

# **Diz Eklemi Bağ ve Menisküs Yaralanmaları**

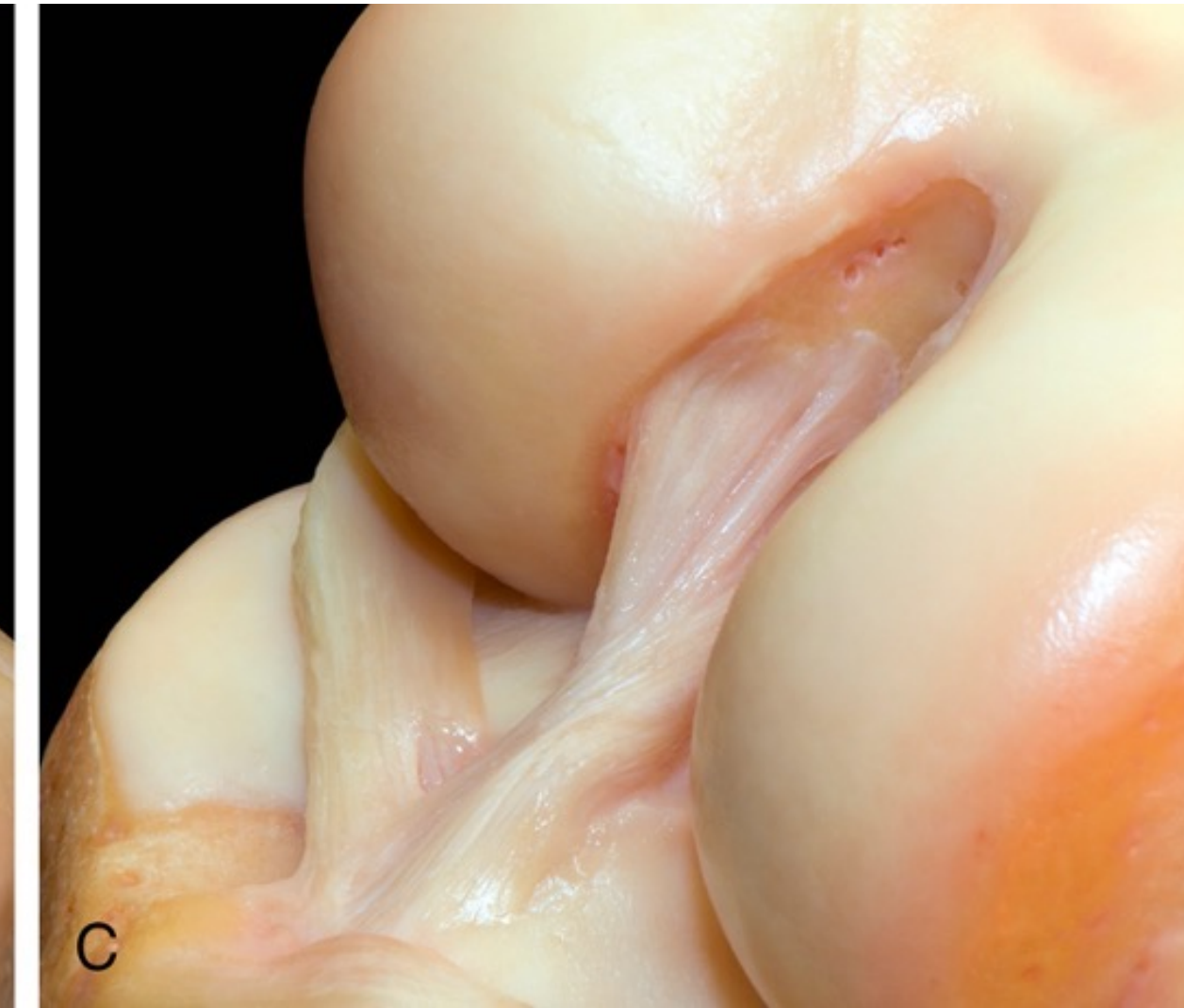
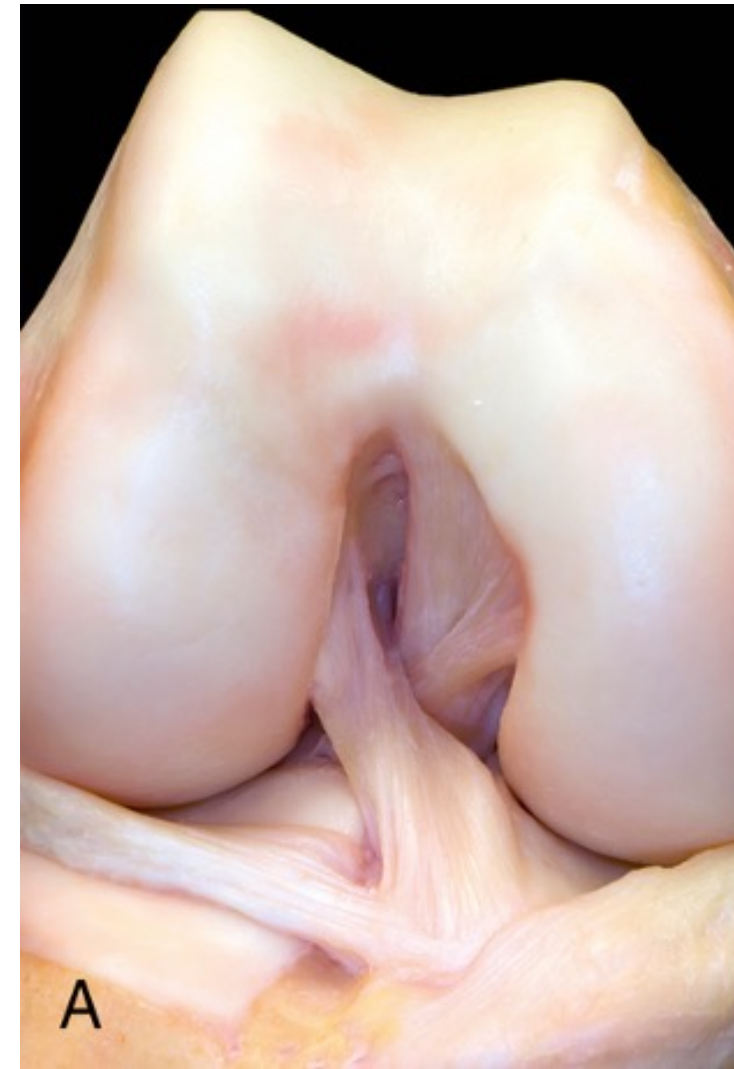
**Doç. Dr. Hakan Kocaoęlu**

- 22 yaş erkek hasta, halı saha maçı sırasında sol dizinin döndüğünü hissetmiş. Dizinde şişme ile acil servise başvurmuş. İncelemede hemartroz saptanan hastada, Lachman testi +, anterior drawer testi +, pivot shift testi + olarak saptanmış. Arka çekmece ve McMurray testi negatif olan hastada aşağıdaki anatomik yapılardan hangisinin yaralandığını düşünürsünüz?

- A. Medial menisküs
- B. Lateral menisküs
- C. Anterior cruciate ligament
- D. Posterior cruciate ligament
- E. Medial collateral ligament

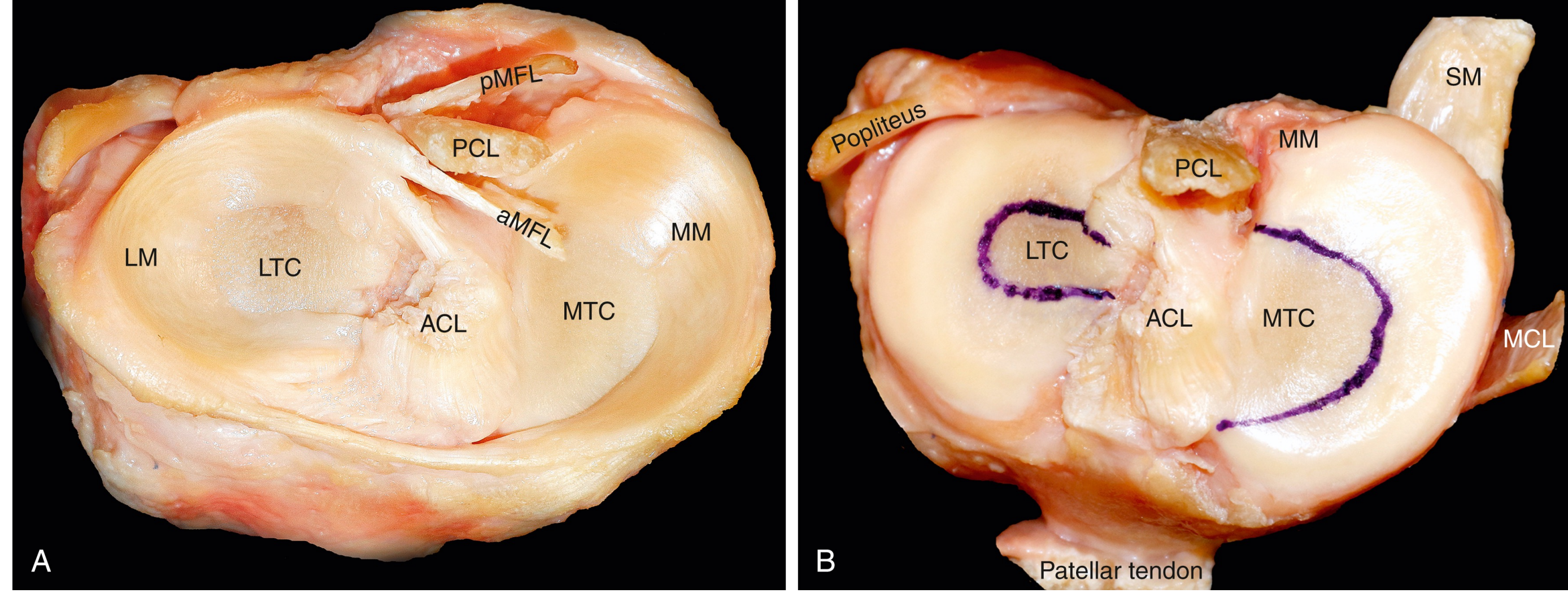
# Diz Eklemi

- Femur
- Tibia
- Patella
- **Menisküs (medial-lateral)**
- **Anterior cruciate lig.**
- **Posterior cruciate lig.**
- **Medial collateral bağ**
- **Lateral collateral bağ**
- **Medial patellafemoral ligament (MPFL)**



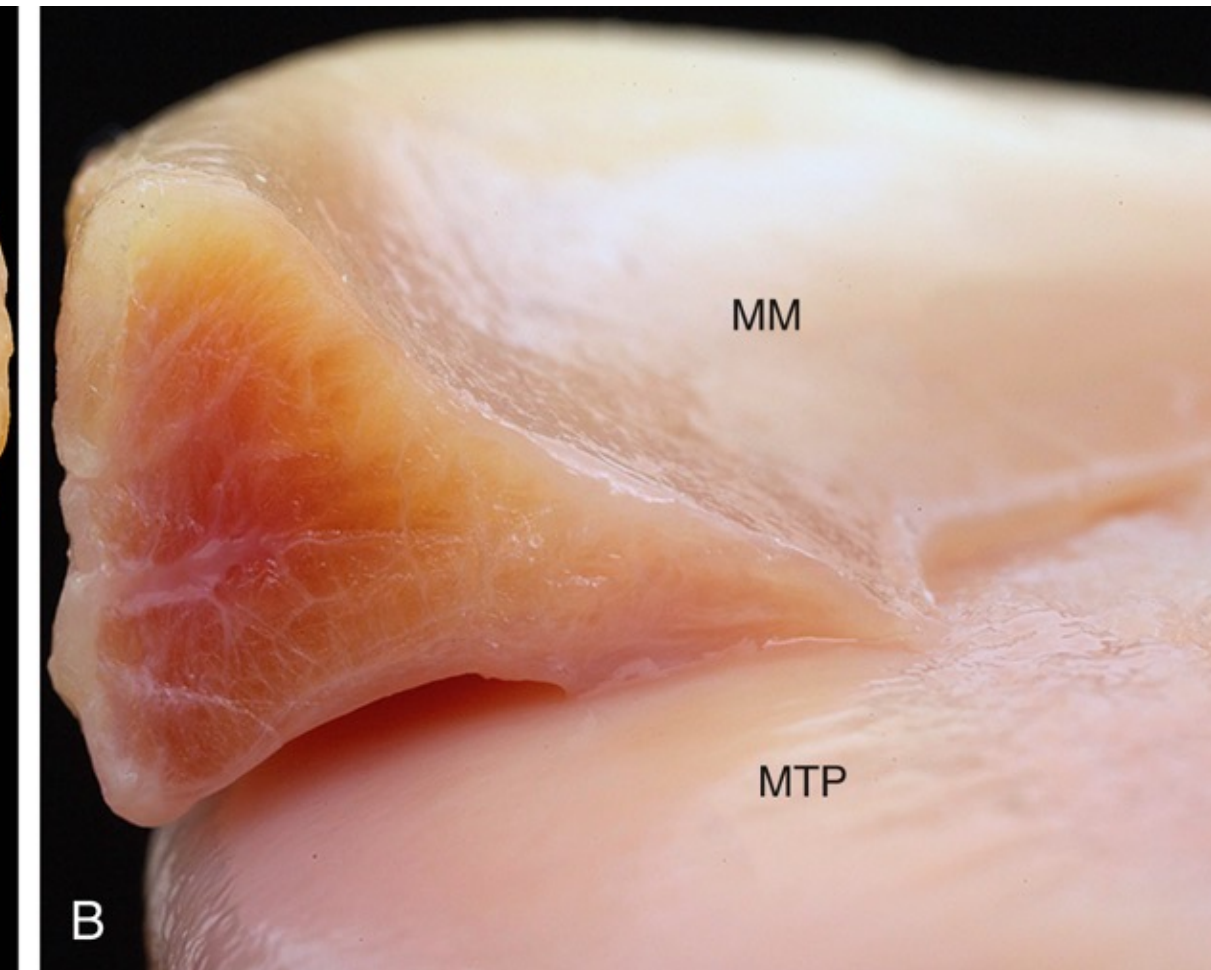
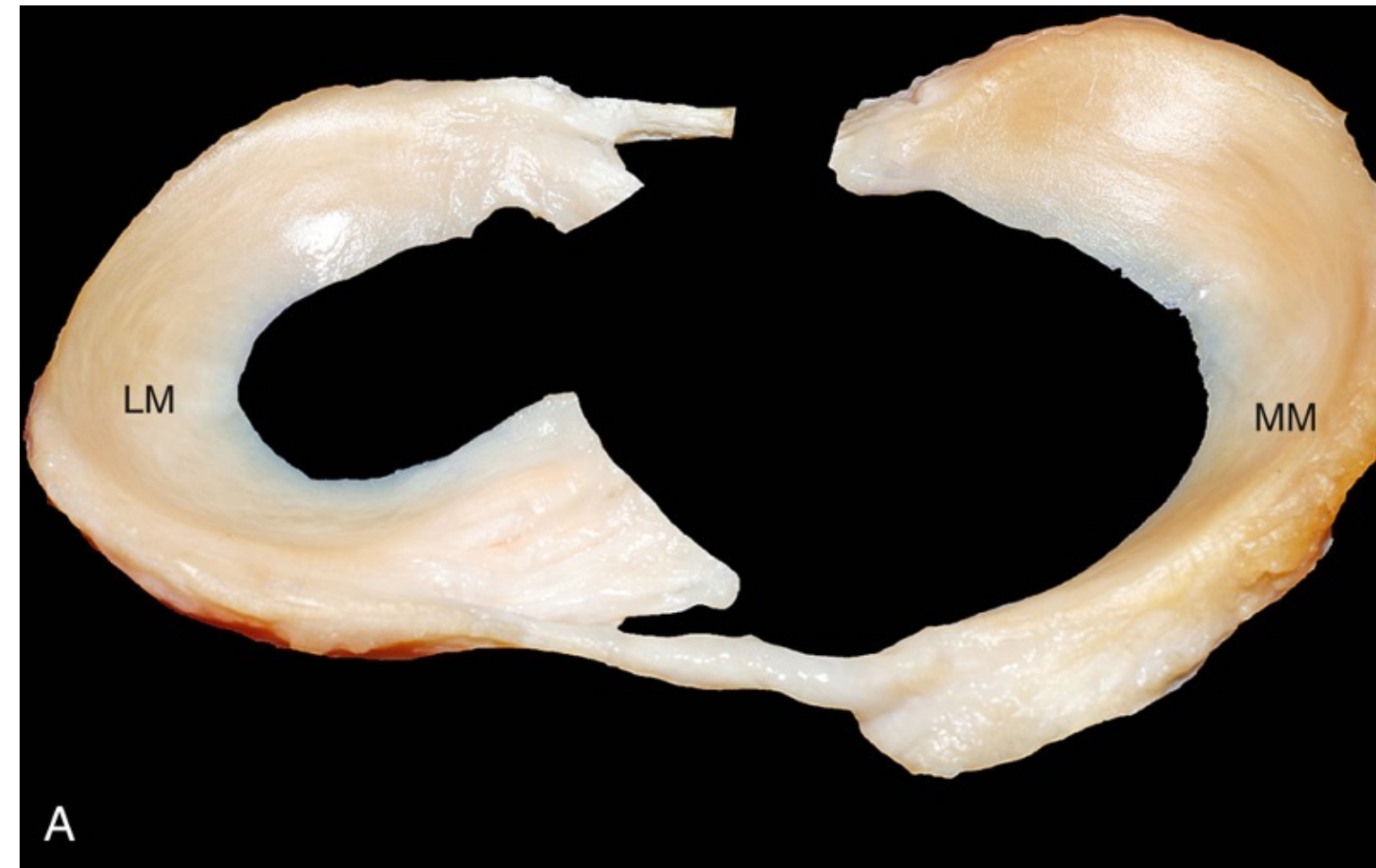
# Menisküs

- Fleksiyon sırasında öne, ekstansiyon sırasında arkaya doğru kayarak femur ile tibia arasındaki uyumun devamlılığını sağlar.
- Yükü absorbe ederek iletimini sağlar.
- Eklem stabilitesine katkı sağlar.
- Eklem sıvısının eklem içine homojen olarak dağılımını sağlayarak yüzeylerin kayganlaşmasını sağlarlar.



# Menisküs

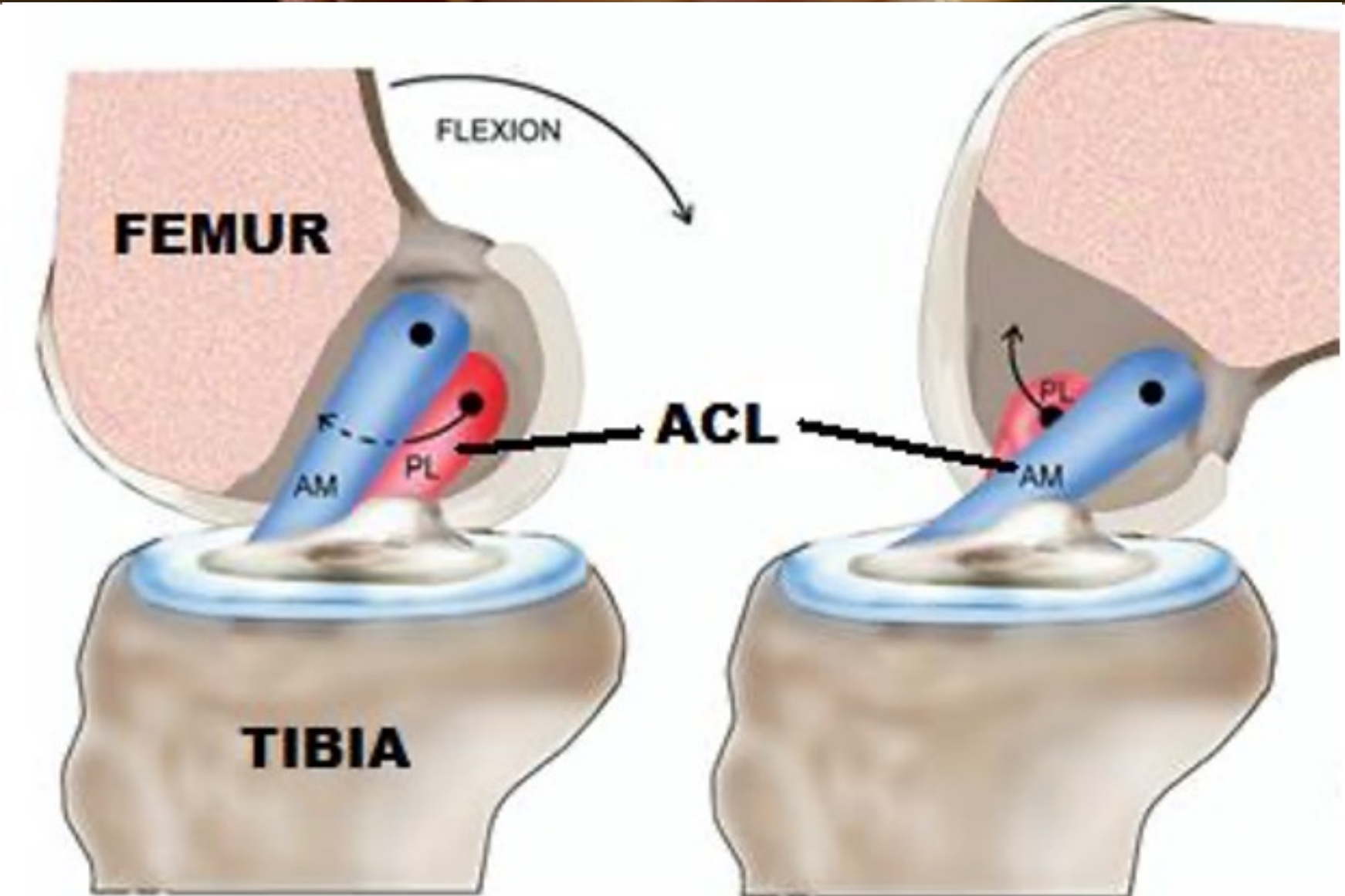
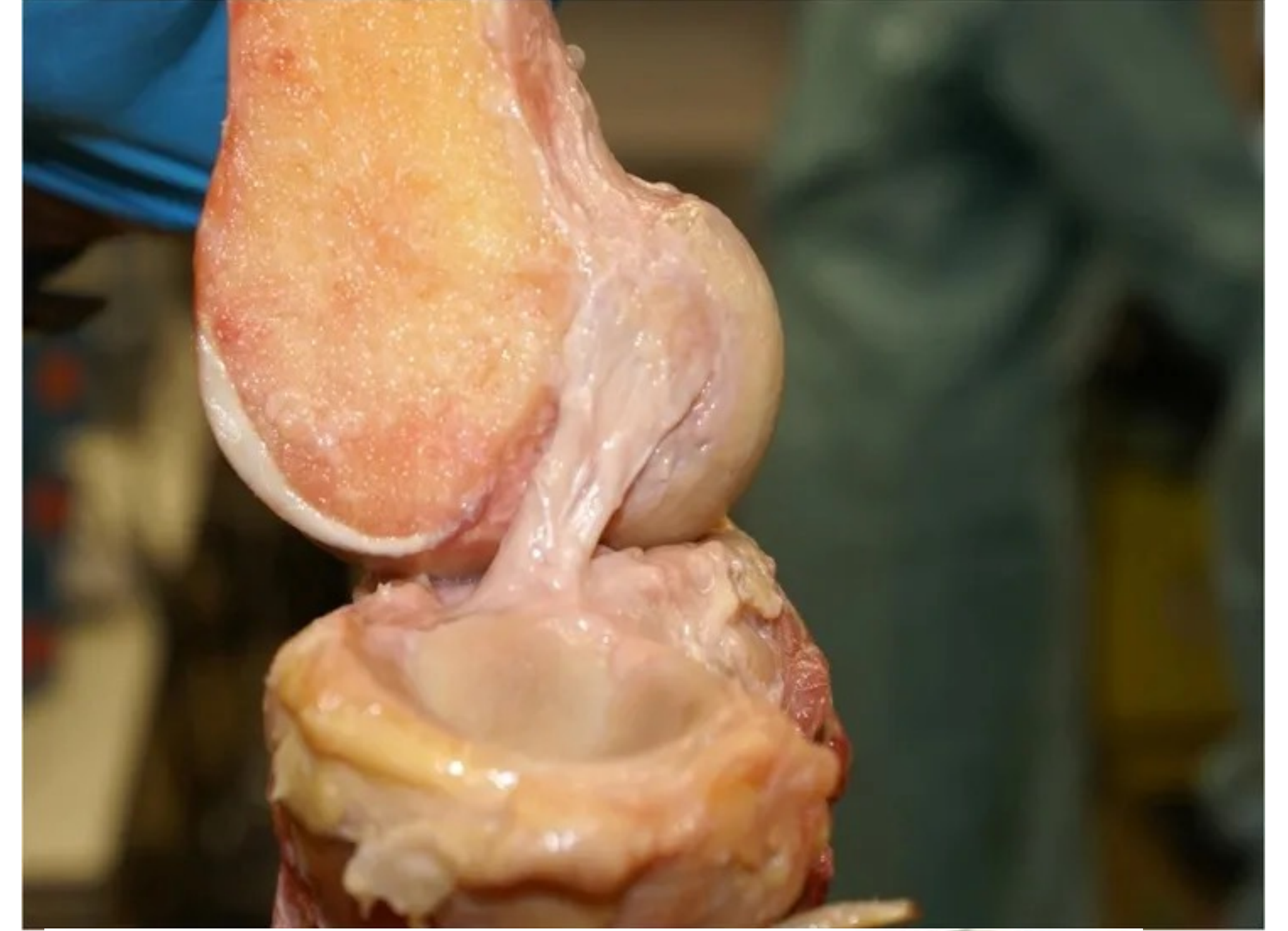
- Periferal %20-30 'u geniculate arter ile beslenir (R)
- Santral 1/3 'ü avasküler olup sinovial sıvı ile beslenir (W)
- Ara 1/3 kombine (R-W)



# Anterior Cruciate Ligament

## ACL

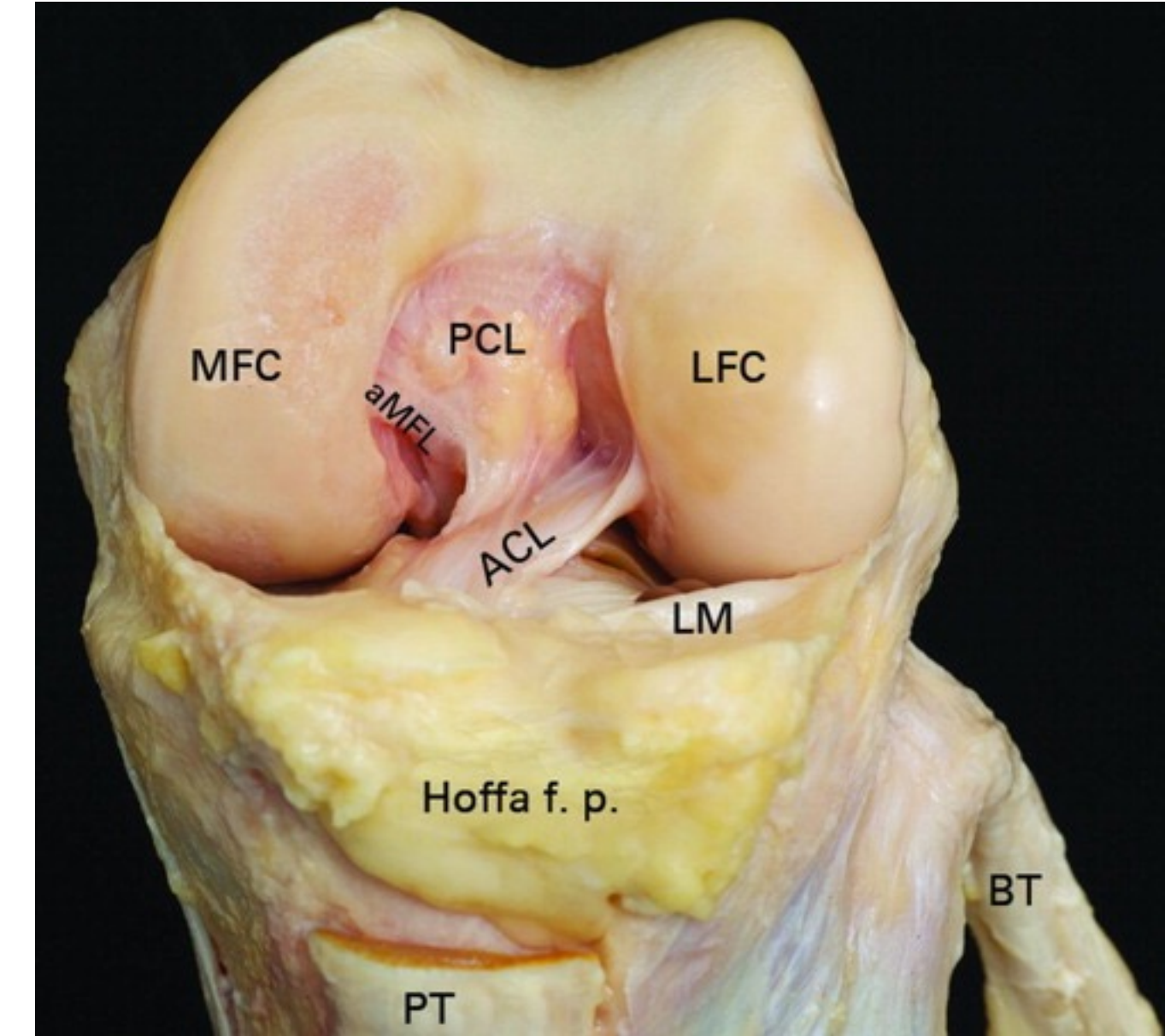
- İnterkondiler notch sahasında femur lateral kondilden tibia interkondiler eminensiya uzanır
- Posterolateral ve anteromedial** olmak üzere 2 demettir
- Posterolateral demet:** rotasyonel stabilite
- Anteromedial demet:** öne translasyonda stabilite



# Anterior Cruciate Ligament

## ACL

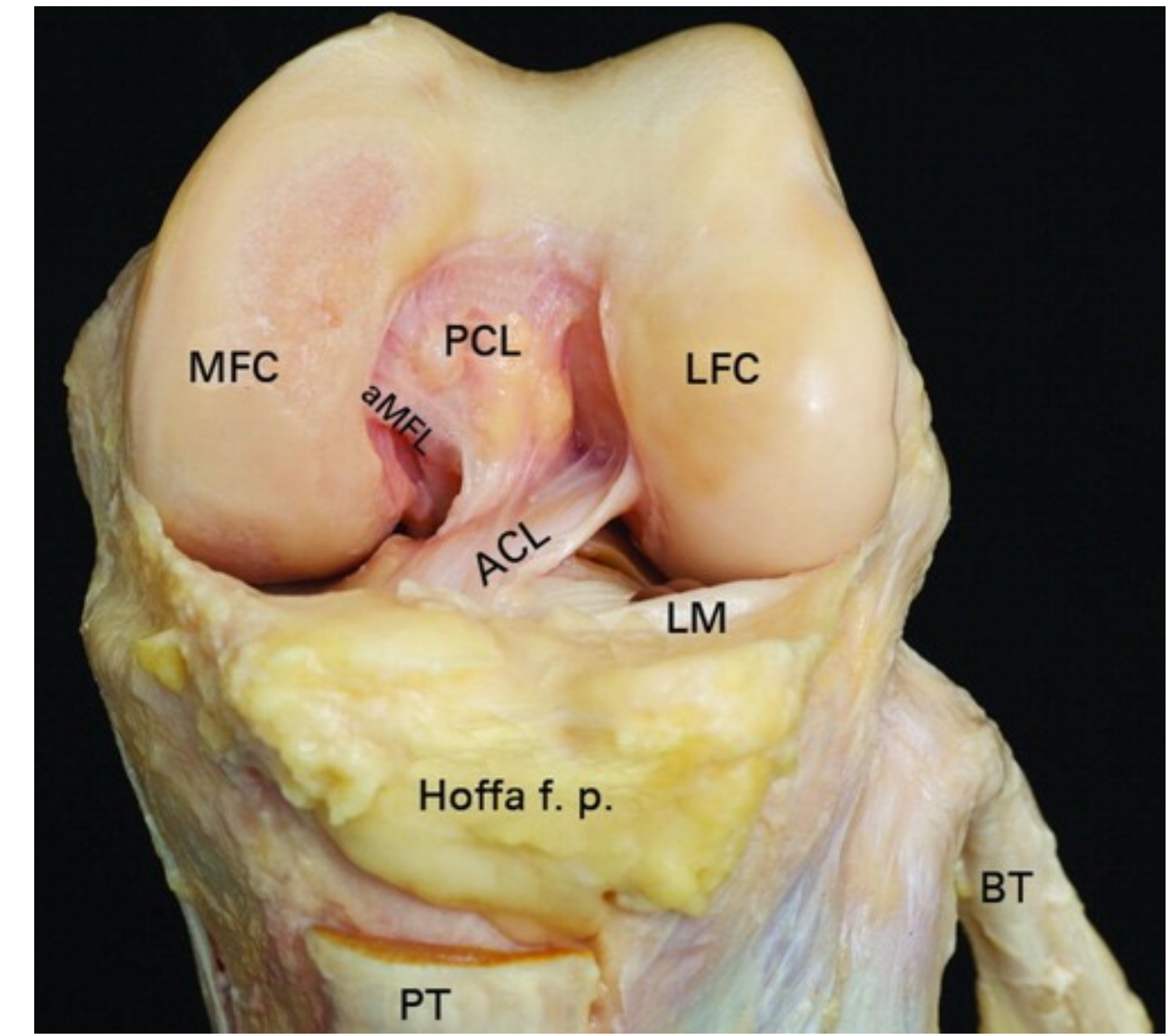
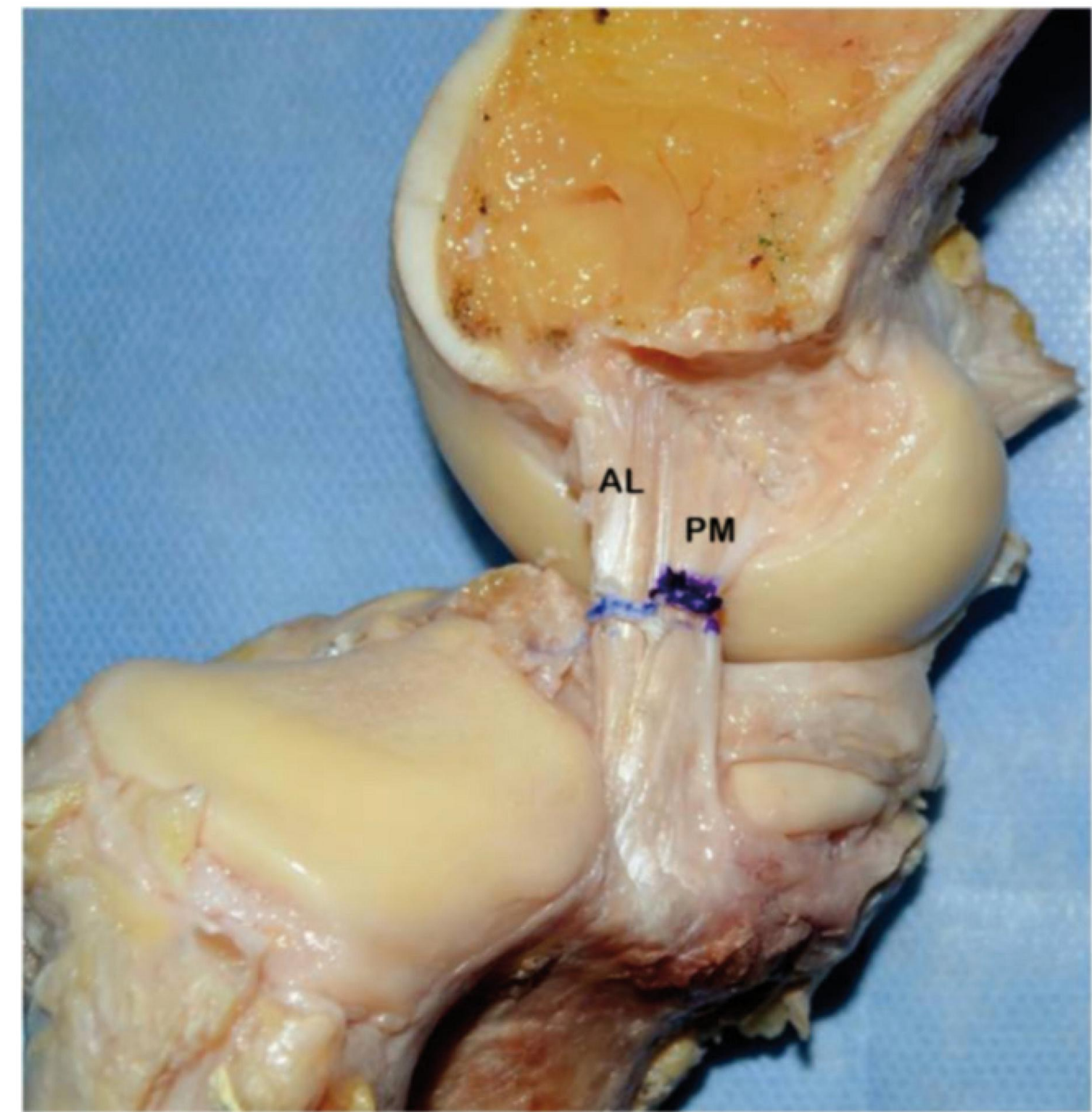
- Menisküs yırtıklarınının 1/3 'ü ACL yaralanması sırasında görülür. **En sık medial menisküs yırtıkları oluşur.**
- Ancak Akut ACL yaralanmasına eşlik edebilen **lateral menisküs arka boynuzundaki longitudinal yırtık ACL yaralanmaları için spesifiktir.**



# Posterior Cruciate Ligament

## PCL

- Anterolateral ve posteromedial olmak üzere 2 demettir
- ACL den çok daha kuvvetlidir





# Medial Collateral Ligament

## MCL

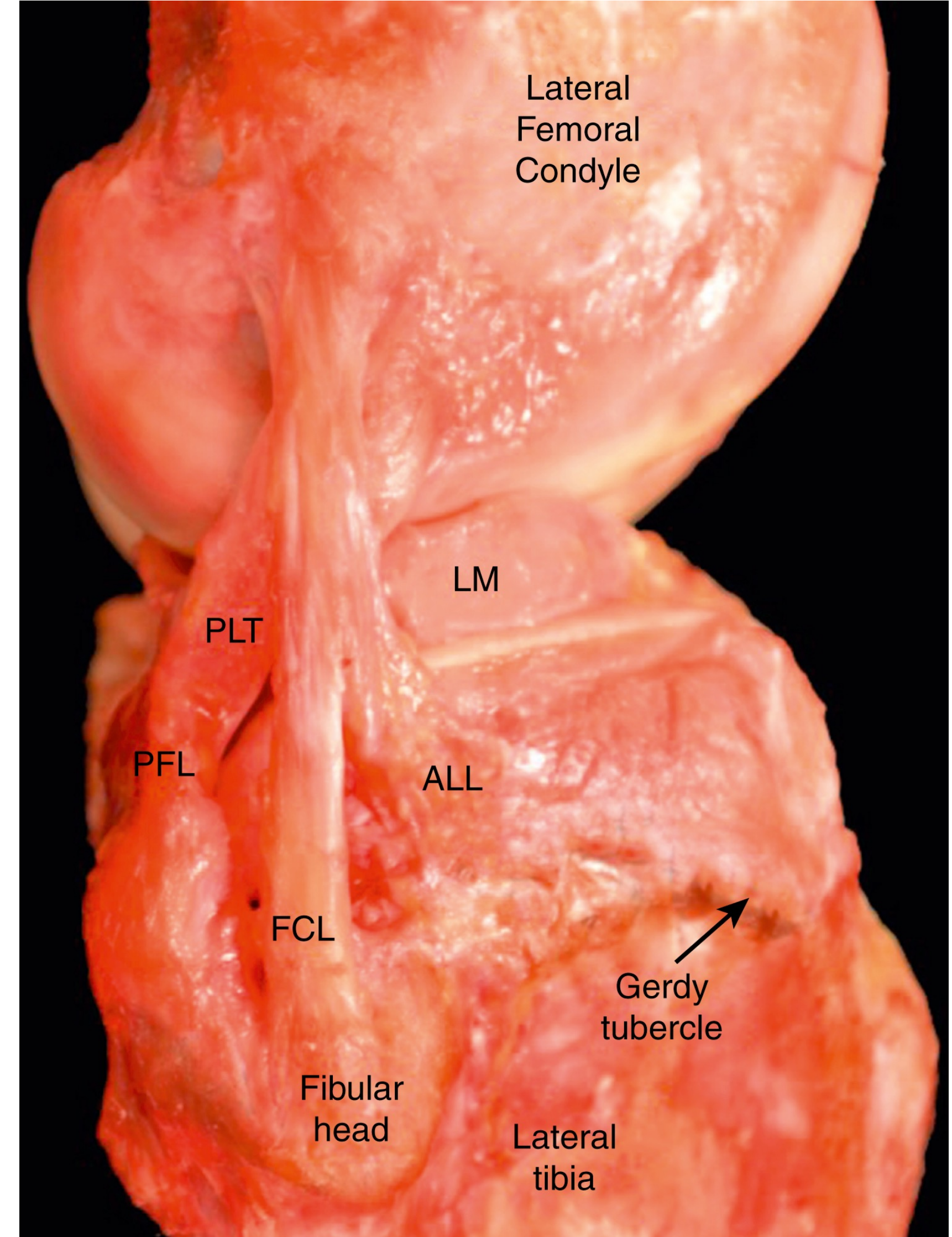
- Dizin valgus strese karşı primer stabilizatörü
- Ekstansiyon ve fleksiyonda gergin (izometrik)



# Lateral Collateral Ligament

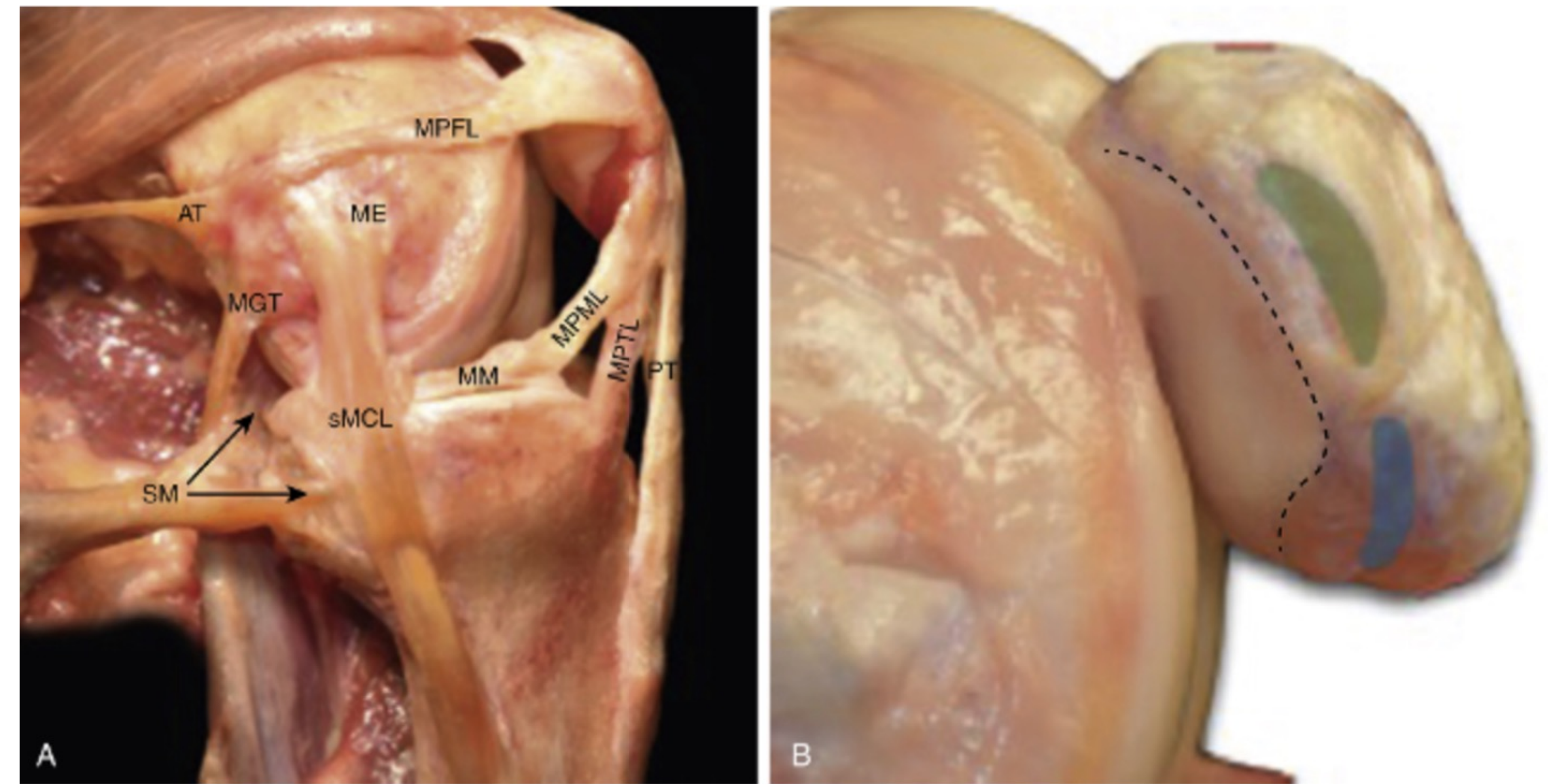
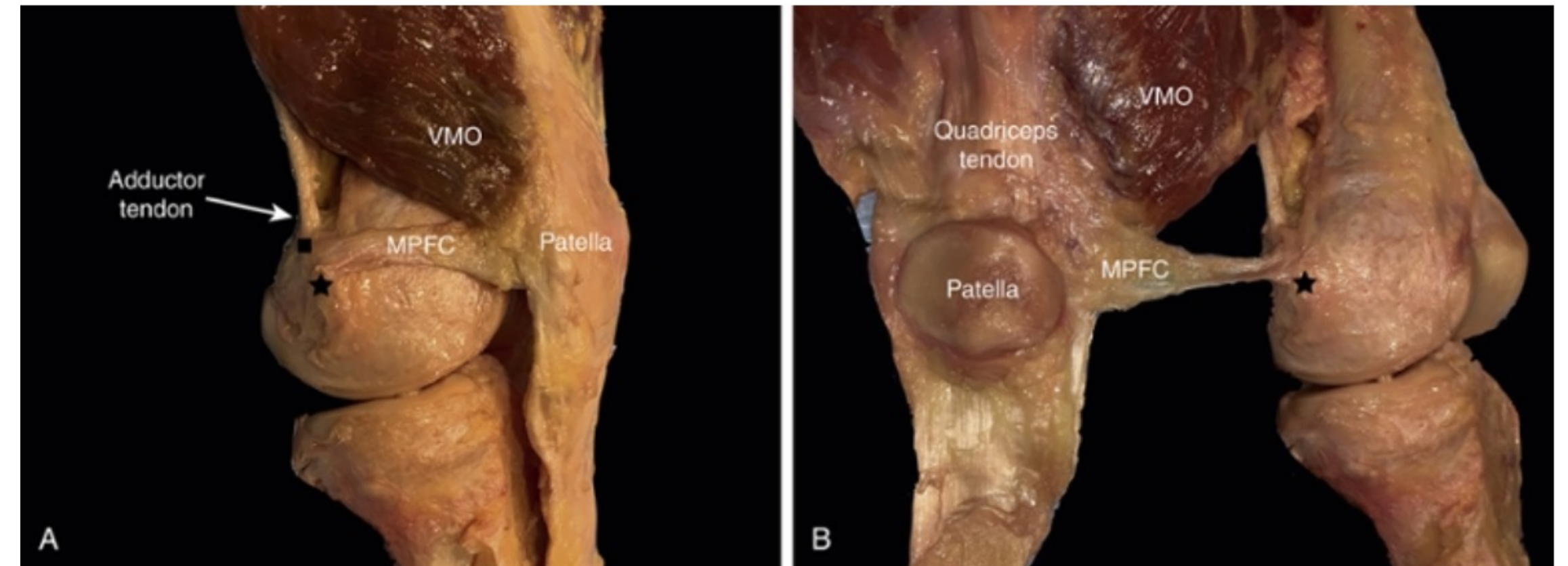
## Posterolateral Köşe

- Dizi varus stresse karşı korur
- Posterolateral köşe
  - Dış yan bağ (LCL)
  - Popliteus tendonu
  - Biseps femoris tendonu
  - Posterolateral kapsül
  - Popliteofibular ligament
  - İliotibial band



# Medial Patellofemoral Ligament

- Medial patellafemoral ligament (MPFL) → en kuvvetli



# Diz Yaralanması

- Eklemdede şişlik (hemartroz)
- Ağrı
- Kilitlenme
- Dizde boşalma hissi



# Akut Diz Travması

Mekanizma:

- Direkt dize darbe
- Dolaylı olarak (rotasyon, valgus, varus)

Semptom ve Bulgular:

- Şişlik (Efüzyon)
- Ağrı
- Hareket kısıtlılığı
- Ekimoz

# Akut Diz Travması

Tedavi:

- Acil: Buz uygulama (**İLK**)  
Ağrı ve şişlik azalır
- Effüzyon (+) ise **PONKSİYON** ve Jones bandajı.  
Ponksiyon ağrıyı (Bası ağrısı) ciddi ölçüde azaltır, eklem hareketini tekrar kazandırır.  
Hem tanı hem de tedavi amaçlı yapılır.
- FM ve Tetkikler
- Atel, bandaj,.....,Cerrahi tedavi

# PONKSİYON

## Eklem sıvısının içeriği

1. Kanlı (hemartroz)
2. Yağ damlacıkları içeren kanlı (Yağlı hemartroz)
3. Seröz (sarı berrak)
4. Pürülan, kirli koyu sarı

## Olası patoloji

- Bağ yaralanması, periferik menisküs yırtığı
- Eklem içi kırık , patella çıkığı, osteokondral kırık
- Menisküs lezyonu, kıkırdak lezyonu, kronik bağ lezyonu
- Enfeksiyon (Septik artrit)

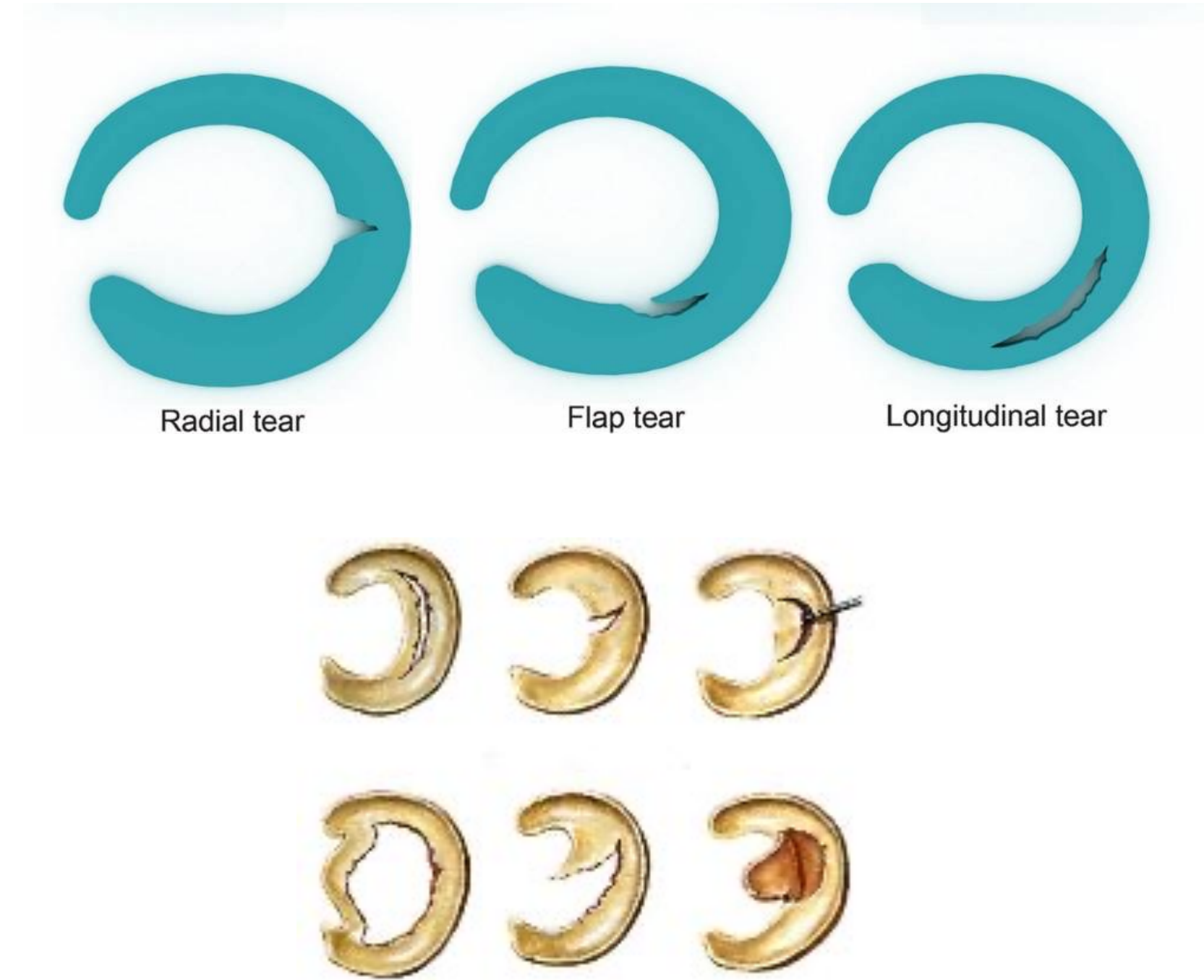
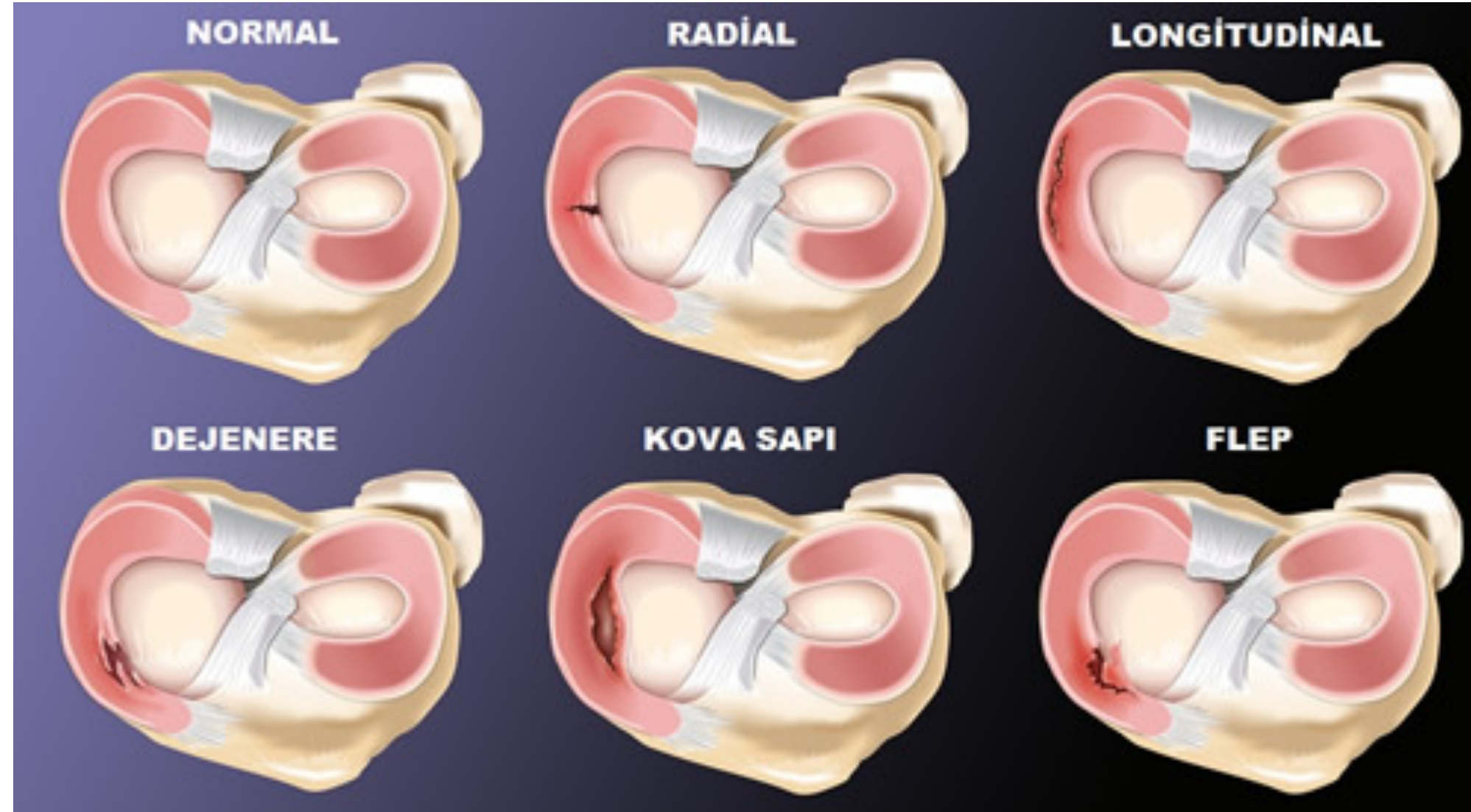
# Menisküs Yırtıkları

- %95 'i indirekt (dolaylı) mekanizmalarla oluşur
- Fizyolojik sınırların üstündeki varus, valgus ve rotasyonel yüklenmeler
- %5 direkt diz travmasıyla oluşur
- En sık eşlik ettiği diz çevresi kırığı tibia plato kırığıdır



# Menisküs Yırtıklarında sınıflandırma

- Lokalizasyonuna, tipine, etiyolojisine ve morfolojisine göre.
- En sık cerrahi sırasında gözlemlenen bulgulara göre (morfolojisi) sınıflandırılır



# Tanı

- Hikaye:

Fleksiyonla artan ağrı

Takılma, Kilitlenme

Gece ağrısı (Dejeneratif yırtık)

- FM:

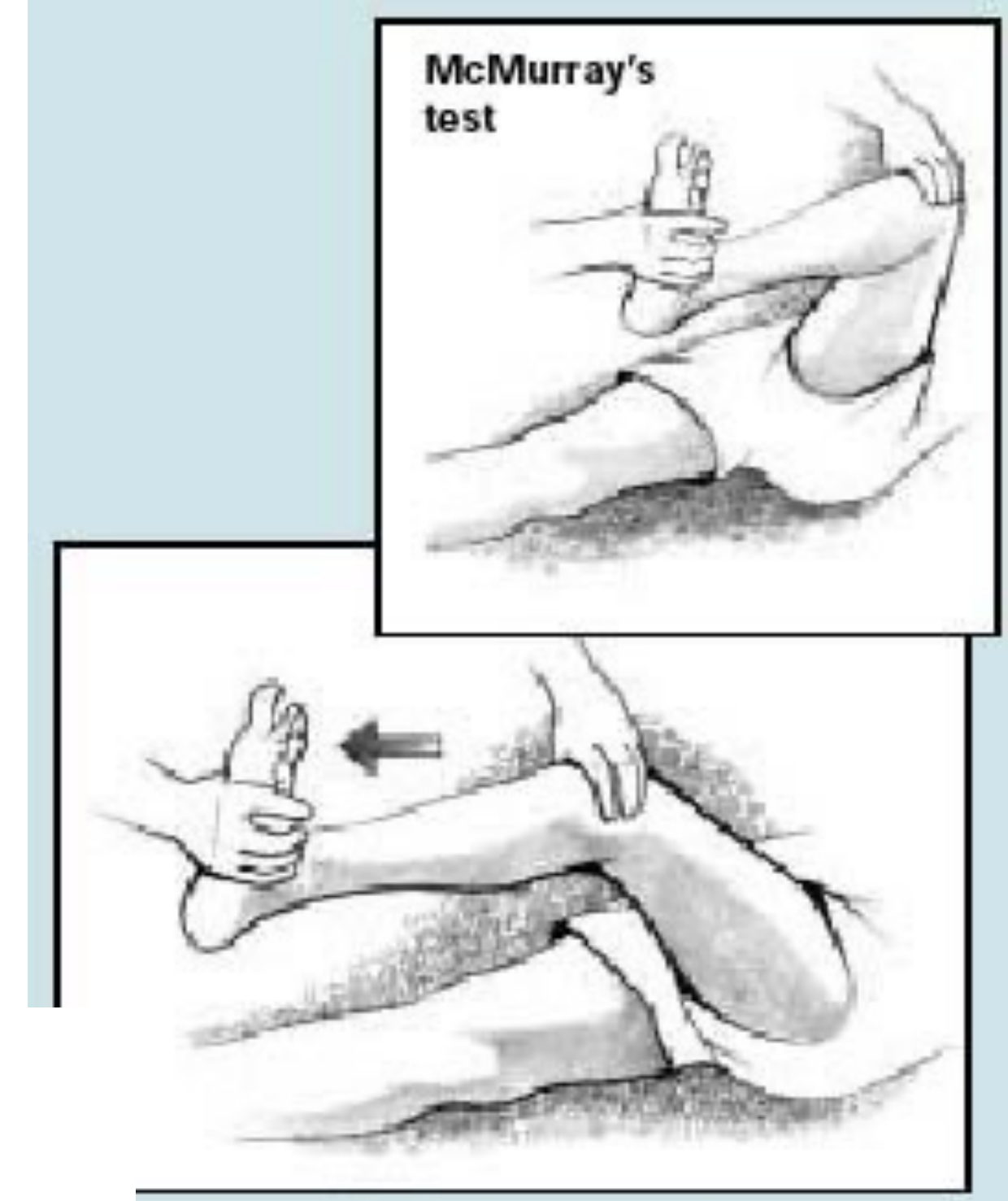
Lokal hassasiyet

Mc Murray testi (+)

Appley testi (+)

- Radyoloji:

MRG



# Tedavi

## Konservatif:

- Buz uygulama,
- elastik bandaj,
- NSAİİ
- İstirahat
- Fizik tedavi
- Kas kuvvetlendirici egzersizler (kuadriseps ve hamstring kasları)
- Kilo verme

## Cerrahi:

- **Artroskopik-Açık**
- **Parsiyel menisektomi**
- Subtotal – total menisektomi
- **Menisküs onarımı**
  - All inside
  - İnside-out
  - Outside-in

# Cerrahi Tedavi

## Parsiyel menisektomi

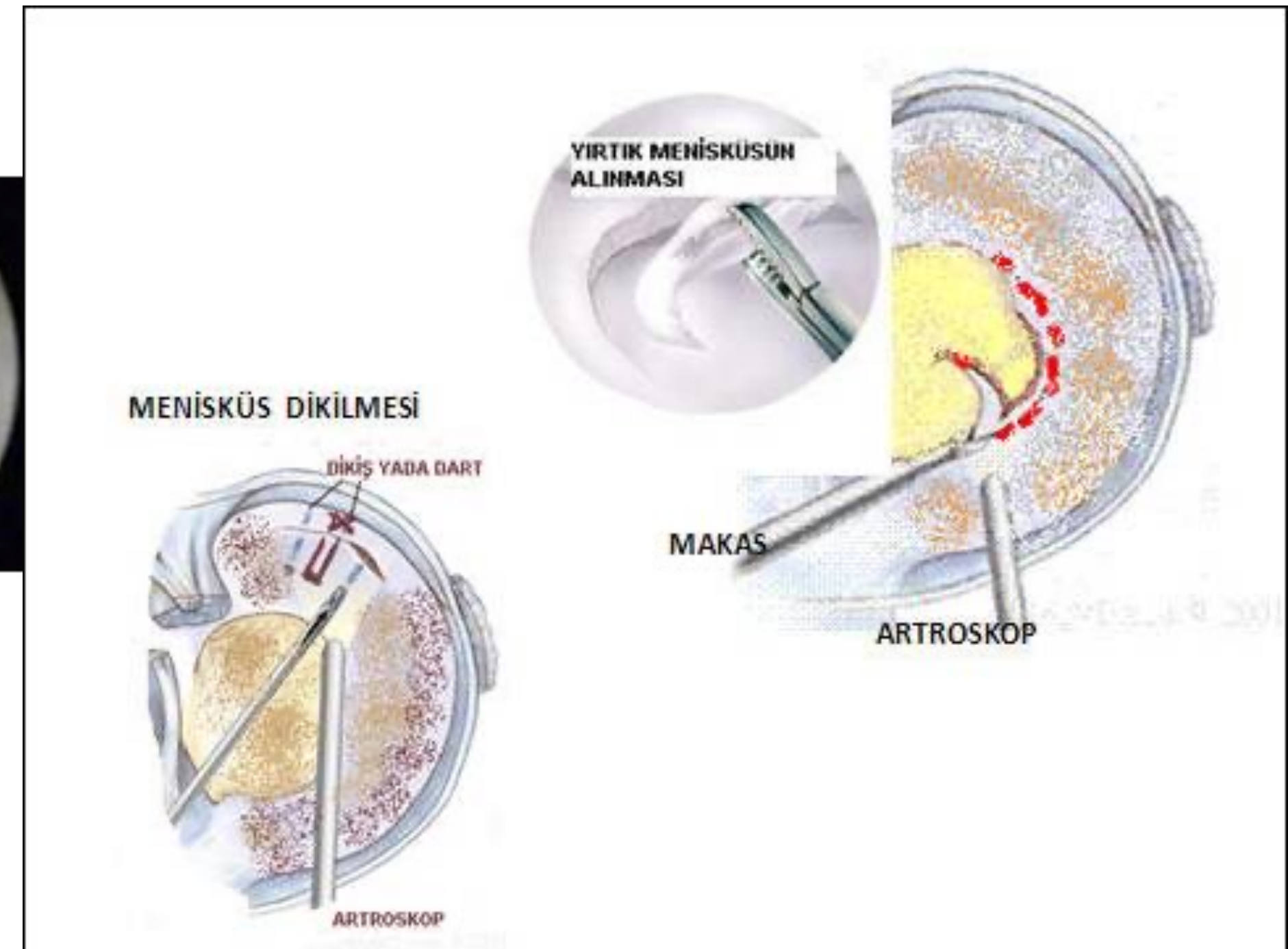
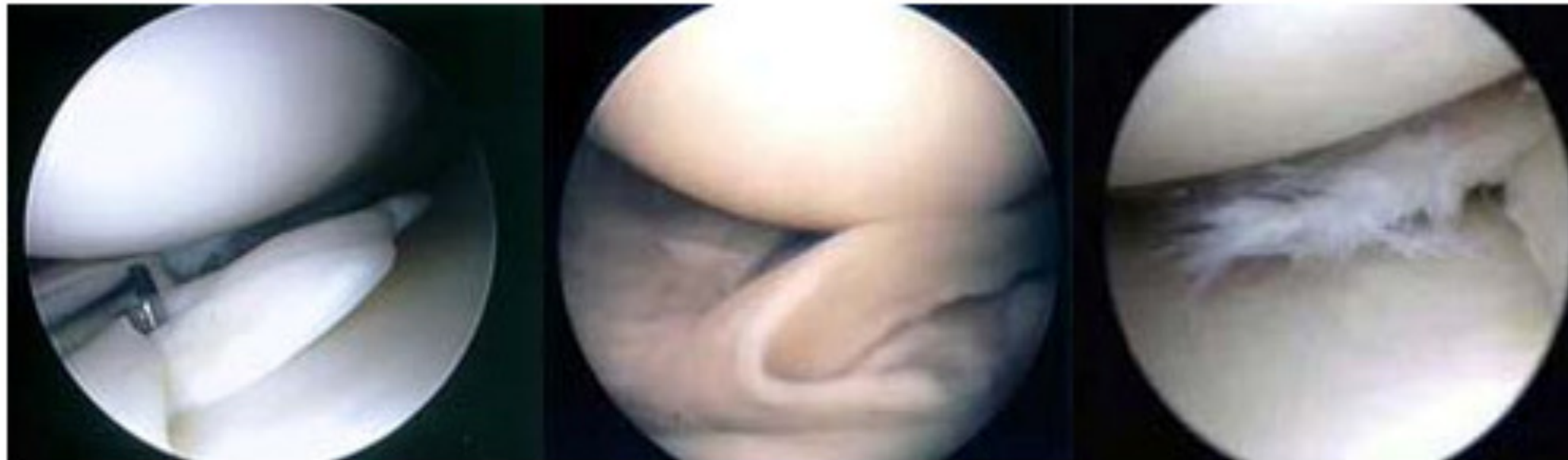
- Yaşlı hasta
- Dejeneratif yırtık
- Kompleks parçalı yırtık
- Santral yırtık (W-W)
- Radial yırtık ?
- Horizontal yırtık ?
- Plastik deformasyon gelişmiş redükte edilemeyen yırtık

## Menisküs onarımı

- Genç hasta (<55 y)
- Akut yırtık
- Periferal yırtık (R-R)
- Longitudinal yırtık

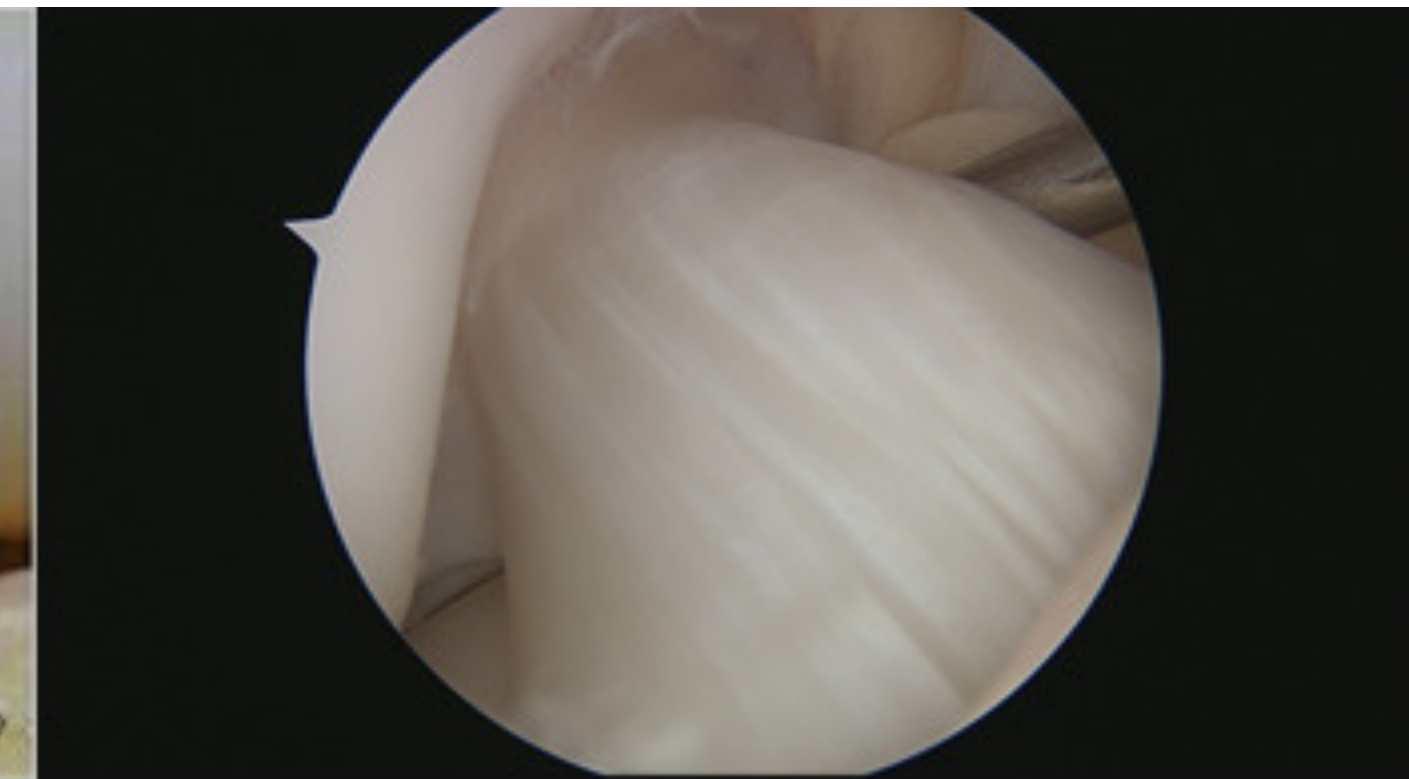
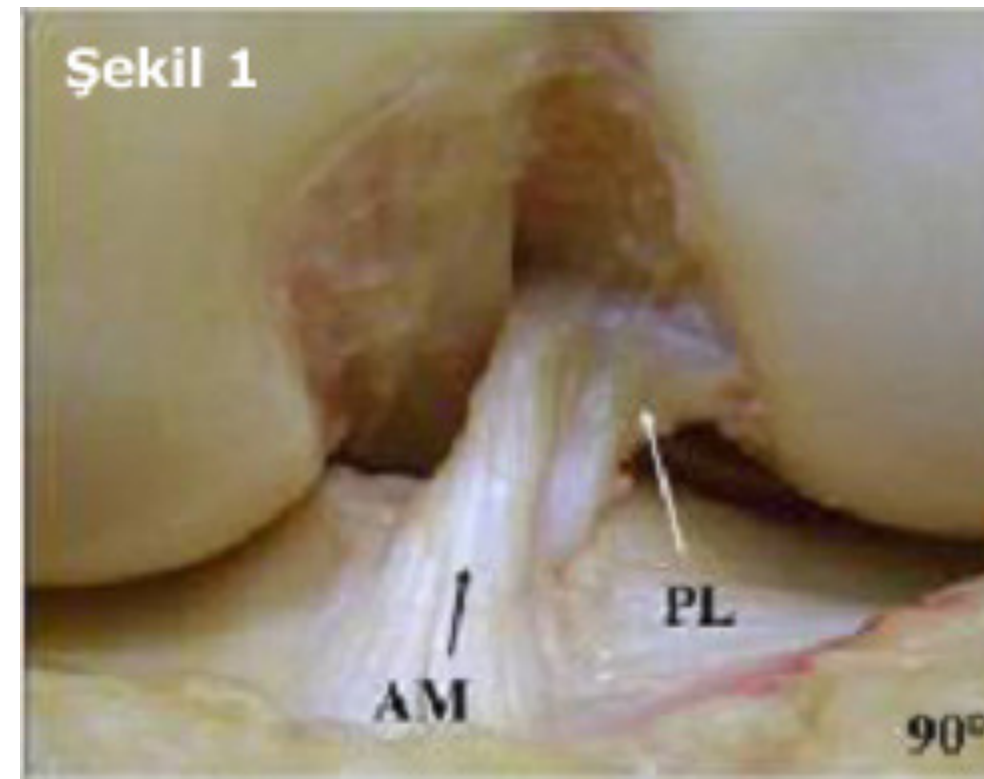
# Menisküsün iyileşmesini olumlu etkileyen faktörler

- Genç hasta
- Akut yırtık
- Longitudinal yırtık
- Periferal yırtık (R-R)
- Yırtık yüzeylerin onarılmadan önce debride edilerek uçların tazelenmesi
- İnterkondiler notch sahasına kemiğe küçük delikler açmak (mikrokirik)
- ACL rekonstrüksiyonuyla beraber olan yırtıklar



# ACL yırtığı oluşum mekanizması

- Dize ekstansiyonda iken uygulanan valgus ve dış rotasyon kuvveti
- **Unhappy Triad:**  
ACL + MCL + Medial menisküs



# ACL Yaralanması - Tanı

- **Hikaye:**

Akut şişme (hemartroz)-İlk 4-12 saat

Ağrı

Boşluk hissi

- **FM:**

Anterior drawer (Ön çekmece) Testi: AM demet

**Lachman Testi: spesifik. AM demet**

**Pivot Shift Testi: En spesifik, en duyarlı. PL demet**

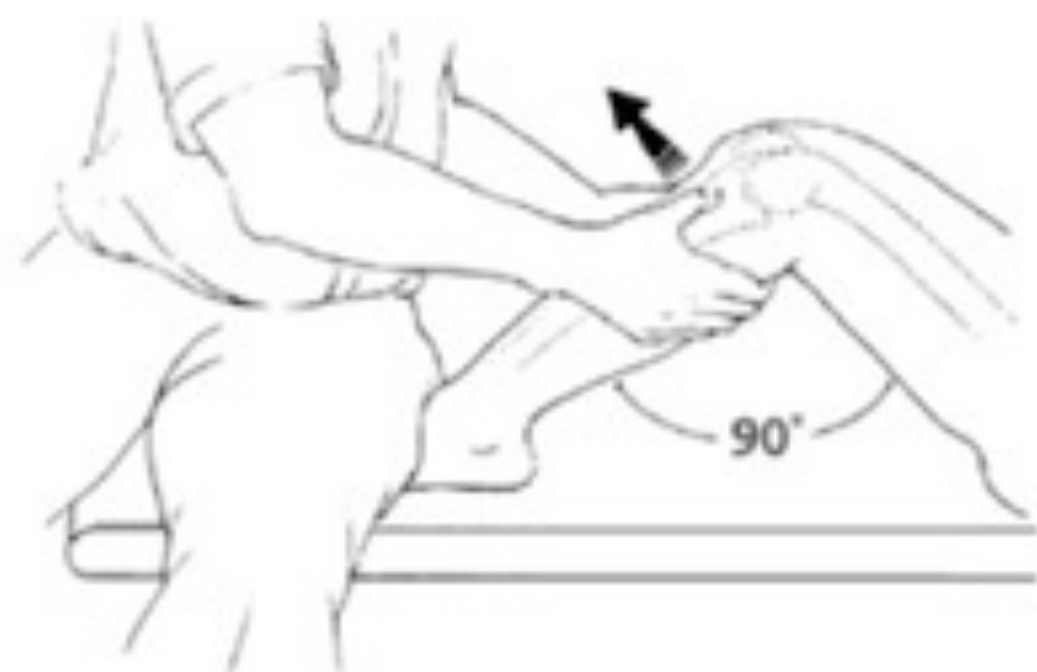
- **Radyoloji:**

MRG

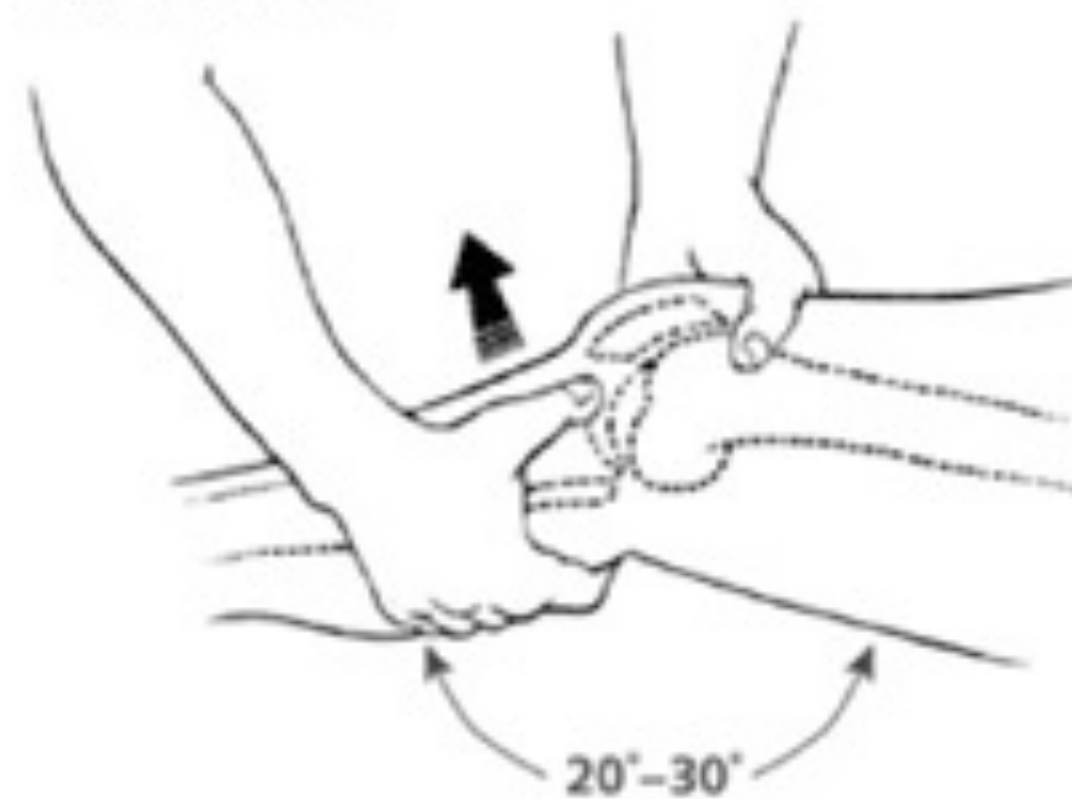


Common Maneuvers of the Knee for Assessing Possible Ligamentous and Meniscal Damage

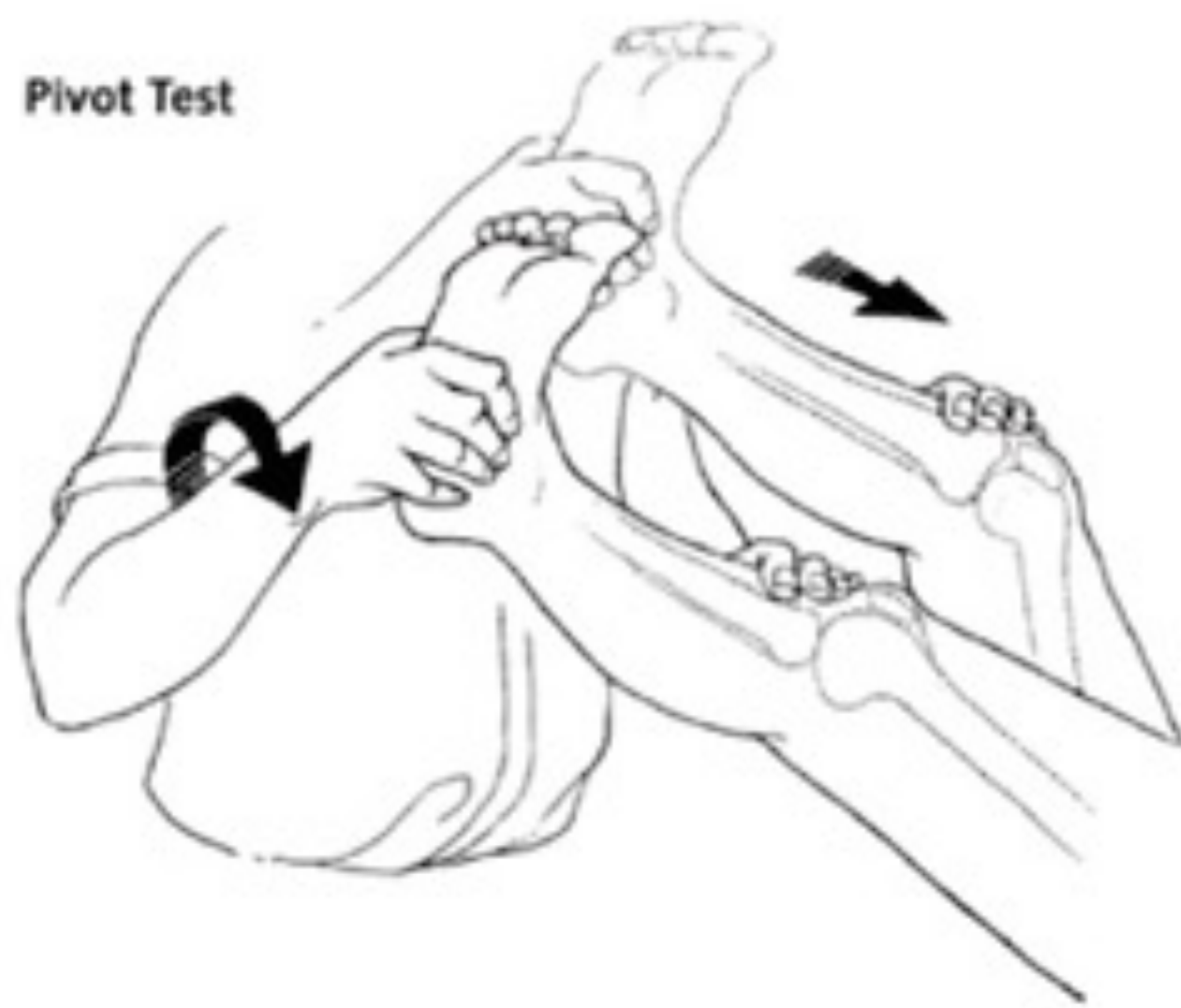
**Anterior Drawer Test**



**Lachman Test**



**Pivot Test**



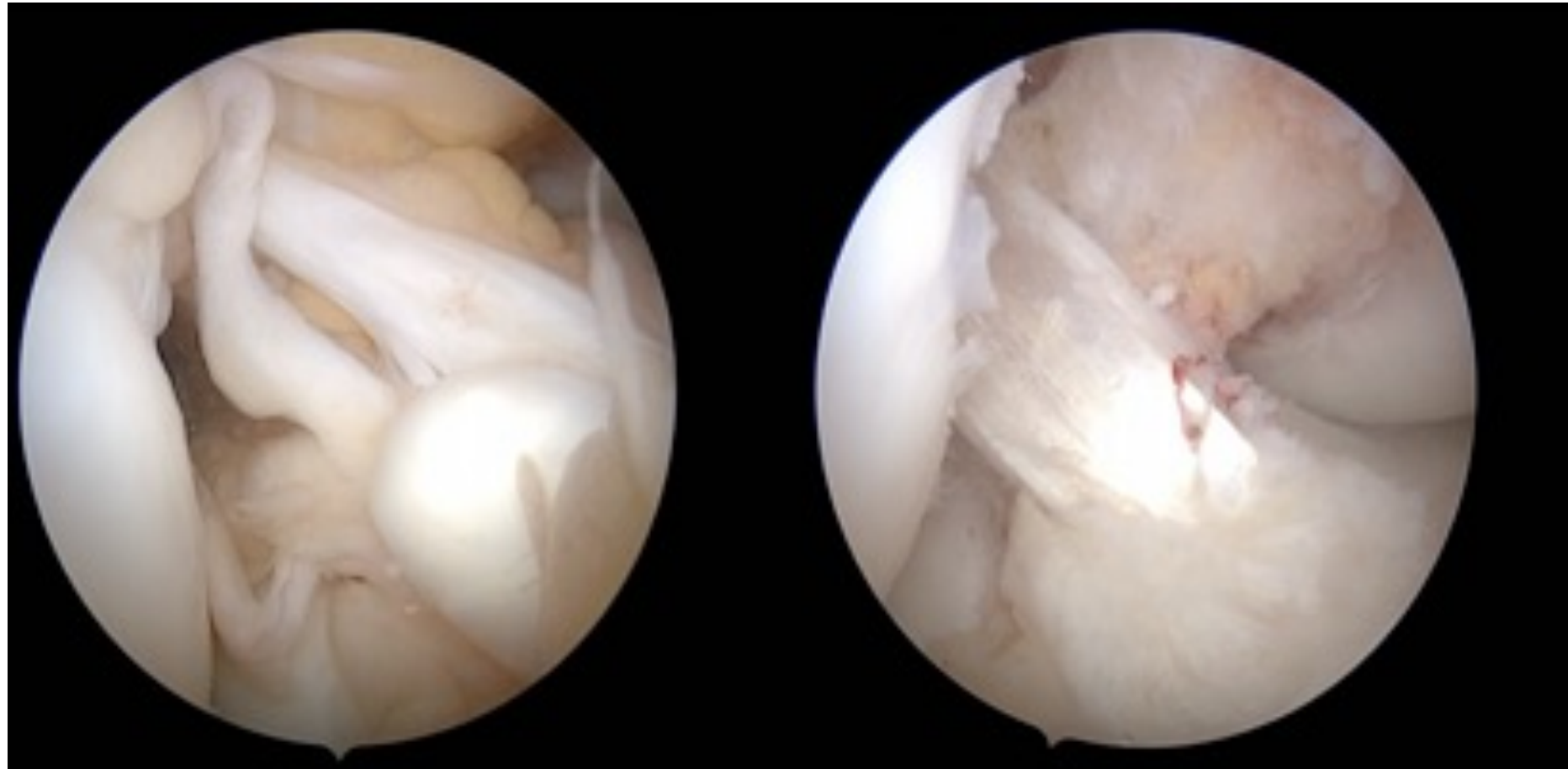
**McMurray Test**



# ACL Yaralanması- Tedavi

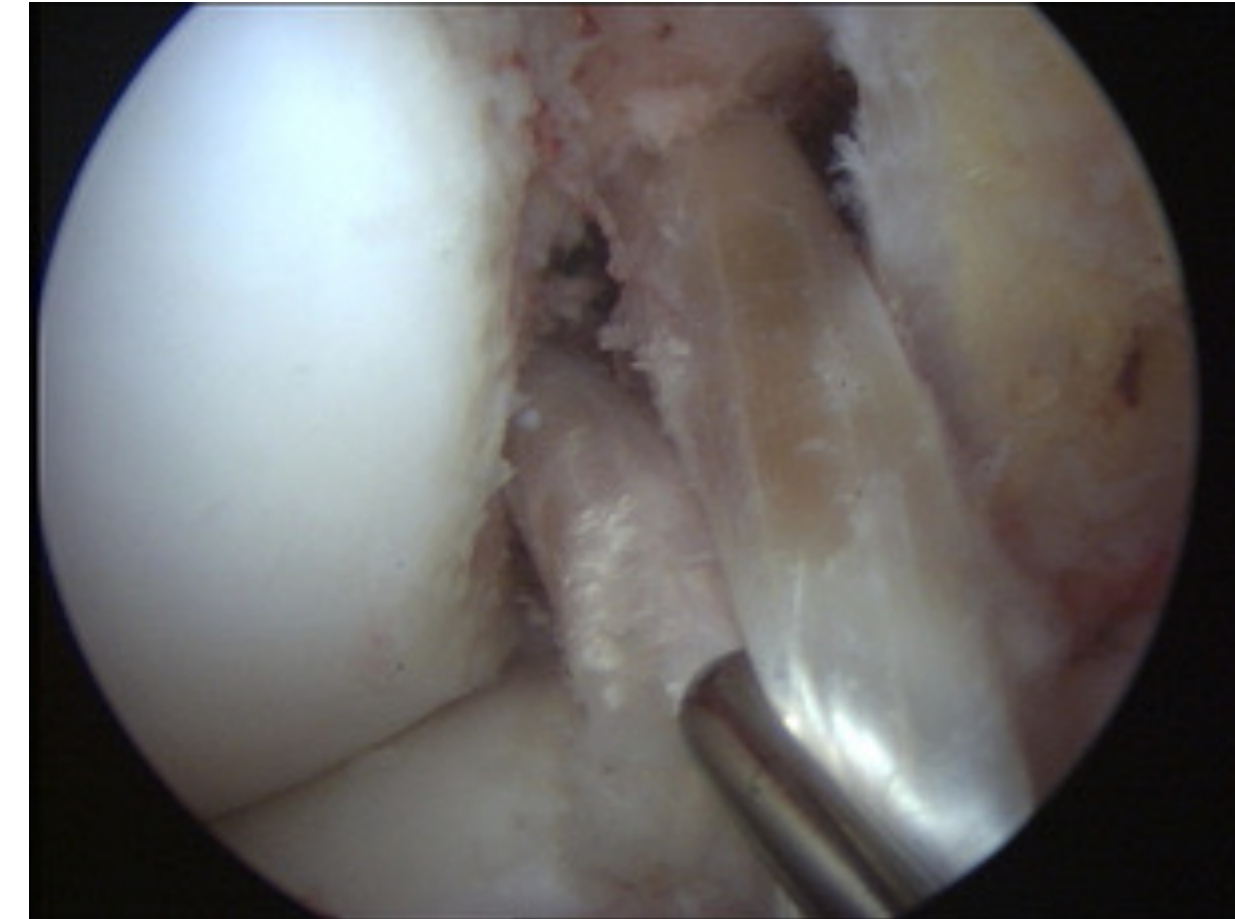
## Konservatif:

- FTR
- Kas kuvvetlendirme
- NSAİİ
- Buz uygulama



## Cerrahi:

- Rekonstrüksiyon  
Otogreft (PTB, Hamstringler)  
Tendon Allogrefti

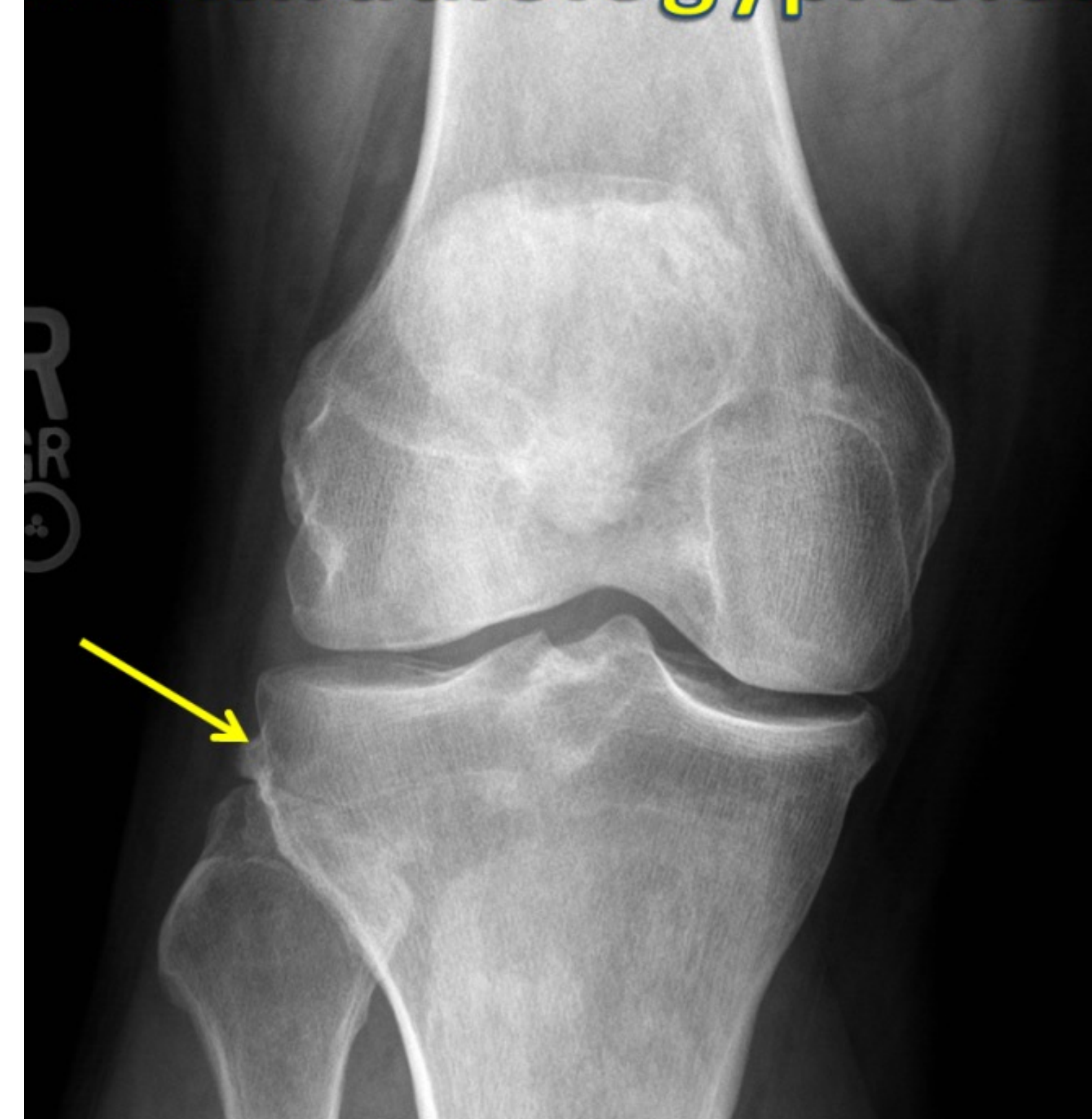
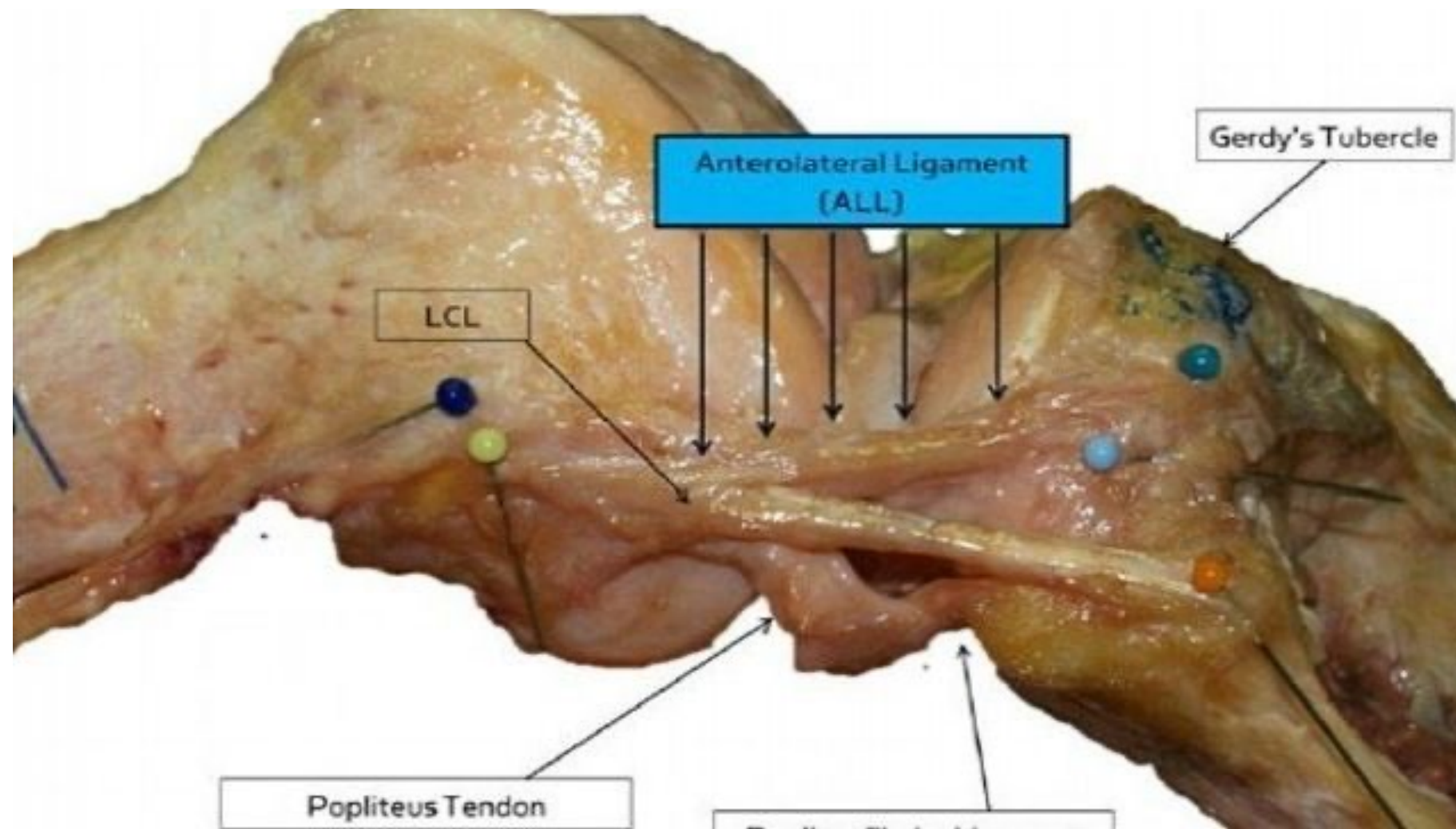


# ACL Yırtığı-Ameliyat Ne zaman

- İlk 3 hafta → hemen
- >3. hafta → diz hareket açıklığının tam olarak sağlanması sonrası

# Segond kırığı

- **Tibia platosu anterolateralindeki avülziyon (kopma ) kırığıdır.**
- Anterolateral Bağ (ALL) kopmasıdır
- Pivot yaralanmalarda görülür
- **ACL yırtığı** eşlik eder.



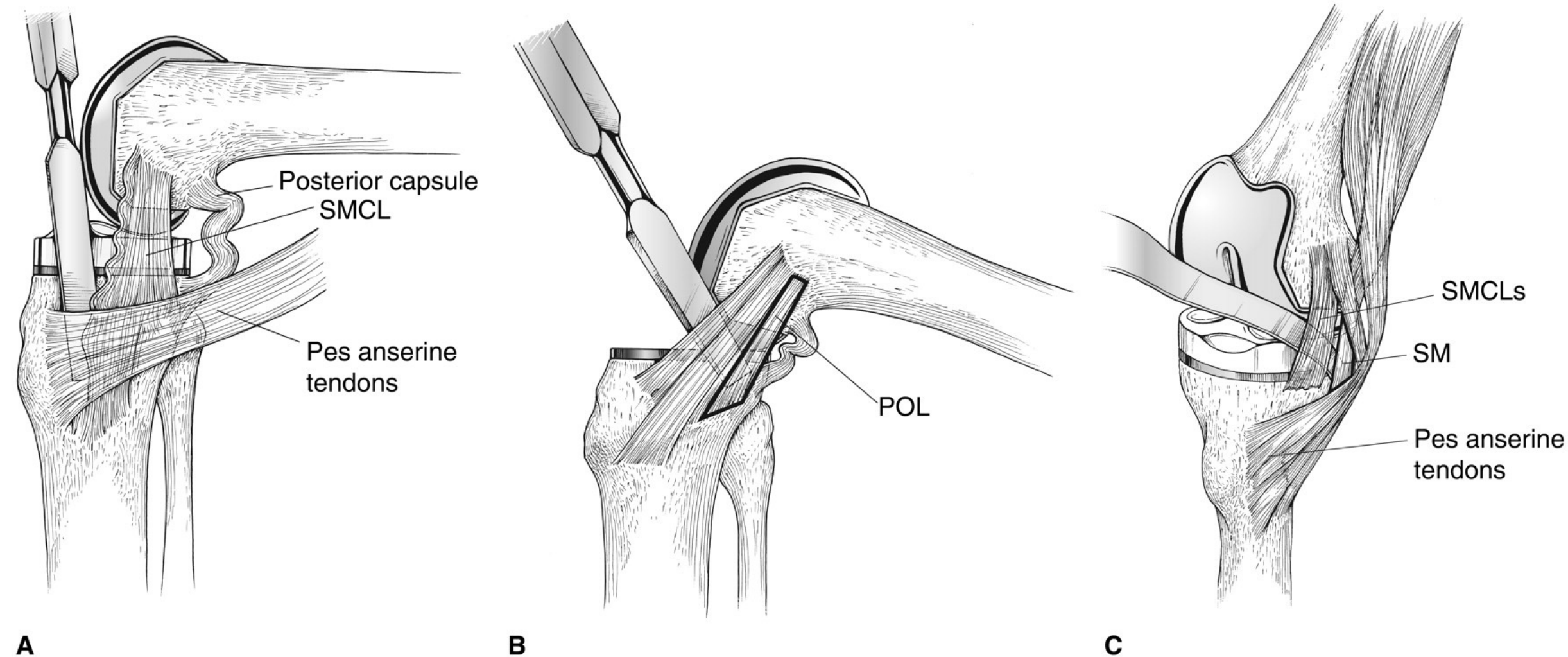
# PCL Yaralanması

- Diz arkaya doğru kayarak çıkar
- FM:
  - Posterior drawer (arka çekmece) testi
  - Ters lachman testi
  - Ters pivot shift testi
- PCL yırtığında tedavi cerrahi rekonstrüksiyondur.



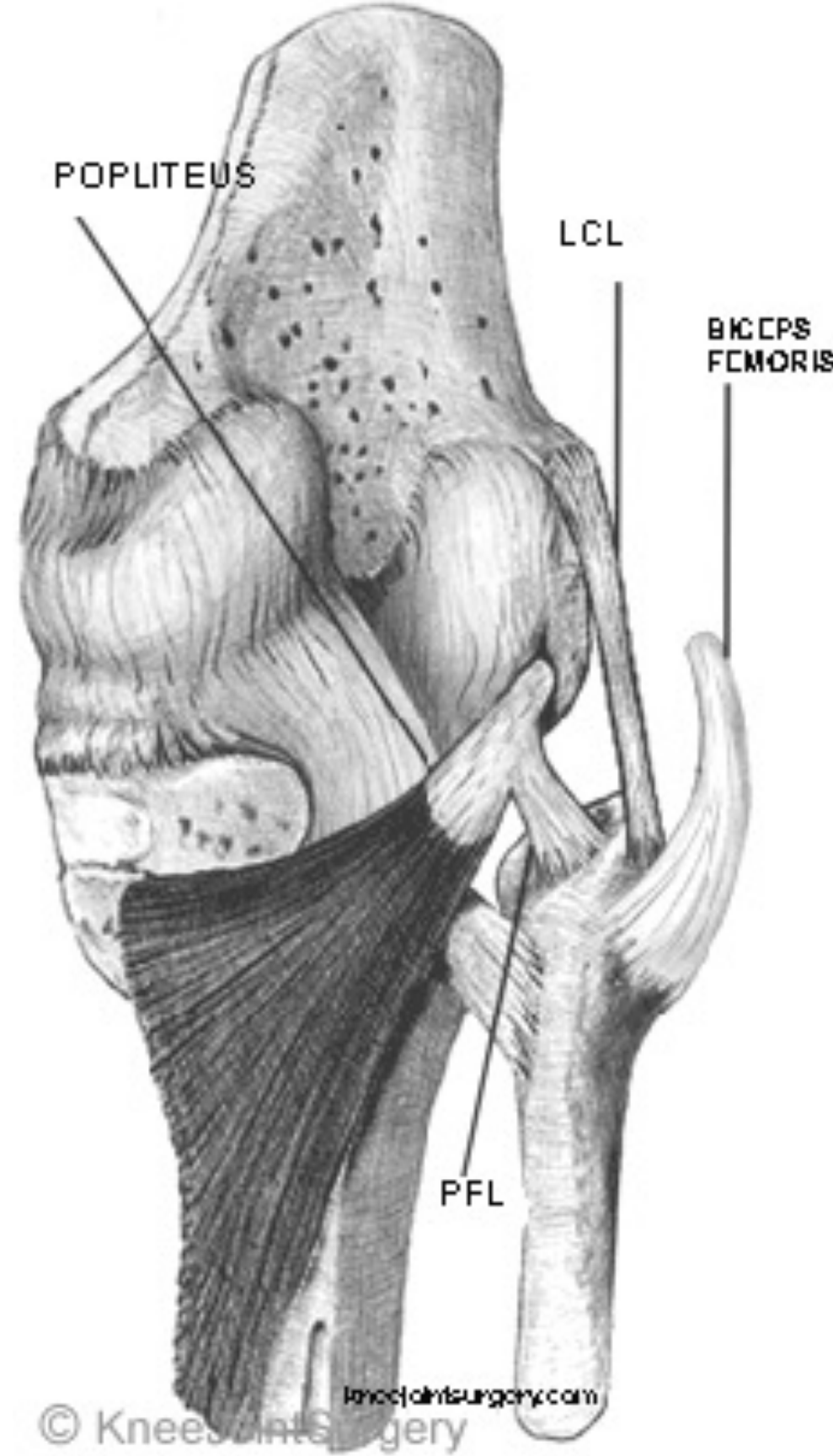
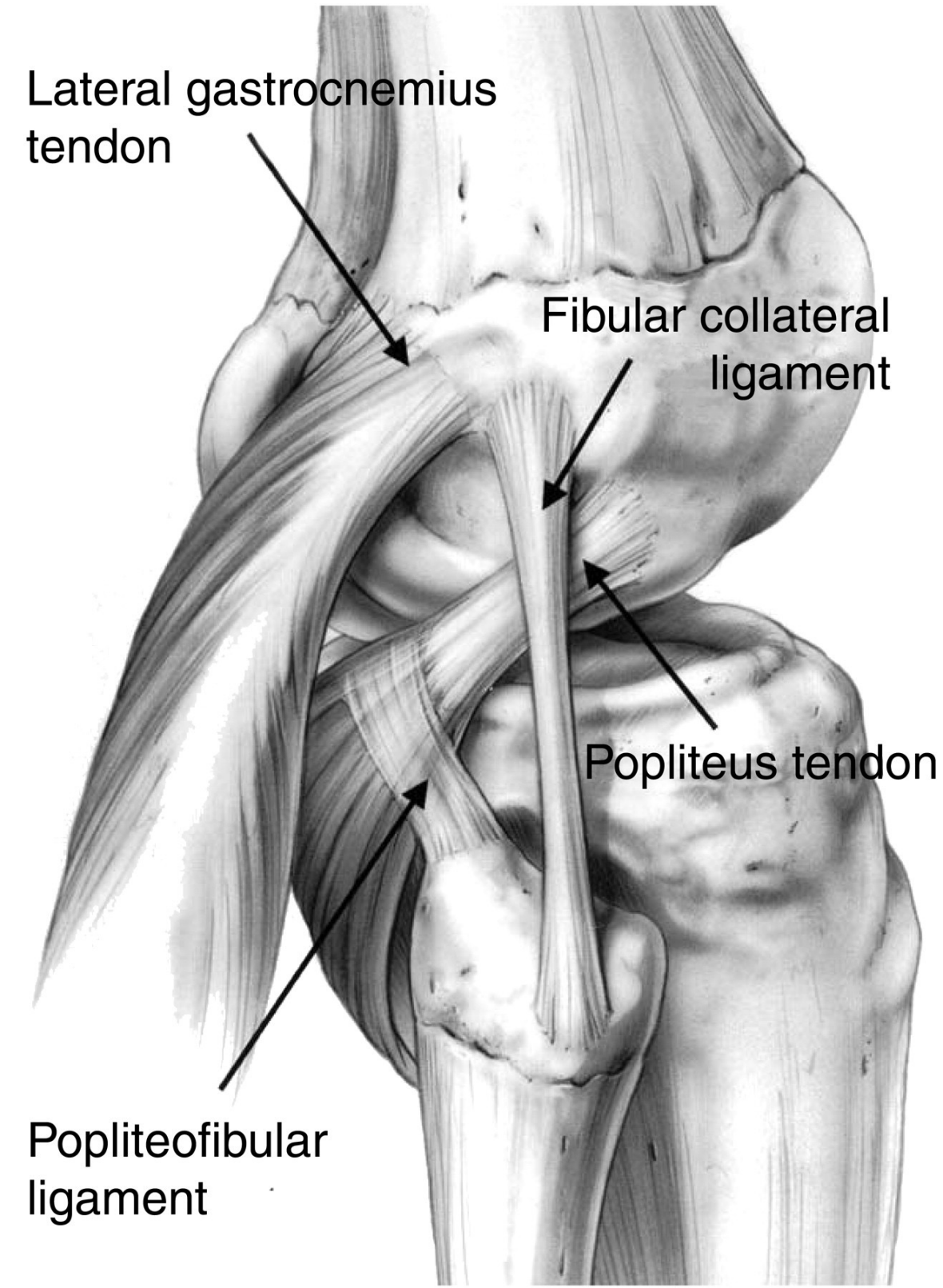
# İç Yan Bağ (MCL) yaralanması

- Dizin valgusa zorlanmasıyla oluşur
- 20-30 derecede valgus stres test ile gevşeklik saptanır
- ACL yırtığına en sık eşlik eden ek bağ yaralanmasıdır
- %50 oranında konservatif tedaviyle (istirahat-breys) iyileşir.
- İyileşmezse cerrahi rekonstrüksiyon yapılır





# Posterolateral Köşe Yaralanması (PLC)



- **Fibula proksimal ucunda saptanan kırıklarda PLC yaralanması mutlaka irdelenmelidir**



# PLC yaralanması

- **Dial test:** Diz 30 derece fleksiyonda iken yapılan dış rotasyon testidir. En spesifik test
- **Varus stres test:**  
Diz 30 derecede fleksiyonda iken yapılır

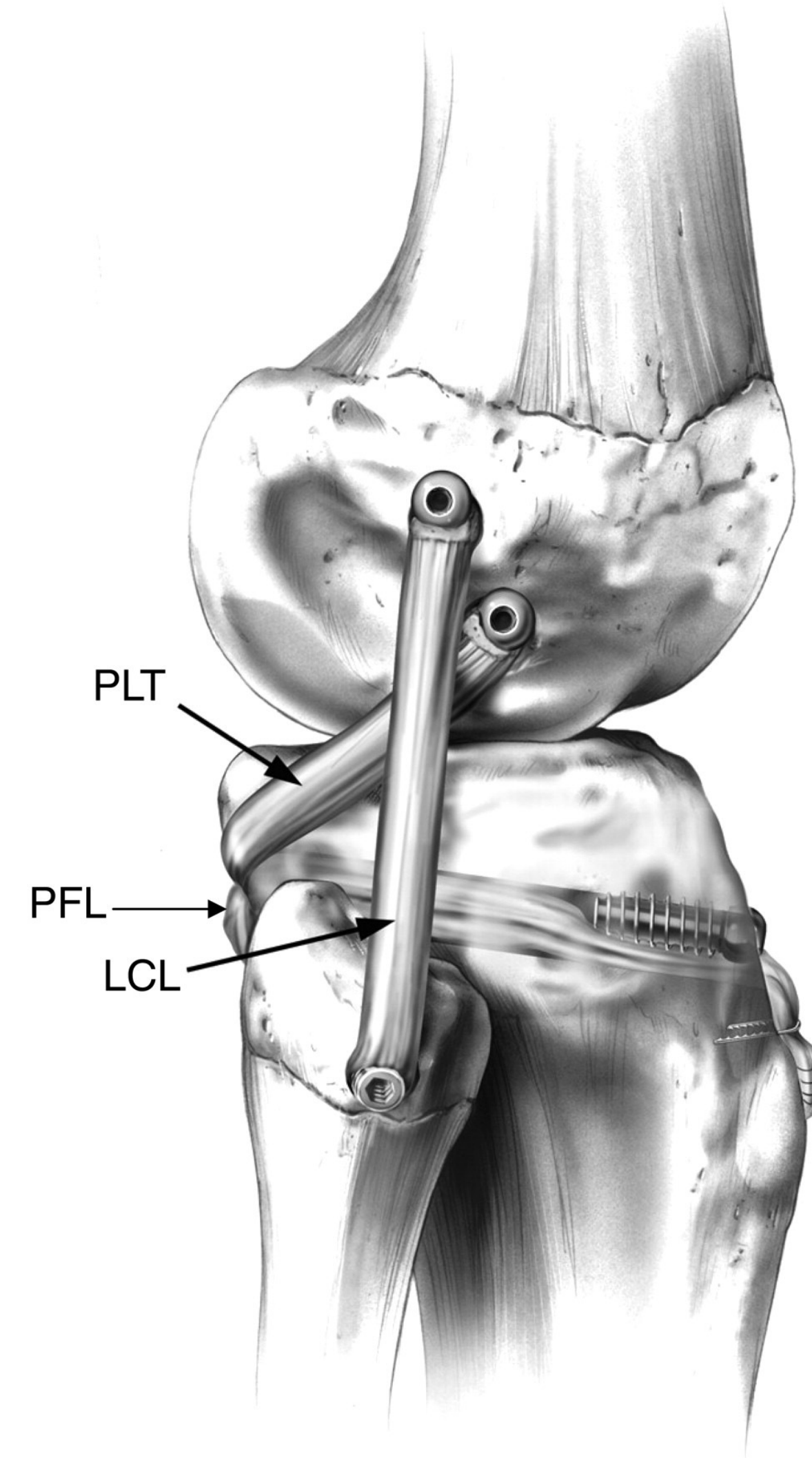


# PLC yaralanması

- Tedavisi Cerrahidir

Primer onarım

Rekonstrüksiyon



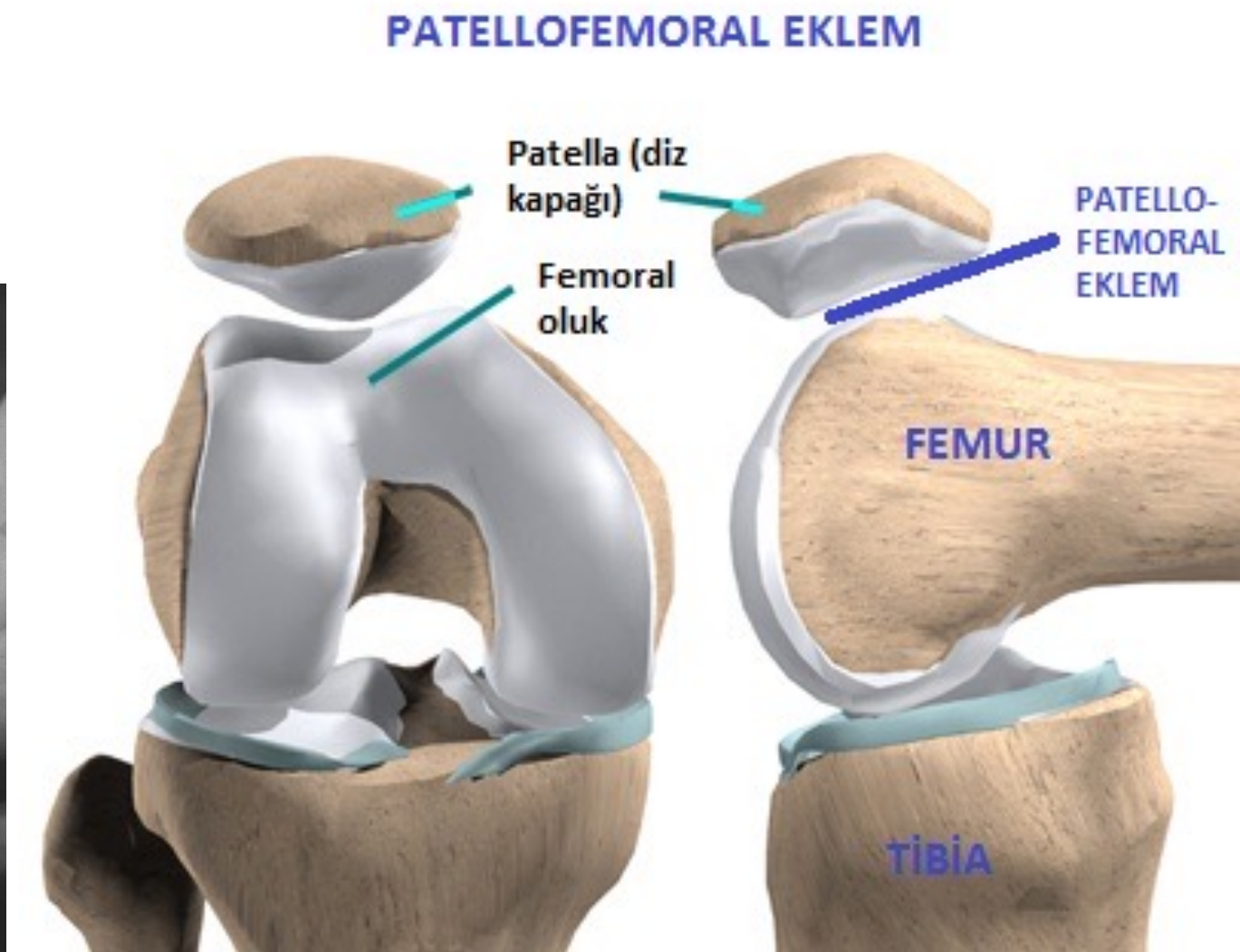
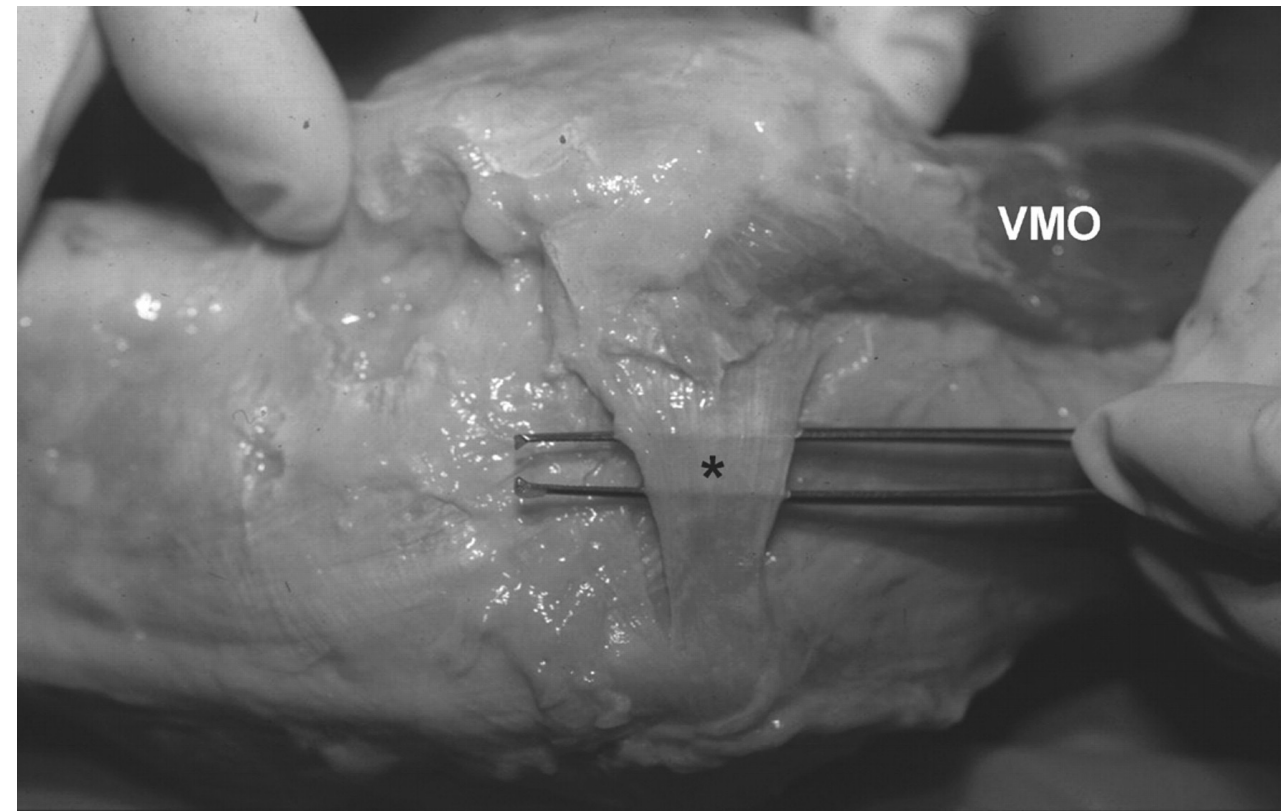
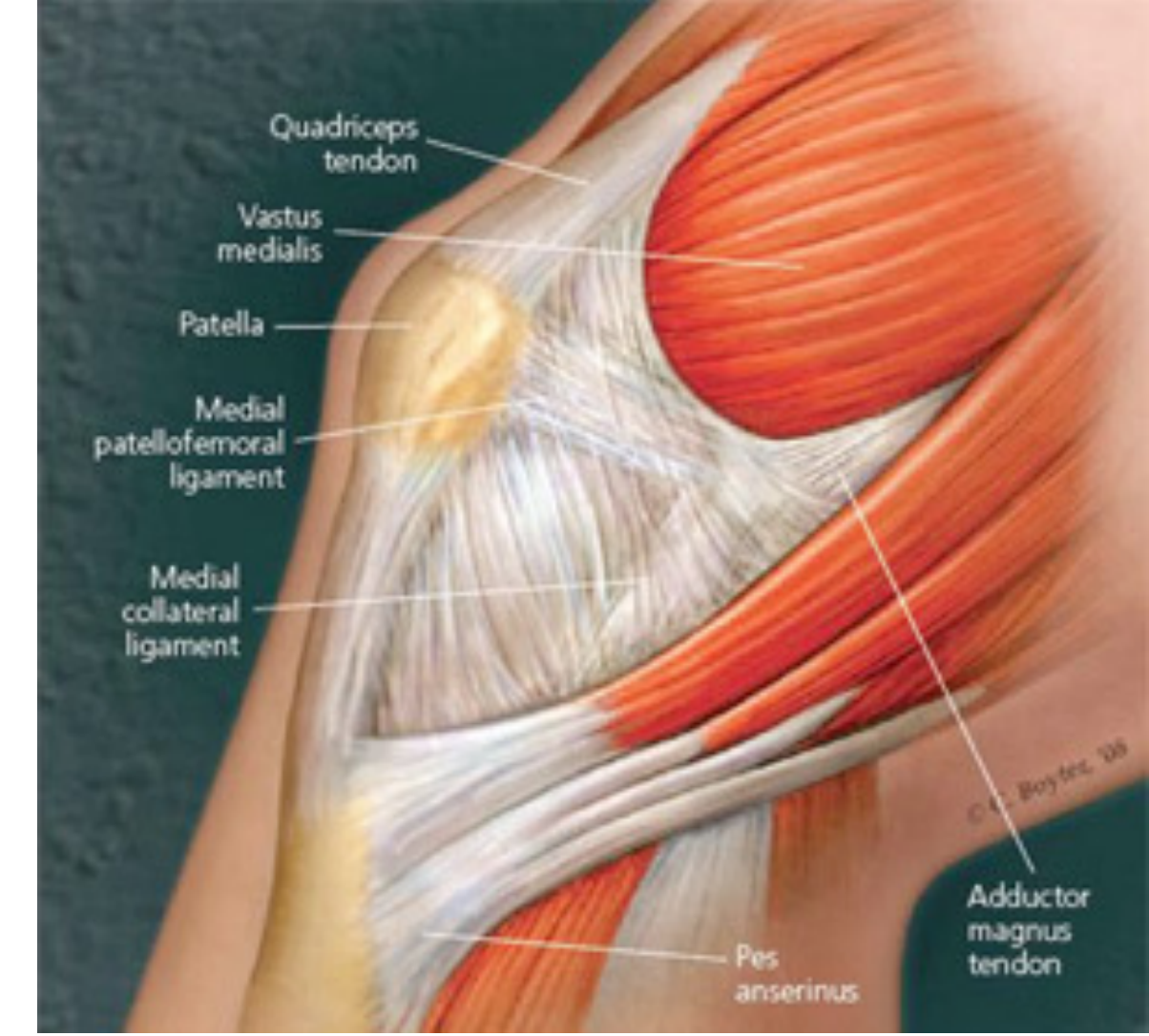
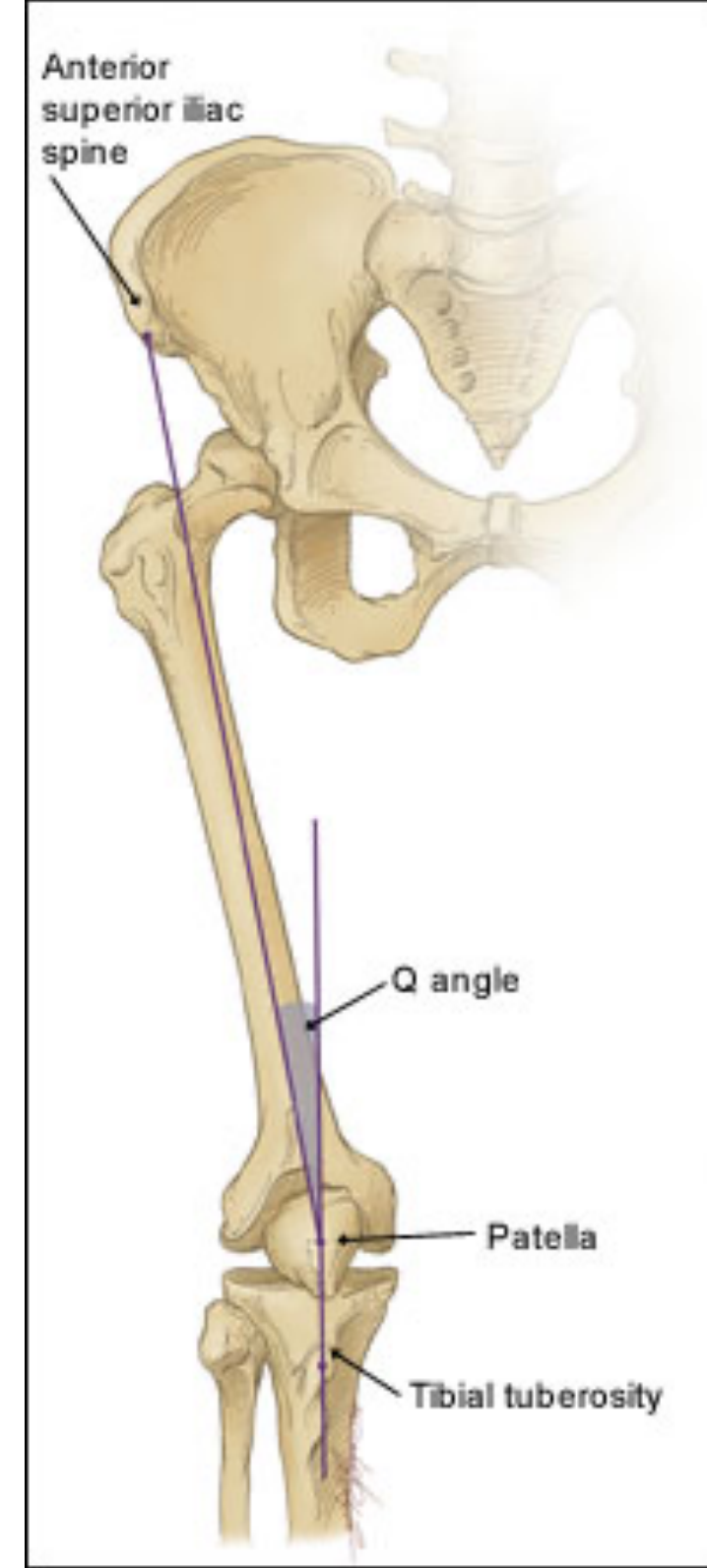
# Diz ıkığı

- ACİL durumdur
- **Popliteal arter** yaralanması sıktır. En önemli morbiditedir.
- Peroneal sinir yaralanması görülebilir.
- Acil dolaşım takibi, gerekirse anjiyografi gereklidir
- **En sık öne doğru çıkar (tibia önde femur arkada)**
- İki bağın kopmuş olması diz çıkığı olarak kabul edilir (**ACL + MCL hariç**)



# Patellafemoral instabilite

- Normal alt ekstremitte dizilimi (normal Q açısı)
- Vastus medialis oblikus tendonu
- **Medial patellafemoral ligament (MPFL) → en kuvvetli**
- Troklear oluk
- Medial patellar retinakulum



# Patella ıkığı

1. Akut (Travmatik) patella ıkığı
2. Kronik Tekrarlayan (reküren) patella ıkığı

# Akut Travmatik Patella Çıkiğı

- MPFL yırtığı
- Patella laterale doğru kayarak çıkar
- Hemartroz olur

- **Tedavi:**

-konservatif: breys, FTR desteęi, egzersiz

-cerrahi: başarı oranı daha yüksek

\*MPFL Primer onarımı

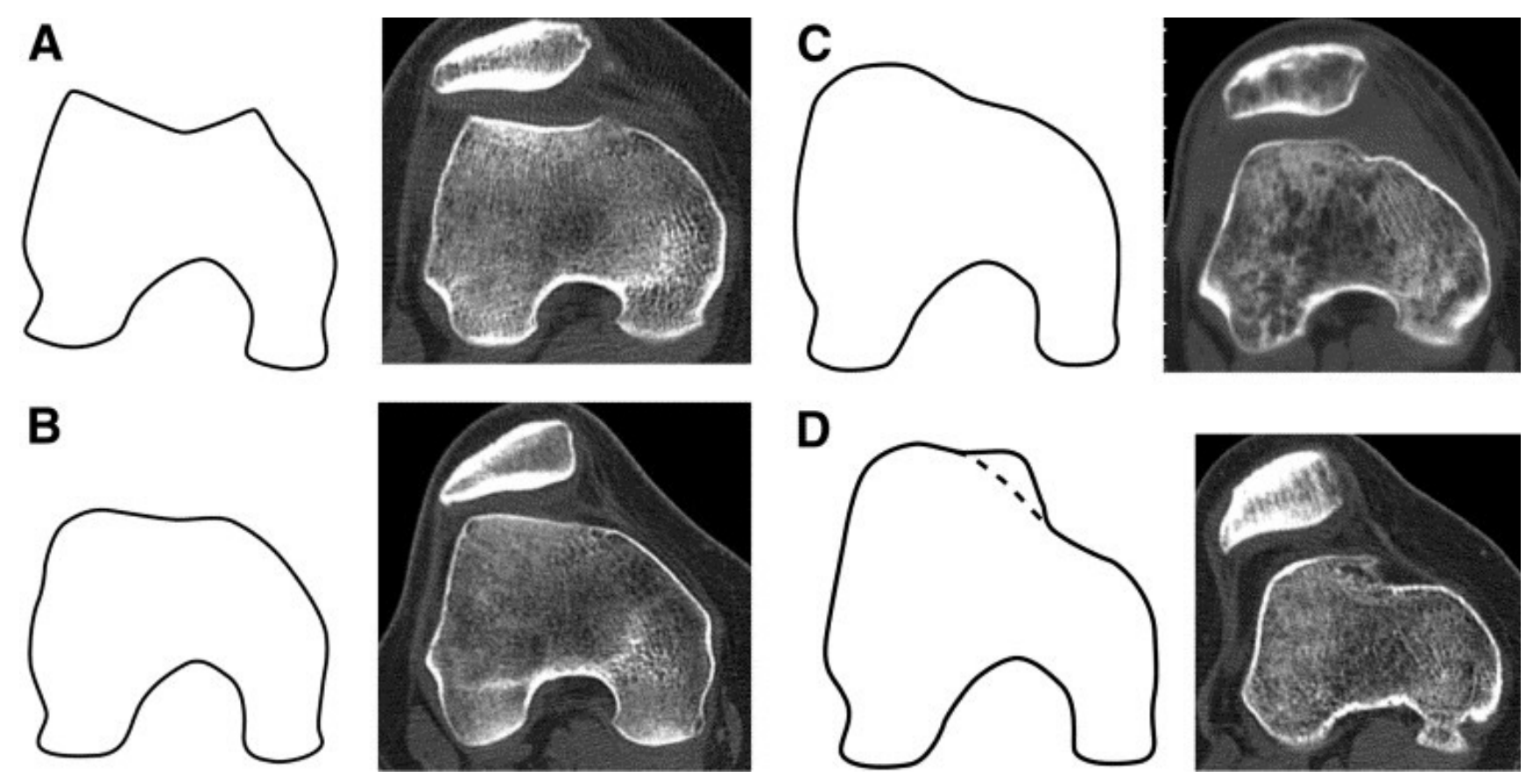
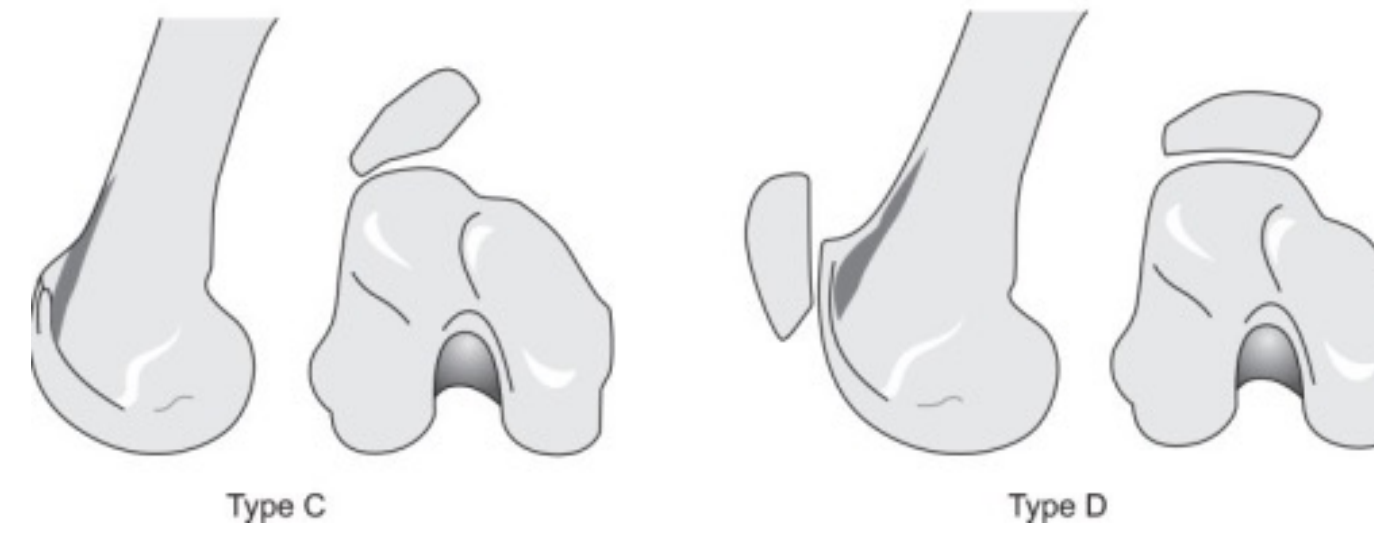
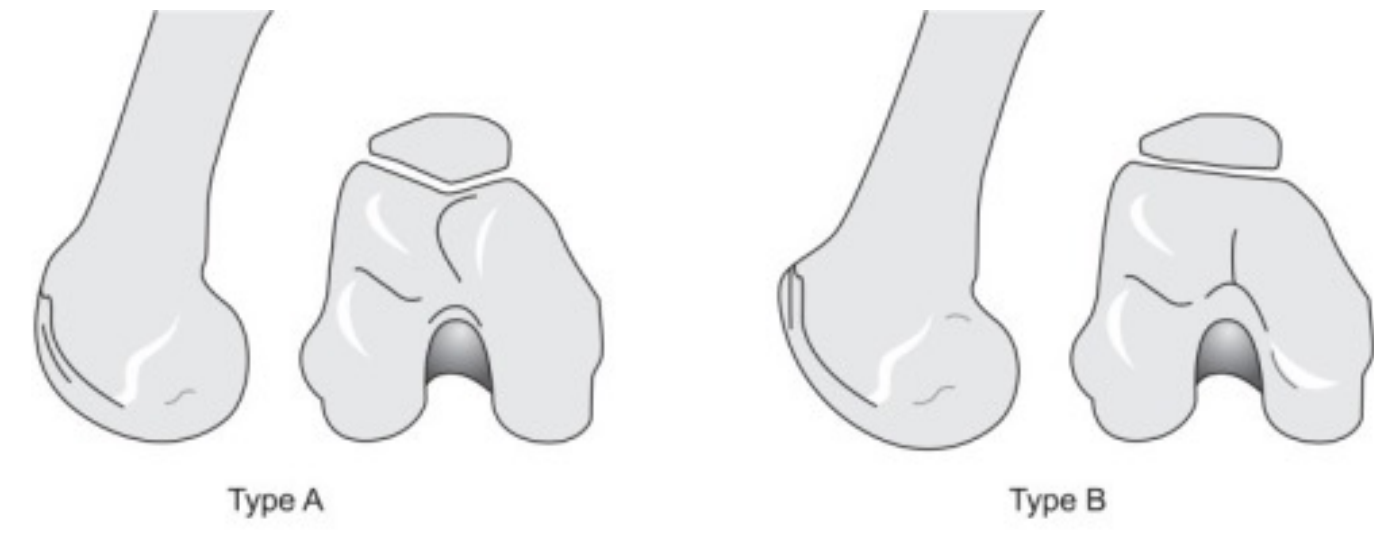
\*MPFL rekonstrüksiyonu



# Kronik Tekrarlayan (Reküren) Patella Çıkığı

1. Akut travmatik çıkık sonrası iyileşmeyen MPFL yırtığı
2. Yapısal bozukluklara sekonder:
  - Diz deformiteleri: Valgus diz, femur ve tibiada torsiyonel deformiteler
  - Troklear displazi
  - MPFL disfonksiyonu
  - Artmış Q açısı
  - Kombinasyonları





# Kronik Tekrarlayan (Reküren) Patella Çıkığı

- **Patella laterale doğru yer değiştirir**
- Tekrarladığı için hastada Korku (endişe) hakimdir. (Apprehension testi)
- Rijid olarak lateralde çıkık pozisyonda kalabilir
- **Tedavisi nedene yönelik olup cerrahidir**
  - \*Deformite düzeltici osteotomiler
  - \*MPFL rekonstrüksiyonu
  - \*Tibial tüberkül osteotomisi (medializasyon)
  - \*Lateral retinaküler gevşetme
  - \*Medial retinaküler plikasyon