

KALÇA EKLEMİNE ARTROSKOPİK YAKLAŞIM



Prof. Dr. Melih Güven
Yeditepe Üniversitesi Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Sunum akışı

- Kalça artroskopisinin kısa tarihçesi
- Kalça eklem anatomisi
- Kalça ve kasık ağrısında ayırıcı tanı ve tanısal değerlendirme
- Kalça artroskopisi endikasyonları
- Kalça artroskopisinde cerrahi teknik
- Artroskopik muayene
- Kalça artroskopisi kontrendikasyonları
- Komplikasyonlar
- Vaka örnekleri

Tarihçe

- 1802 – Dr. Phillipp Bozzini
 - Lichtleiter (Light conductor)
- 1931 – Dr. Micheal S. Burman
 - Kadavra çalışmaları
 - JBJS 1931



Tarihçe

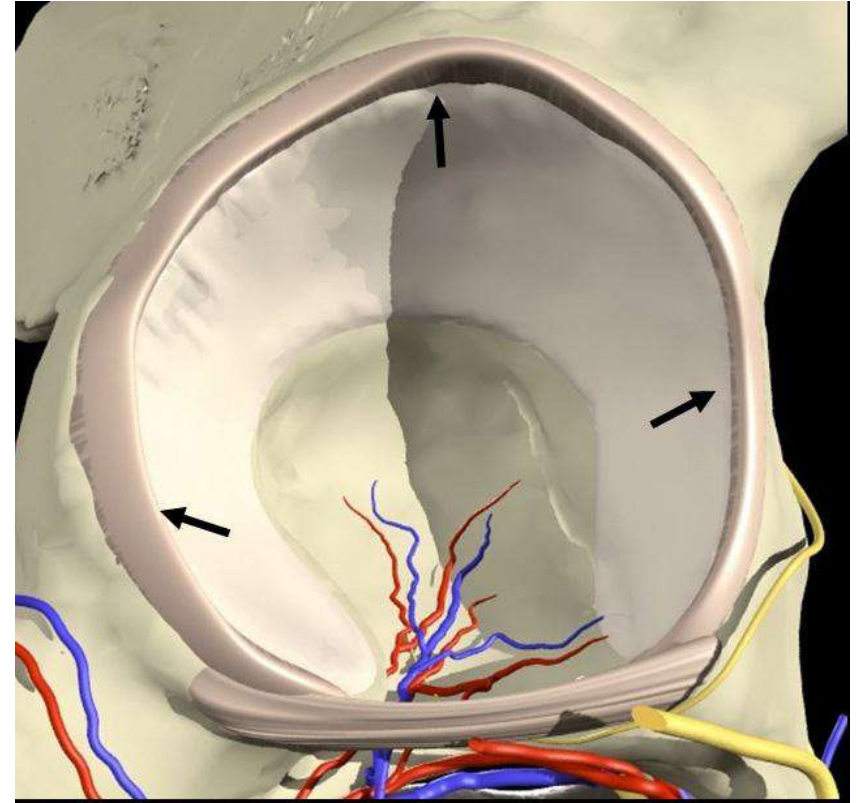
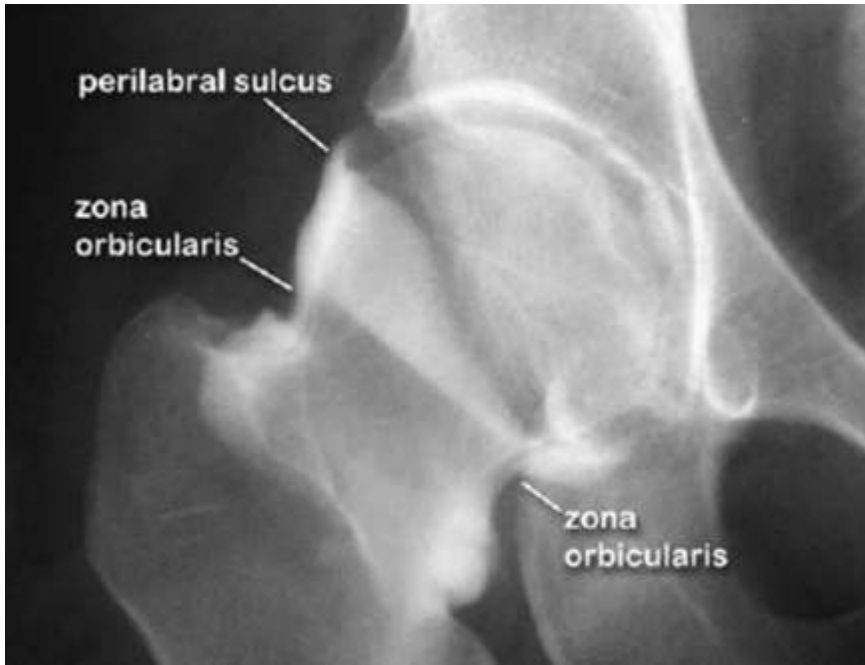
- 1939 – Dr. Kenji Takagi
 - İlk klinik uygulamalar
 - 2 Charcot eklemi
 - 1 Tbc artrit
 - 1 piyojenik artrit

J Jpn Orthop Assoc 1939



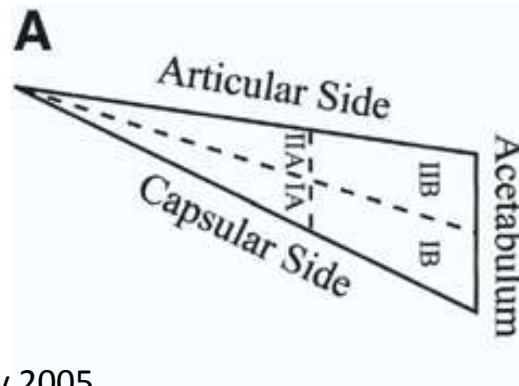
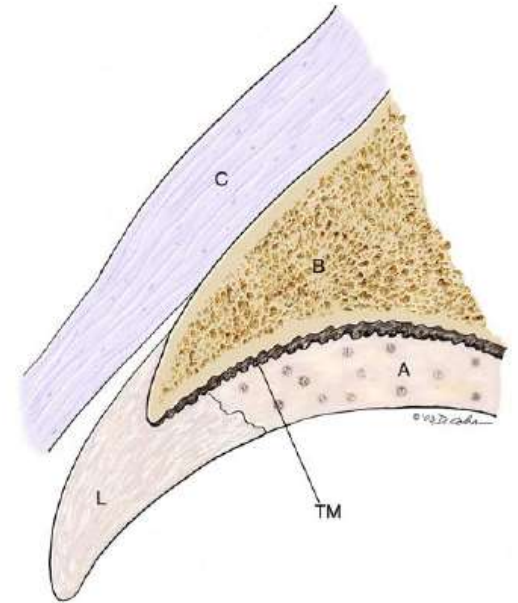
- Kabul görme - 1990'ların başı
- 2002'den itibaren artan bir ivme

Kalça eklem anatomisi



Kalça eklem anatomisi

- **Labrum**
 - Eklem yüzey alanında %22 artış
 - Eklem hacminde %33 artış
- Sinir sonlanmaları
 - Tüm tipler
- Kanlanma
 - Kapsüler taraf



Kelly et al. Arthroscopy 2005

Kalça eklem anatomisi

- **Labral fonksiyon**

- Sinovial sıvının eklem içine kilitlemesi
- Lubrikasyon, direkt kıkırdak temasının engellenmesi
- **Eklem sıvısının konsolidasyonu**
- Eklem sıvısının kıkırdak yüzeyler arasında yavaş ekspresyonu
- Kıkırdağa binen streslerin ve deformasyonun sınırlanması
- Yük aktarımına katkıda bulunmak

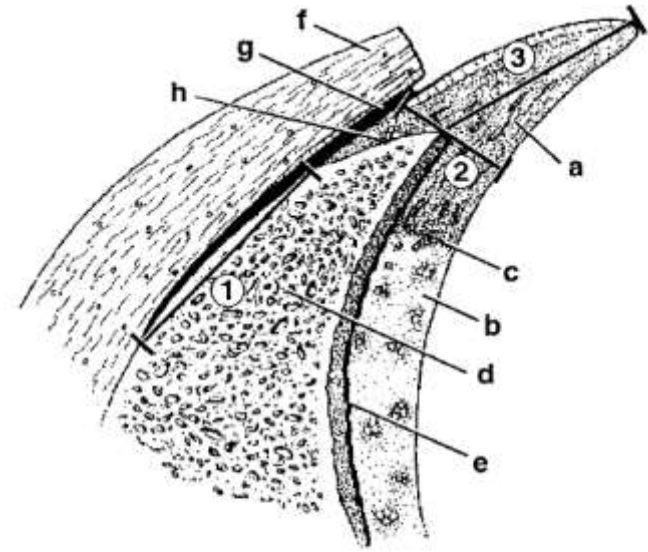


Fig 1. Illustration of histologic appearance of labrum attachment site. (A) labrum; (B) articular hyaline cartilage; (C) articular cartilage-labrum transition zone; (D) bony acetabulum; (E) tide-mark; (F) hip capsule (cut); (G) capsular recess; (H) group of vessels. 1. capsular recess; 2. thickness of labrum; 3. width of labrum.

Ferguson et al. J Biomech 2000/2003

Seldes et al CORR 2001

Kalça ve kasık ağrısında tanısal değerlendirme

- Kalça eklemi ve pelvis
 - Vücut ağırlığı x 8
- Erişkinlerde atletik yaralanmaların %5-6'sı
- Pediatrik olgularda atletik yaralanmaların %10-24'ü
- Yüksek riskli sporlar: koşu, bale, futbol, kontakt sporlar v.b.



Kalça ve kasık ağrısında tanısal değerlendirme

Clin Sports Med. 2001 Oct;20(4):749-61.

Hip arthroscopy in athletes.

Byrd JW¹, Jones KS.

- İlk değerlendirmede % 60 oranında eklem içi patolojilerde tanı koyamama

J Bone Joint Surg Am. 2006 Jul;88(7):1448-57.

Clinical presentation of patients with tears of the acetabular labrum.

Burnett RS¹, Della Rocca GJ, Prather H, Curry M, Maloney WJ, Clohisy JC.

- Semptomların başlangıcından kesin tanı koyulmasına kadar geçen süre ort. 21 ay
- Kesin tanı koyulana ve tedavi uygulanana kadar ort. 3 hekim tarafından değerlendirilme

Tanısal algoritma

Kalça – Kasık ağrısı

Labral
yaralanma

Kondral
yaralanma

Kapsüler
yaralanma

Eklem dışı
patolojiler

Sistemik
patolojiler

Travma
Hiper mobilite
Impingement
Displazi
Dejeneratif

Lateral
impaksiyon
Dislokasyon
Subluksasyon
AVN
Sinoviyal
kondromatozis

Kapsüler laksite
İliofemoral bağ
zayıflığı
Adheziv kapsülit
Sinovit
Travmatik

Snapping hip
Tendinitler
Bursitler
SI eklem
patolojileri
Pelvik obligite
Yansıyan ağrılar

RA
Poliartiküler
artritler
Endokrin
patolojiler
RSD
Rejyonel ağrı
sendromları

Tanısal algoritma

- Anterior kalça ağrısı



Kas straini
Kontüzyon
Avülsiyonlar ya da apofizyonel yaralanmalar
Kalça dislokasyonu/subluksasyonu
Asetabuler labral yırtıklar ve serbest cisimler
Osteitis pubis
İliopsoas bursiti
Stres sendromu
SCFE
Perthes
GKD
Osteoartrit
İnflamatuvar artrit
Avasküler nekroz
Femoroasetabuler sıkışma

Tanısal algoritma

- Lateral kalça ağrısı



Trokanterik bursit
Glutesu medius/minimus yırtıkları
İliotibial bant sendromu
Meralgia parestetika

Tanısal algoritma

- Posterior kalça ağrısı



Lomber omurga patolojileri
Kompresif nöropatiler
Priformis sendromu
Sakroiliak eklem patolojileri

Tanısal algoritma

- Diğer nedenler

Abdominal/spor hernileri
Atletik pubalji
İnguinal herni
Apendisit
Jinekolojik (ovarian kist, PID, hamilelik)
Ürolojik (testiküler, skrotal)
Genitoüriner (böbrek taşı, nefrit)
Psikojenik

Kalça ve kasık ağrısında ayırıcı tanı

- **Erişkin**

Kütleyen kalça (snapping hip)
Stres kırıkları
Osteitis pubis
İnguinal herni
Atletik pubalji
Sınır sıkışmaları
Trokanterik bursit
Adduktor adele straini
Travmatik kalça subluksasyonları

Kalça ve kasık ağrısında ayırıcı tanı

- **Pediyatrik**

GKD
Legg-Calve-Perthes
SCFE
Toksik sinovit
Septik artrit
Avülsiyon kırıkları
SİAS apofizitleri
Patolojik kırıklar

Tanısal değerlendirme



- Klinik hikaye
- Fizik muayene
- Görüntüleme yöntemleri
 - Direkt radyografi
 - MRG
 - MRG Artrogram
 - BT

Tanısal değerlendirme

- **Klinik hikaye**

- Uygun prognostik faktörler

- Belirgin bir travma öyküsü +/-
- Mekanik semptomların varlığı (keskin, bıçak saplanır tarzda, aralıklı ağrı varlığı; takılma-atlama hissi)
- Aktivite ile semptomların kötüleşmesi
- Düz plan aktivitelerinde rotasyonel plandaki aktivitelere göre daha az problem
 - Rahat oturamama
 - Oturur pozisyondan ayağa kalkarken sıklıkla ağrı varlığı
 - Merdiven inip-çıkma, yokuş yukarı-aşağı yürümede güçlük
 - Otomobile binip inmede zorluk
 - Ayakkabı ve çorap giymede güçlük

Tanısal değerlendirme

- **Fizik muayene**

- Ağrıya yol açabilecek eklem içi ve dışı patolojiler
- Pubik ağrı
- Komşu eklemlerin değerlendirilmesi
- Yürüme değerlendirmesi (ekstremitte eşitsizliği, pelvik asimetri v.s)
- Kas spastisiteleri ve kontraktürleri
- Nörolojik değerlendirme

Tanısal değerlendirme

Curr Rev Musculoskelet Med (2013) 6:219–225
DOI 10.1007/s12178-013-9175-x

HIP ARTHROSCOPY (SJ NHO AND HD MARTIN, SECTION EDITORS)

History and physical examination of the hip: the basics

Hal David Martin • Ian James Palmer

HSSJ
DOI 10.1007/s11420-012-9304-x

CURRENT TOPICS CONCERNING JOINT PRESERVATION AND MINIMALLY INVASIVE SURGERY OF THE HIP

An Algorithmic Approach to Mechanical Hip Pain

Lazaros A. Poultsides, MD, MSc, PhD • Ashresh Bedi, MD • Bryan T. Kelly, MD

- Yürüme değerlendirmesi
- Ayakta fizik muayene
- Otururken fizik muayene
- Yatarken fizik muayene
 - Supine, lateral dekübit, prone

**Osteokondral
Kapsüloabral
Muskulotendinöz
Nörovasküler**

Tanısal değerlendirme

Arthroscopy, 2010 Feb;26(2):161-72. doi: 10.1016/j.arthro.2009.07.015.

The pattern and technique in the clinical evaluation of the adult hip: the common physical examination tests of hip specialists.

Martin HD¹, Kelly BT, Leunig M, Philippon MJ, Clohisy JC, Martin RL, Sekiya JK, Pietrobon R, Mohtadi NG, Sampson TG, Safran MR.

- Kalça cerrahlarının en sık kullandıkları testler
 - Supin pozisyonda kalça fleksiyonu
 - Kalça iç – dış rotasyonu
 - Supin pozisyonda pasif kalça rotasyonu
 - FABER ve FADIR testleri
 - Dirence karşı düz bacak kaldırma testi
 - Trendelenburg testi
 - Femoral anteversiyon değerlendirmesi

Tanısal değerlendirme

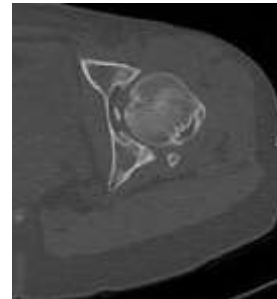
- Ön kasık ağrısı, uyluk iç yüzünden dize doğru yayılan
- **“C” bulgusu**
- Lateral kalça ya da kalça arkasında gluteal alanı da içine alan



Byrd JW. In: Operative hip arthroscopy. New York, NY: Springer, 2005:78 – 83.

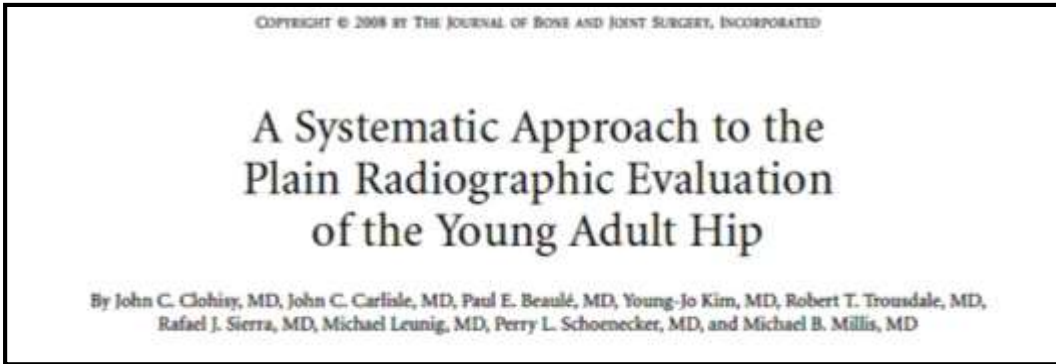
Kalça ağrısında radyolojik değerlendirme

- Düz radyografiler
- MRG
- Artro MRG
- BT



Kalça ağrısında radyolojik değerlendirme

- Düz radyografiler
 - Pelvis AP ve frogleg grafiler
 - Cross table lateral grafi, 45° ya da 90°
 - Dunn lateral grafi, False-profile grafi



ANCHOR (Academic Network for Conservational Hip Outcomes Research)

Kalça ağrısında radyolojik değerlendirme

Displazik kalçalar

Lateral merkez-kenar açısı
Anterior merkez-kenar açısı
Femur başı lateralizasyonu
Tönnis açısı
Baş-boyun açısı
Shenton-Menard hattı

Pincer tipi FAS

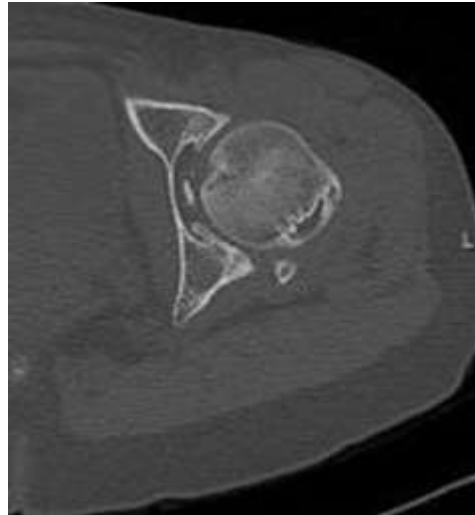
Asetabuler aşırı örtüm
Koksa profunda, protrüzyo asetabuli
Os acetabuli
Asetabuler retroversiyon
- Crossover bulgusu
- İskial çıkıntı belirginleşmesi

Cam tipi FAS

Baş-boyun bileşkesi ve ofset
değerlendirmesi
- Alfa (α) açısı
- Femoral ofset oranı

Kalça ağrısında radyolojik değerlendirme

- MRG
- Artro MRG
- BT



Kalça ağrısında radyolojik değerlendirme

- MRG
 - % 42 yanlış negatif
 - % 10 yanlış pozitif
- Artro MRG
 - % 8 yanlış negatif
 - % 20 yanlış pozitif
- ***Eklem içi enjeksiyon ile birlikte***
 - % 7 yanlış negatif
 - % 2 yanlış pozitif
 - **% 90 kesinlik**

Byrd and Jones, “Diagnostic Accuracy of Clinical Assessment, MRI, MRA, and Intra Articular Injection in Hip Arthroscopy Patients.” **AJSM**. 2004

Artro MRG, MRG'den daha duyarlı; ancak 2 kat fazla yanlış pozitif sonuç olasılığı mevcut

Eklem içi patolojileri ortaya çıkarmada intra-artiküler enjeksiyon sonrası MRG en iyi yöntem

Hip Arthroscopy for Decompression of FAI

“Hip arthroscopy is like a peep show, where you can look but not touch”

- Reinhold Ganz, AAOS 2005



Kalça artroskopisi endikasyonları

- Femoroasetabuler impingement
- Labral yırtıklar/yaralanmalar
- Kıkırdak lezyonları
- **OCD, Loose body**
- Avasküler nekroz
- Erken evre kalça osteoartriti
- Septik artrit
- Ligamentum teres yaralanmaları
- Yabancı cisim ekstraksiyonları
- Pediatrik hastalıklar
- Snapping hip, bursit v.b.
- Açıklanamayan kalça ağrıları
- Sinovyal kondromatozis v.b.

Ameliyathane hazırlığı

Traksiyon masası

Skopi cihazı



k

Hasta pozisyonu

- **Lateral** Glick-Arthroscopy 1987



- **Supin** Byrd-Arthroscopy 1994

Eklem distraksiyonu ve skopi görüntülerinin alınması



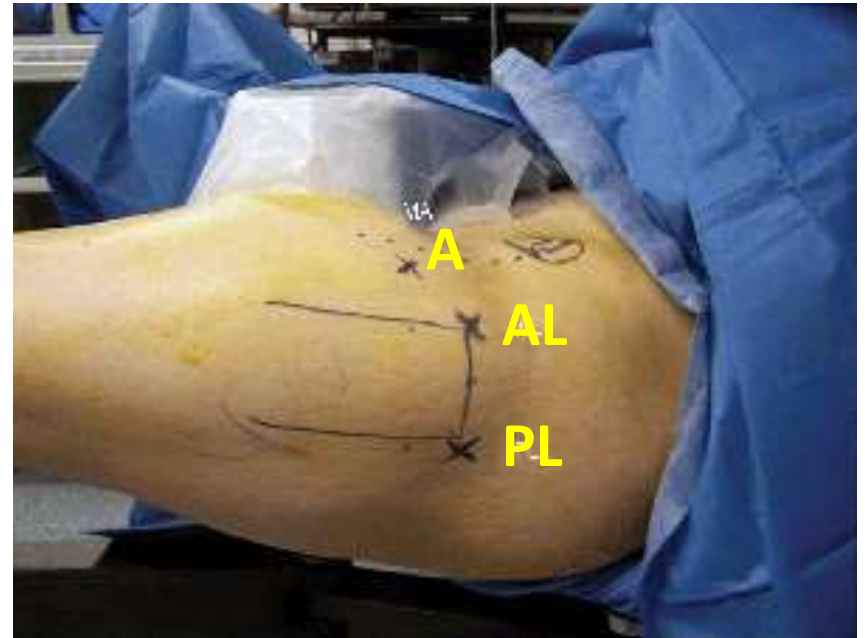
Distrakte eklem aralığı 7-10 mm.

Artroskopik giriş portalleri



Artroskopik giriş portalleri

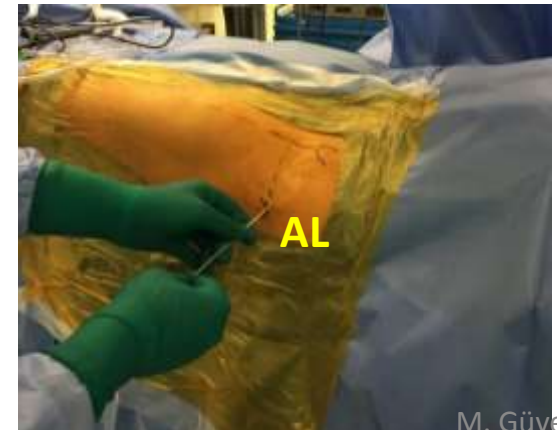
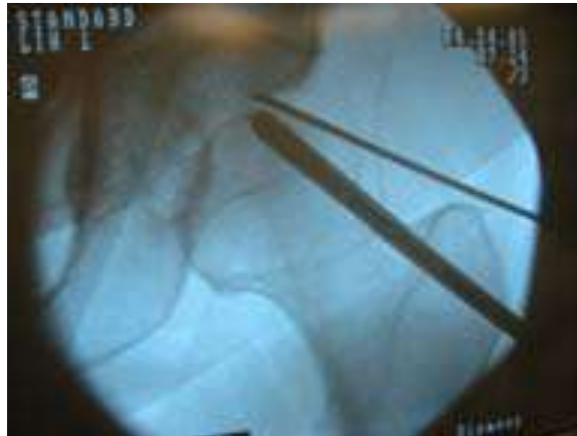
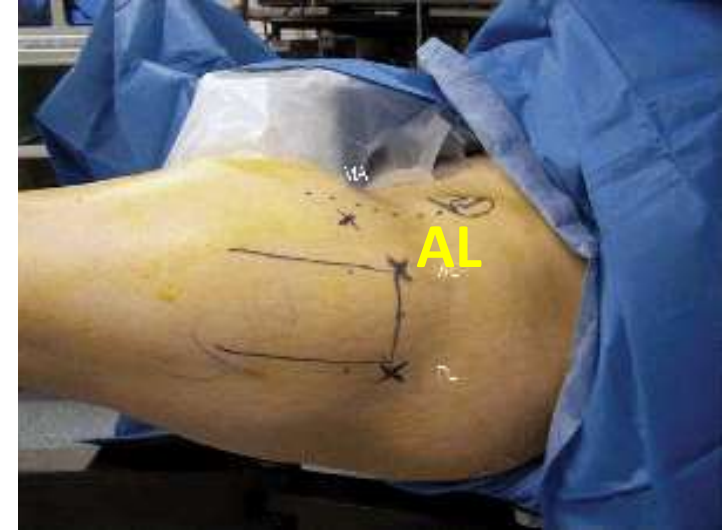
- **Standart portaller**
 - Anterior (A)
 - Lateral
 - Anterolateral (AL)
 - Posterolateral (PL)



Artroskopik giriş portalleri

- **Anterolateral portal**

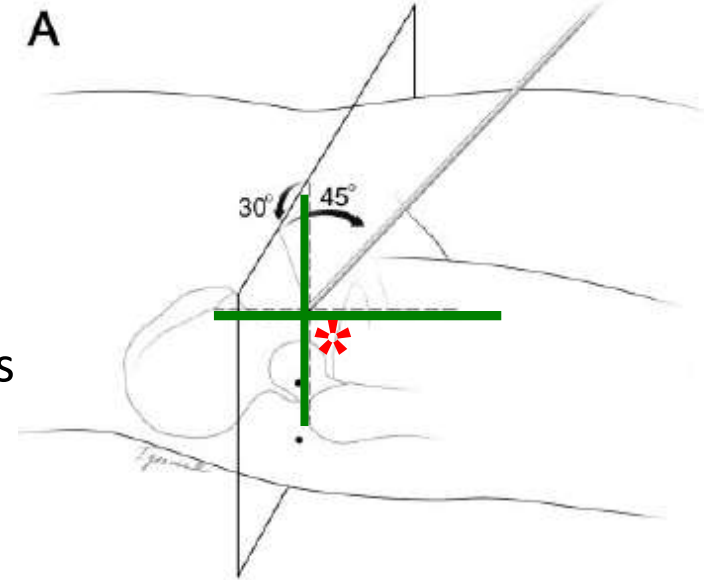
- Büyük trokanterin anterior-superioru
- 30°-45° sefalik yönelim
- Gluteus medius penetrasyonu
- Superior gluteal sinire yakınlık 4.4 cm



Artroskopik giriş portalleri

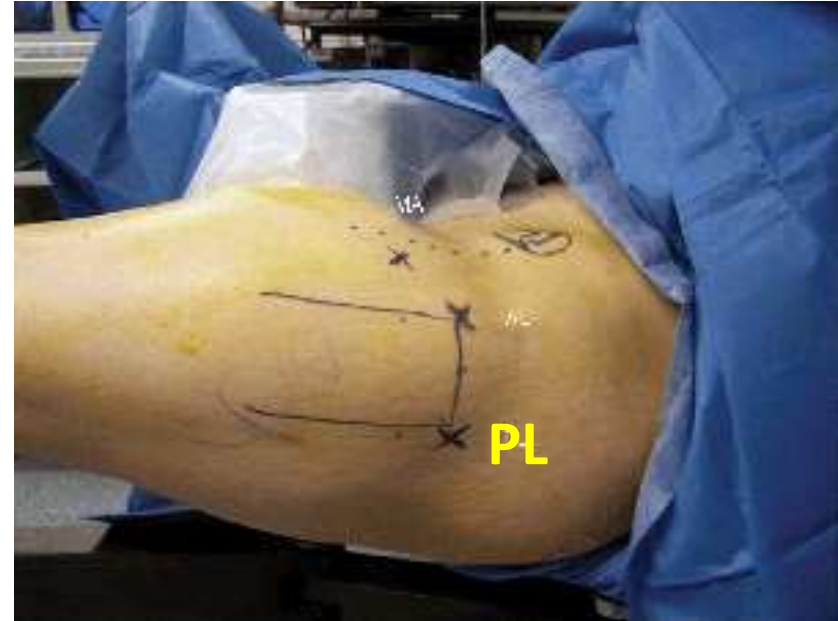
• Anterior portal

- SiAS'dan uyluk anterioru boyunca longitudinal olarak uzatılan hat ile trokanter major'dan teğet geçen transvers hat kesişimi
- 45° sefalik, 30° orta hat yönelimi
- Sartorius ve rektus penetrasyonu
- Nörovasküler yakınlık
 - Lateral femoral kutanöz sinir
 - Femoral sinir 3.2 cm
 - Lateral femoral sirkumfleks arterin çıkan dalına 3.7 cm



Artroskopik giriş portalleri

- **Posterolateral portal**
 - Büyük trokanterin postero-superioru
 - 30°-45° sefalik yönelim
 - Gluteus medius ve minimus penetrasyonu, priformis tendonunun anterior-superioruna komşuluk
 - Siyatik sinir, superior gluteal sinir komşuluğu



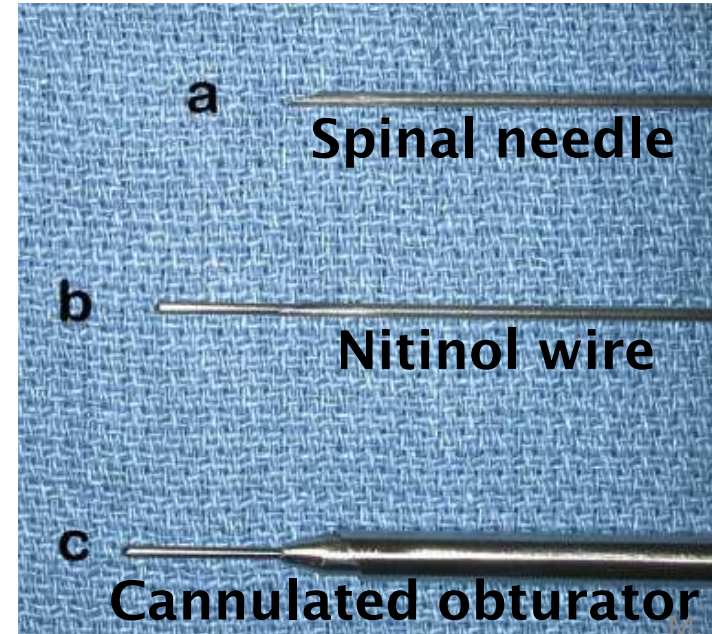
Artroskopik giriş portalleri

Portal pozisyonu	Nörovasküler yapı	Portale yakınlık
Anterior	Lateral femoral kutanöz sinir Femoral sinir Femoral arter	< 1 cm 3.2 cm 3.6 cm
Anterolateral	Superior gluteal sinir	4.4 cm
Posterolateral	Siyatik sinir	2.9 cm

Artroskopik cerrahi ekipmanlar



- 30° ve 70°'lik optik skop
- Switch stick
- Kanül
- Muayene probu
- Shaver, radyofrekans cihazı



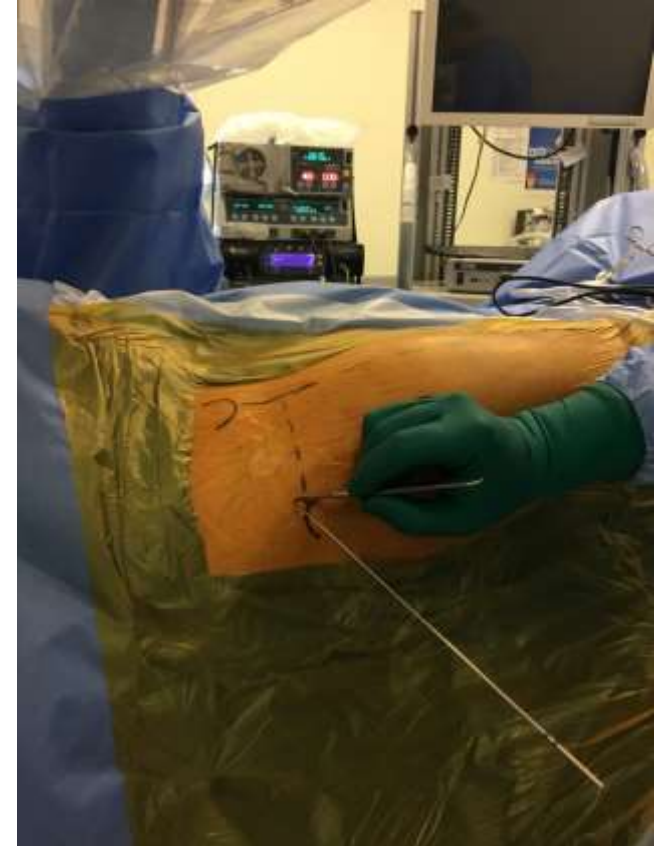
Cerrahi teknik

- İlk olarak anterolateral portal
- Skopi kontrolünde 14 – 18 no spinal iğne ile eklem içine ulaşım
- Kapsül içi 10-20 cc SF enjeksiyonu ile kapsülün distansiyonu



Cerrahi teknik

- Spinal iğne içerisinde ince nitinol kılavuz tel gönderimi
- Spinal iğnenin geri çekilmesi
- Telin bulunduğu yerden cilt insizyonu



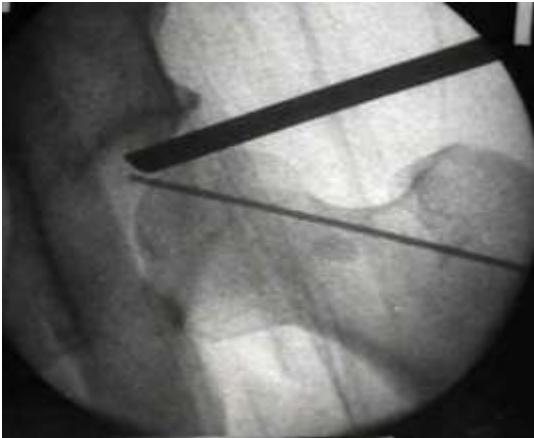
Cerrahi teknik

- 1 ya da 2 adet farklı çaplardaki kanül ile kılavuz tel üzerinden giriş portalinin genişletilmesi (Seldinger tekniği)
- Artroskopi trokarının yerleştirilmesi
- **Femur başı ve labrum hasarlanabilir !**



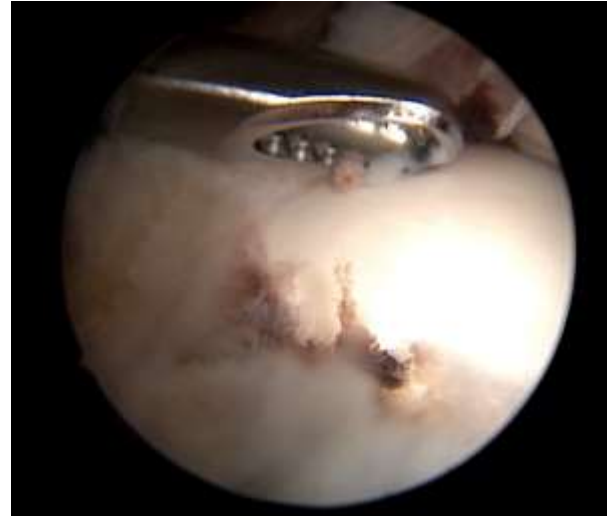
Cerrahi teknik

- Anterior portalin skopi kontrolünde ve direkt vizüalizasyon ile açılması ve kanül ile benzer genişletme işlemi



Cerrahi teknik

- Anterior kapsülün shaver ve radyofrekans cihazı ile gevşetilmesi



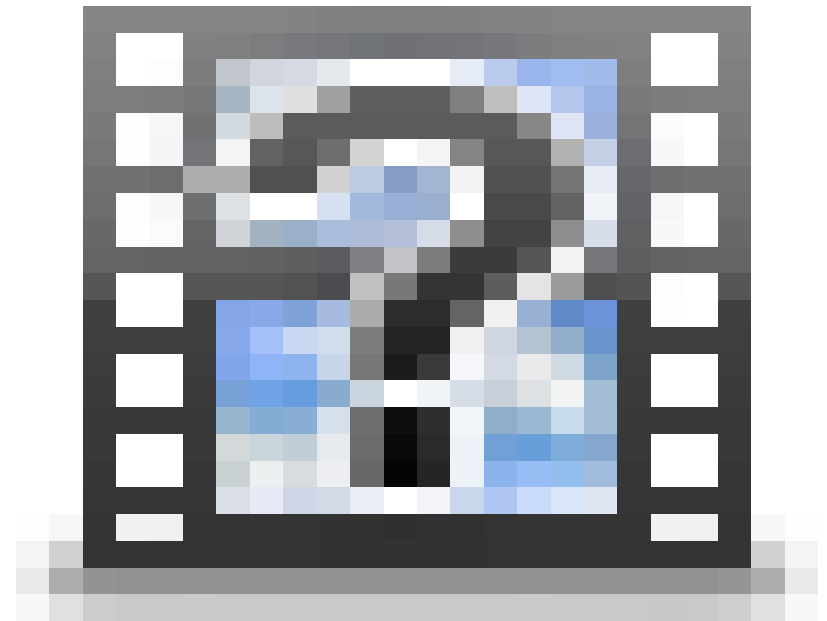
Artroskopik Muayene

- Asetabulum
- Labrum
- Fovea ve ligamentum teres
- Femur başı
- Periferik kompartman bileşenleri



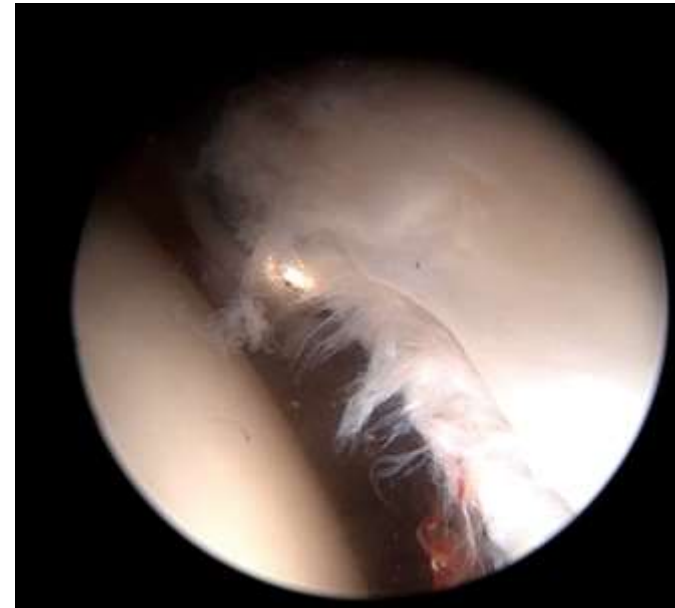
Artroskopik Muayene

- Asetabulum – periferik kompartman



Artroskopik Muayene

- **Labrum**
 - Anterior, superolateral
 - Posterior



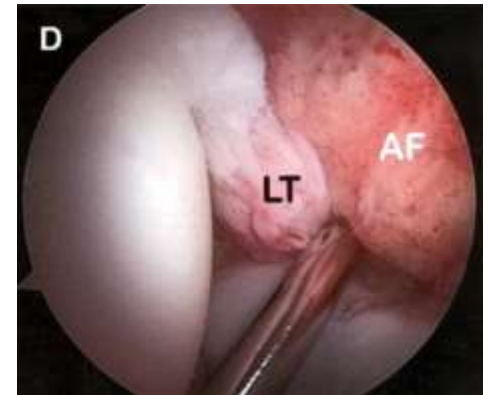
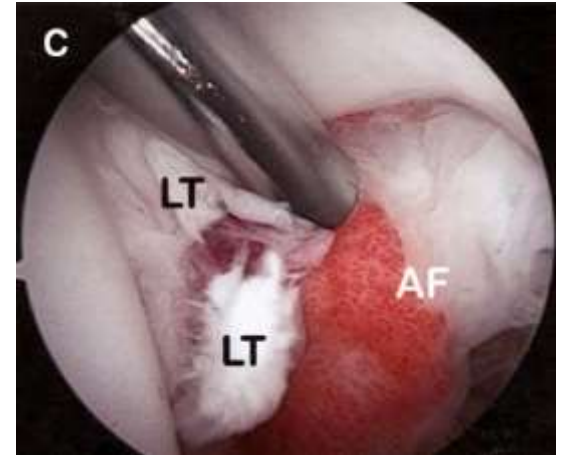
Artroskopik Muayene

- Asetabulum - santral kompartman



Artroskopik Muayene

- Fovea santralis ve ligamentum teres



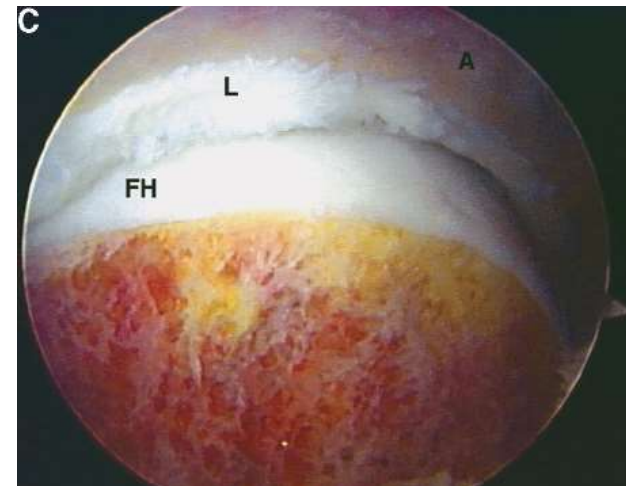
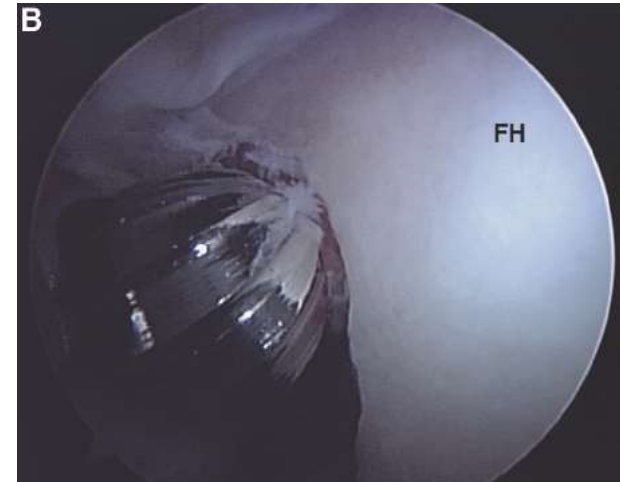
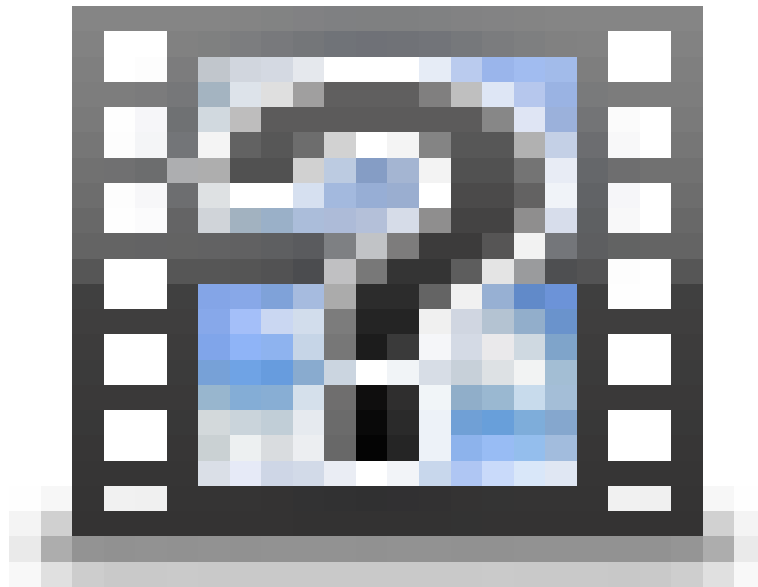
Artroskopik Muayene

- Femur başı



Artroskopik Muayene

- Femur - periferik kompartman

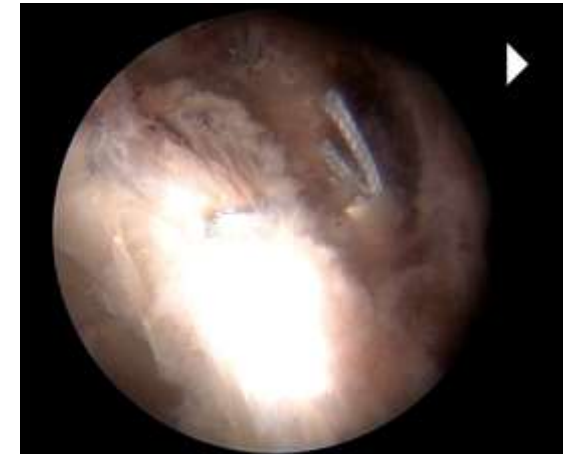


Kalça artroskopisinde güncel tedavi yaklaşımları

- Labral yırtıklarda debridman
- Labral yırtıklarda tamir
- Fasia lata v.b. otoplastikler ile labral rekonstrüksiyon
- Kartilaj lezyonlarında abrazyon, debridman, mikrokirik v.b
- Osteokondroplasti (femoral – asetabular)
- Retro OAT
- Loose body eksizyonu
- Femur başı kırıklarında artroskopi destekli tespit
- Sinovial biopsi
- Ekstrakapsüler girişimler (iliopsoas, priformis, bursit v.b.)

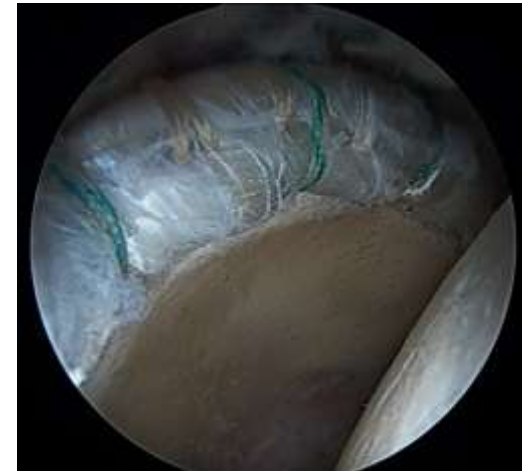
Kalça artroskopisinde güncel tedavi yaklaşımları

- Labrum tamiri



Kalça artroskopisinde güncel tedavi yaklaşımları

- Labrum rekonstrüksiyonu



Kalça artroskopisi ile azalan riskler

- Osteonekroz
- Heterotopik ossifikasyon
- DVT
- Nörovasküler yaralanma
- Enfeksiyon

Kelly BT, Williams RJ 3rd, Philippon MJ. Hip arthroscopy: current indications, treatment options, and management issues. Am J Sports Med 2003; 31(6): 1020 - 1037



Kalça artroskopisi kontrendikasyonları

- İleri osteoartrit
- Ankiloze eklem
- Morbid obezite
- Sert kalça
- Kalçada traksiyona engel olan durumlar
- Heterotopik ossifikasyon
- İleri evre kalça displazisi
- Tecrübe azlığı

Kalça artroskopisi sonrası komplikasyonlar

- **Nörovasküler yaralanma**
- **Enstrümantasyona bağlı kıkırdak hasarı, enstrüman kırılması**
- DVT
- Ciltte hematom, enfeksiyon
- Trokanterik bursit

Clarke MT et al. CORR 2003

Sampson TG. Clin Sports Med 2001

- Septik artrit
 - Kardiak arrest
- Bartlett CS. *J Orthop Trauma* Dec 1998



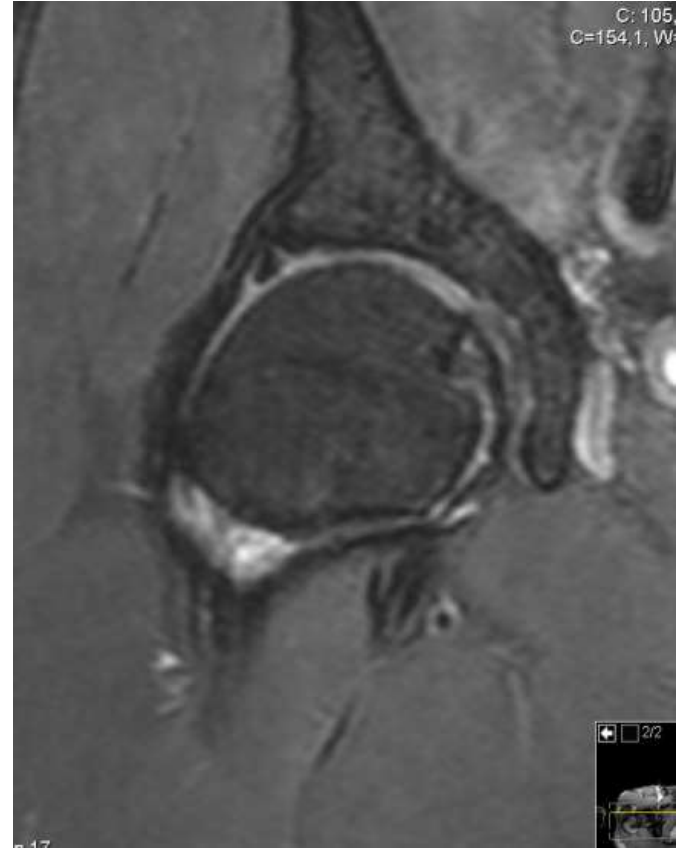
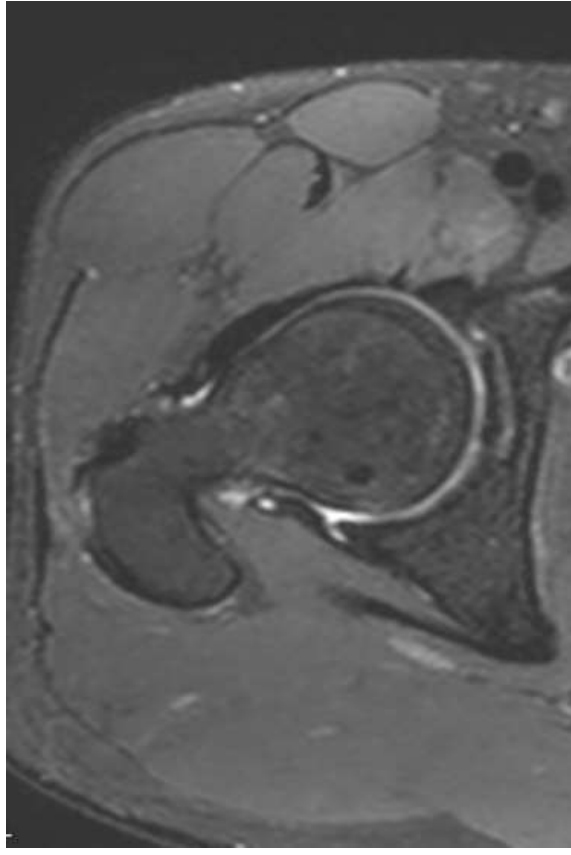
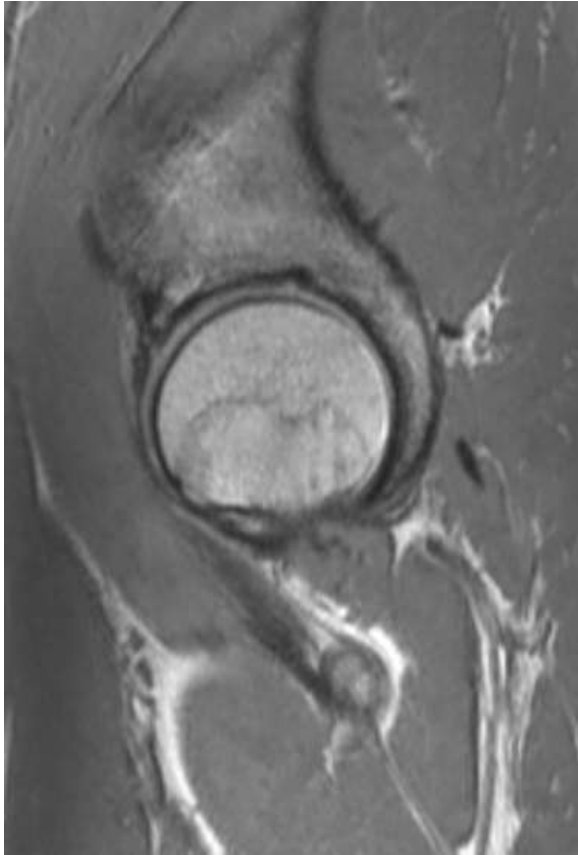
T.A. 26 yaşında erkek, sağ kalça ağrısı

- Preop grafileri



T.A. 26 yaşında erkek, sağ kalça ağrısı

- Preop MRG



T.A. 26 yaşında erkek, sağ kalça ağrısı

- Labrum tamiri ve osteokondroplasti



T.A. 26 yaşında erkek, sağ kalça ağrısı

- Postop grafiler



A.D. 27 yaşında erkek, sol kalça ağrısı



Retrograde Mosaicplasty By Using Hip Arthroscopy For A Large Osteochondral Femoral Head Lesion

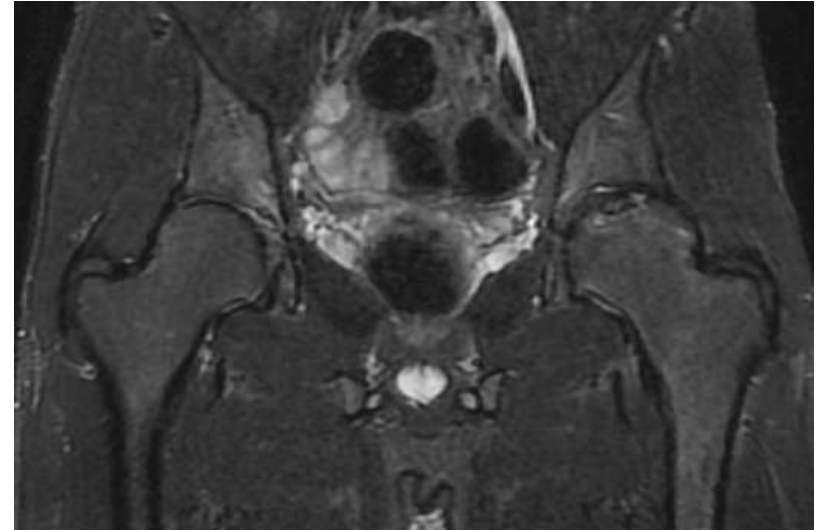
A Case Report

Melih Güven¹, Budak Akman¹, Berhan Yıldırımka¹, Murat Çakar², Onur Kocadal³, Faik Altıntaş¹

¹*Yeditepe University, Faculty of Medicine, Department of Orthopaedics and Traumatology, Istanbul*

²*Okmeydanı Educational and Training Hospital, Orthopaedics and Traumatology Clinic, Istanbul*

³*Ankara Education and Research Hospital, Orthopaedics and Traumatology Clinic, Ankara, Turkey*



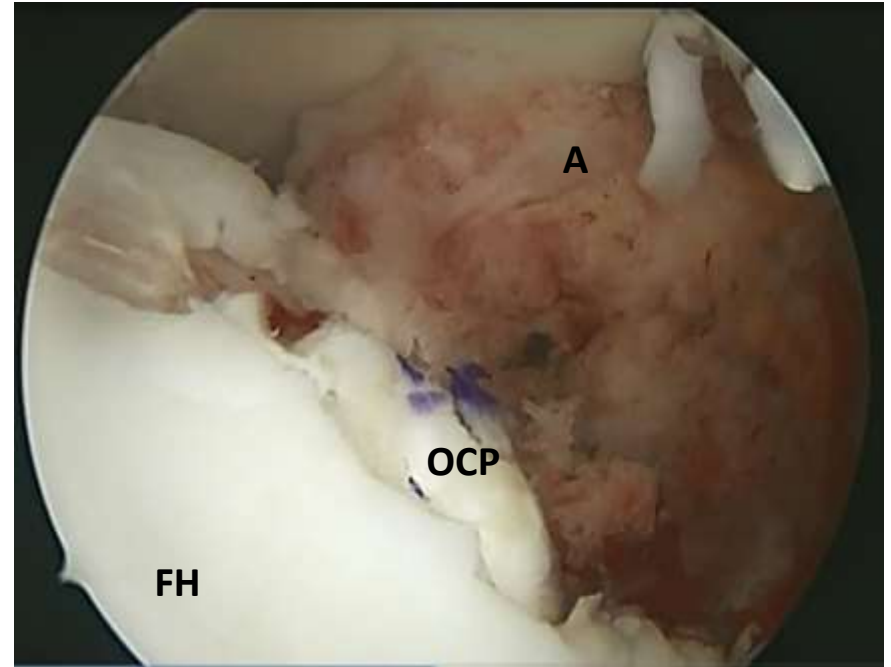
A.D. 27 yaşında erkek, sol kalça ağrısı

- Retro OAT (mozaikplasti)



A.D. 27 yaşında erkek, sol kalça ağrısı

- Retro OAT (mozaikplasti)



A.D. 27 yaşında erkek, sol kalça ağrısı

- Retro OAT (mozaikplasti)

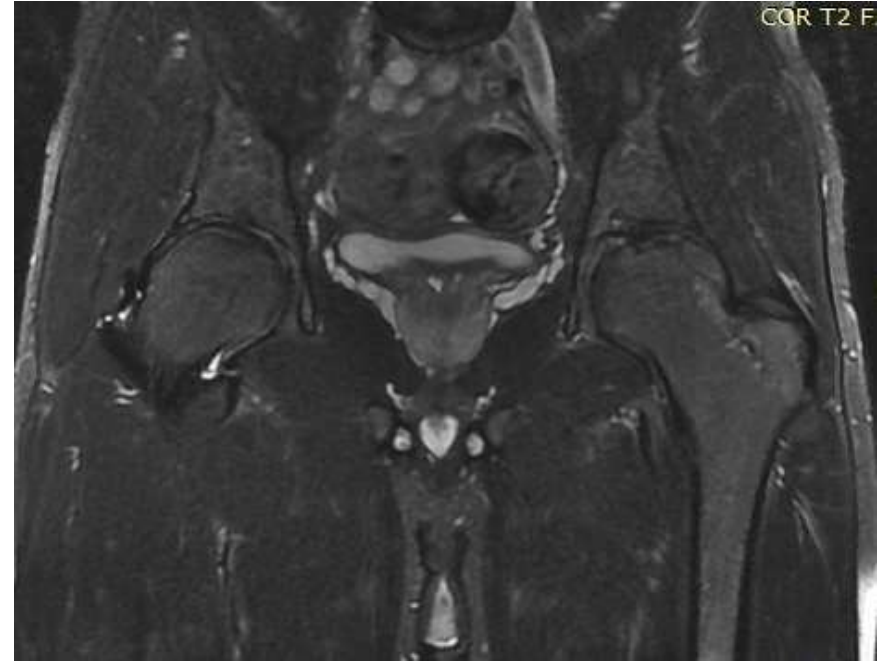
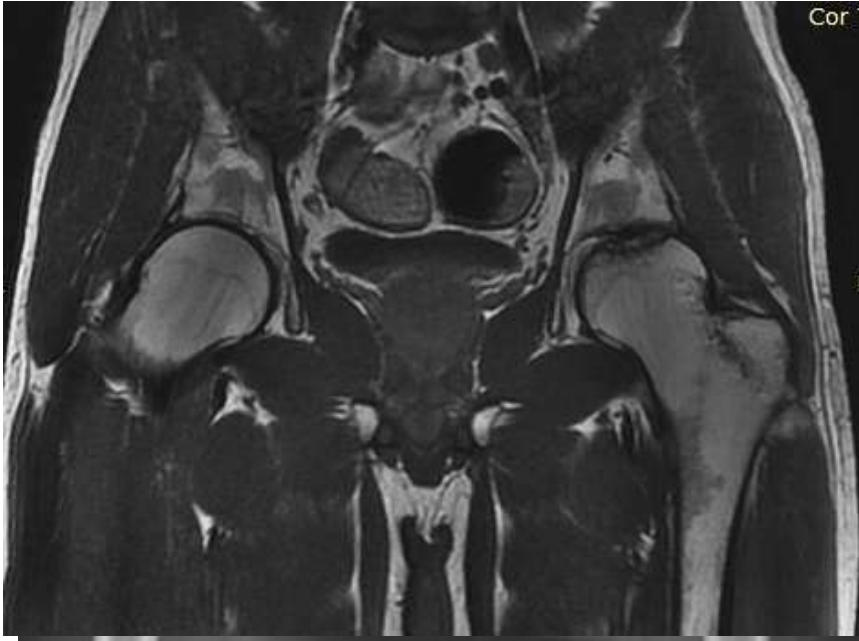
Postop 6. hafta



A.D. 27 yaşında erkek, sol kalça ağrısı

- Retro OAT (mozaikplasti)

Postop 26. ay



Teşekkür ederim...

