ekstansiyondan fleksiyona geçiş sırasında patellanın dışa doğru ani bir kayma hareketiyle trokleaya oturması şeklinde izlenir ve genellikle troklear displazi veya lateral retinaküler gerginlikle ilişkilidir. Ancak J bulgusu daha çok kronik dönem instabilitede gözlenir. Lateral translasyon (patellar *glide*) testi sırasında patellanın üç kadran veya daha fazla laterale kayabilmesi medial stabilite yetersizliğini düşündürür.



Şekil 2. Patella çıkığı sonrası osteokondral kırık gelişen hastanın aksiyel bilgisayarlı tomografi ve MRG görüntüsü.

Bu testlerin her biri instabiliteyi ortaya koymada yararlı olsa da Smith ve ark.'nın sistematik derlemesinde bu bulguların duyarlılık ve özgüllük değerlerinin sınırlı olduğu, en iyi yaklaşımın birden fazla muayene testini öykü ile birlikte değerlendirmek olduğu belirtilmiştir.^[24]

Patellofemoral instabilite tanısında öykü ve muayene temel olsa da görüntüleme yöntemleri hem tanıyı doğrulamak hem de eşlik eden yapısal patolojileri belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Direkt grafiler (antero-posterior, lateral ve özellikle Merchant aksiyel grafisi) troklear displazi, patella alta veya baja gibi morfolojik özelliklerin değerlendirilmesine olanak sağlar. Manyetik rezonans görüntüleme akut çıkık sonrası sıklıkla medial patellofemoral ligament yırtığını ve kondral/osteokondral lezyonları göstermede en değerli yöntemdir ayrıca eşlik eden menisküs ya da bağ yaralanmalarını ortaya koyabilir. Özellikle spontan redükte olmuş patellalarda patella apeksinde ve lateral kondilde görülen kemik ödemi geçirilmiş patella çıkığı açısından indirekt göstergedir (Şekil 2). Yine görülecek sıvı-sıvı seviyesi de osteokondral kırık açısından şüphelendirmelidir. Bilgisayarlı tomografi ise tibial tüberkül-troklear oluk mesafesinin ölçümünde ve troklear morfolojinin daha ayrıntılı değerlendirilmesinde tercih edilir. Manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi ölçümleri, rekürren instabilite riski taşıyan hastalarda cerrahi planlamaya katkı sağlar. Bu nedenle, PF instabilite şüphesi olan olgularda görüntüleme, klinik değerlendirmeyi tamamlayan ve tedavi stratejisinin belirlenmesine yön veren önemli bir araçtır.^[25]

DİZ ÇEVRESİ TENDİNOPATİLERİ VE TENDON RÜPTÜRLERİ

Patellar tendon ve kuadriseps tendon rüptürleri nadir görülen ancak ciddi yaralanmalardır ve sıklıkla dizde belirgin güç kaybıyla birlikte aniden ortaya çıkan ağrıyla karakterizedir. Bu rüptürler genellikle doğrudan travma, tekrarlayan mikrotravmalar veya önceden var olan tendinopati zemininde meydana gelir. Bu tür yaralanmaların etiyolojisinde yaş, obezite, diabetes mellitus, romatoid artrit ve kronik kortikosteroid kullanımı gibi sistemik faktörler önemli rol oynayabilir.^[26] Ancak sporcularda etiyoloji genellikle tendinopatilerdir. Patellar tendinopati, özellikle sıçrama ve hızlanma gerektiren sporlarla uğraşan atletlerde görülen, diz önü ağrısının en sık nedenlerinden biridir. Lian ve ark. elit sporcularda prevalans %14,2 olarak bildirmiştir. Hastalığın temelinde tekrarlayan mikrotravmalar sonucu tendonun dejeneratif değişiklikleri yer alır. Klinik olarak en karakteristik bulgu, patellanın alt kutbu düzeyinde lokalize ağrı ve hassasiyet olup, ağrı aktiviteyle artar ve ilerleyen olgularda istirahatte de devam edebilir. Tanı büyük oranda klinik bulgulara dayanır ancak ultrasonografi ve MRG, tendon kalınlaşması, hipoekoik alanlar ve intratendinöz sinyal artışı gibi değişiklikleri göstererek tanıyı destekler. Diz önü ağrı öyküsü olan sporcuda dizden ani ses gelmesi sonrası gelişen yaralanma ilk etapta ekstansör mekanizma tendon rüptürlerini düşündürmelidir. Fizik muayenede patellanın proksimale yer değiştirmesi ve diz önünde boşluk hissi karakteristiktir. Sporcu düz bacak kaldırma yapamaz. Direkt grafide kemik avülsiyon varsa görülebilir. Ayrıca patellanın proksimale yer değiştirmesi tipiktir.

Manyetik rezonans görüntüleme, rüptürün derecesini (parsiyel veya tam kat), yerleşimini ve eşlik eden diğer patolojileri değerlendirmek için kritik öneme sahiptir.^[27]

KOLLATERAL BAĞ YARALANMALARI

Dış yan bağ yaralanmaları daha nadirdir ve genellikle varus stres veya posterolateral köşe (PLK) yaralanmaları ile birlikte görülür. Bu yaralanmaların değerlendirilmesinde en önemli basamak dikkatli bir fizik muayenedir. Özellikle 30° diz fleksiyonunda uygulanan varus stres testi, izole DYB hasarını göstermede en duyarlı yöntemdir. Bu pozisyonda PLK ve çapraz bağlar gevşediği için lateral eklem aralığında açılma belirginleşir. Tam ekstansiyonda varus açılma saptanması ise PLK ile birlikte çapraz bağ yaralanmasını düşündürür. Posterolateral köşe yaralanmaları daha çok çoklu bağ yaralanmalarıyla ilişkili olup AÇB yaralanması daha sık eşlik eder. Posterolateral rotatuvar instabiliteyi değerlendirmede “Dial testi” ve “posterolateral *drawer* testi” gibi özel muayene yöntemleri yol göstericidir. Radyografilerde PLK yaralanmasına işaret eden özgül bulgulardan biri arkuat işareti olup fibula başında avülsiyon kırığını gösterir ve sıklıkla DYB yaralanmasıyla birlikte görülür. Tanıda MRG kritik rol oynar; bağın devamlılığı, ödemi ve eşlik eden posterolateral yapıların durumu net olarak değerlendirilebilir. Ancak unutulmamalıdır ki özellikle kronik dönemde PLK yaralanmaları MRG’de görülmesi gittikçe güçleşir. Ancak iyi bir anamnez ve muayeneyle tanısı koyulabilir.^[28]

İç yan bağ yaralanmaları, diz eklemine sık görülen bağ lezyonlarından ve genellikle valgus stres ile ortaya çıkar. Sporcularda direkt darbe veya ani yön değiştirme sırasında sık gözlenir. Klinik olarak medial diz ağrısı, hassasiyet ve özellikle 30° fleksiyonda uygulanan valgus stres testinde açılma ile tanı konur. Daha ciddi yaralanmalarda eklem hattında belirgin instabilite ve eşlik eden efüzyon görülebilir. Görüntülemelerde ilk basamak radyografiler olmakla birlikte, akut dönemde ek bulgu vermeyebilir. Stres görüntülemeleri tanı koydurabilir ancak akut vakalarda uygulaması zordur. Manyetik rezonans görüntüleme bağın lezyon düzeyini ve eşlik eden intraartiküler patolojileri göstermede altın standarttır.

KAYNAKLAR

- Yasen SK. Common knee injuries, diagnosis and management. *Surgery (Oxford)* 2023;41:215. [Crossref](#)
- Akdemir M, Ünal M, Tatari H, Pınar H, Karaoğlu O. Comparison of physical examination and MRI for the diagnosis of intraarticular knee pathologies: Analysis of 968 knees. *Med Sport* 2020;73. [Crossref](#)
- Krakowski P, Nogalski A, Jurkiewicz A, Karpiński R, Maciejewski R, Jonak J. Comparison of diagnostic accuracy of physical examination and MRI in the most common knee injuries. *Applied Sciences* 2019;9:4102. [Crossref](#)
- Gür S, Dayan E, Akyıldız F, Aydın A, Altınel E. Associated pathology in traumatic knee lesions. *DergiPark (Istanbul University)*. 2014.
- Flint JH, Wade AM, Giuliani JR, Rue J-PH. Defining the terms acute and chronic in orthopaedic sports injuries. *AJSM* 2013;42:235. [Crossref](#)
- Patel DR, Villalobos AP de O. Evaluation and management of knee pain in young athletes: Overuse injuries of the knee. *Transl Pediatr* 2017;6:190. [Crossref](#)
- Chia L, De Oliveira Silva D, Whalan M, McKay MJ, Sullivan J, Fuller CW, et al. Non-contact anterior cruciate ligament injury epidemiology in team-ball sports: A systematic review with meta-analysis by sex, age, sport, participation level, and exposure type. *Sports Med* 2022;52:2447-67. [Crossref](#)
- Gianotti S, Marshall SW, Hume P, Bunt L. Incidence of anterior cruciate ligament injury and other knee ligament injuries: A national population-based study. *J Sci Med Sport* 2008;12:622. [Crossref](#)
- Boden BP, Dean GS, Feagin JA Jr, Garrett WE Jr. Mechanisms of anterior cruciate ligament injury. *Orthopedics* 2000;23(6):573-8. [Crossref](#)
- Benjaminse A, Gokeler A, van der Schans CP. Clinical diagnosis of an anterior cruciate ligament rupture: A meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006;36(5):267-88. [Crossref](#)
- Cristiani R, van de Bunt F, Kvist J, Ståhlman A. High prevalence of associated injuries in anterior cruciate ligament tears: A detailed magnetic resonance imaging analysis of 254 patients. *Skeletal Radiol* 2024;53(11):2417-27. [Crossref](#)
- Ferretti M, Costa LAV, Foni NO. Articular Cartilage: Functional biomechanics. *Cartilage injury of the Knee* 2021. [Crossref](#)
- Prill R, Ma CB, Wong SE, Beaufils P, Monllau JC, Arhos EK, et al. The formal EU-US meniscus rehabilitation 2024 consensus: An ESSKA-AOSSM-AASPT initiative part II-prevention, nonoperative treatment and return to sport. *Orthop J Sports Med* 2025;13(6):23259671251349553. [Crossref](#)
- Gee SM, Tennent DJ, Cameron KL, Posner M. The burden of meniscus injury in young and physically active populations. *Clin Sports Med* 2019;39:13. [Crossref](#)
- Ryzewicz M, Peterson B, Siparsky PN, Bartz RL. The diagnosis of meniscus tears: The role of MRI and clinical examination. *Clin Orthop Relat Res* 2007;455:123-33. [Crossref](#)
- Karachalios T, Hantes M, Zibis AH, Zachos V, Karantanis AH, Malizos KN. Diagnostic accuracy of a new clinical test (the Thessaly test) for early detection of meniscal tears. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(5):955-62. [Crossref](#)
- Evans PJ, Bell GD, Frank C. Prospective evaluation of the McMurray test. *Am J Sports Med* 1993;21(4):604-8. [Crossref](#)
- Adams BG, Houston MN, Cameron KL. The epidemiology of meniscus injury. *Sports Med Arthrosc Rev* 2021;29(3):e24-e33. [Crossref](#)

19. Srimongkolpitak S, Chernchujit B. Current concepts on meniscal repairs. J Clin Orthop Trauma 2022;27:101810. [Crossref](#)
20. Hantouly AT, Aminake G, Khan AS, Ayyan M, Olory B, Zikria B, et al. Meniscus root tears: State of the art. Int Orthop 2024;48(4):955-64. [Crossref](#)
21. Palmu S, Kallio PE, Donell ST, Helenius I, Nietosvaara Y. Acute patellar dislocation in children and adolescents: A randomized clinical trial. J Bone Joint Surg Am 2008;90(3):463-70. [Crossref](#)
22. Fithian DC, Paxton EW, Stone ML, Silva P, Davis DK, Elias DA, et al. Epidemiology and natural history of acute patellar dislocation. Am J Sports Med 2004;32(5):1114-21. [Crossref](#)
23. Mitchell J, Magnussen RA, Collins CL, Currie DW, Best TM, Comstock RD, et al. Epidemiology of patellofemoral instability injuries among high school athletes in the United States. Am J Sports Med 2015;43(7):1676-82. [Crossref](#)
24. Smith TO, Davies L, O'Driscoll ML, Donell ST. An evaluation of the clinical tests and outcome measures used to assess patellar instability. Knee 2008;15(4):255-62. [Crossref](#)
25. Arendt EA, England K, Agel J, Tompkins MA. An analysis of knee anatomic imaging factors associated with primary lateral patellar dislocations. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2017;25(10):3099-107. [Crossref](#)
26. Akdağ T, Turan A, Göldoğan ES, Hekimoğlu B. The relationship between anatomic stability of patellofemoral joint with age and gender: Our single center MRI experience. Van Med 2020;27:209. [Crossref](#)
27. Mete BD, Gürsoy M, Koçyiğit H. Magnetic resonance imaging of the patellofemoral joint. FTR Dergisi 2015;61:261. [Crossref](#)
28. Lee J, Papakonstantinou O, Brookenthal KR, Trudell D, Resnick DL. Arcuate sign of posterolateral knee injuries: anatomic, radiographic, and MR imaging data related to patterns of injury. Skeletal Radiol 2003;32(11):619-27. [Crossref](#)