



Patellar instabilite

Prof. Dr. N. Reha Tandoğan

Ortoklinik / Çankaya Ortopedi Grubu, Ankara

**Dr. Asım Kayaalp
Dr. Mahmut Kış
Dr. Uğur Gönç
Dr. Mazhar Tokgözoğlu
Dr. Muharrem Yazıcı
Dr. Şenol Bekmez**

**Dr. Mümtaz Alpaslan
Dr. Kürşat Teker
Dr. Altuğ Tanrıöver
Dr. Bülent Atilla
Fzt. İpek İkiz
Dr. Metin Polat**

**ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ
İSTANBUL BULUŞMASI**



24 - 27 NİSAN 2013 - HALIÇ KONGRE MERKEZİ / İSTANBUL

Patellar instabilite

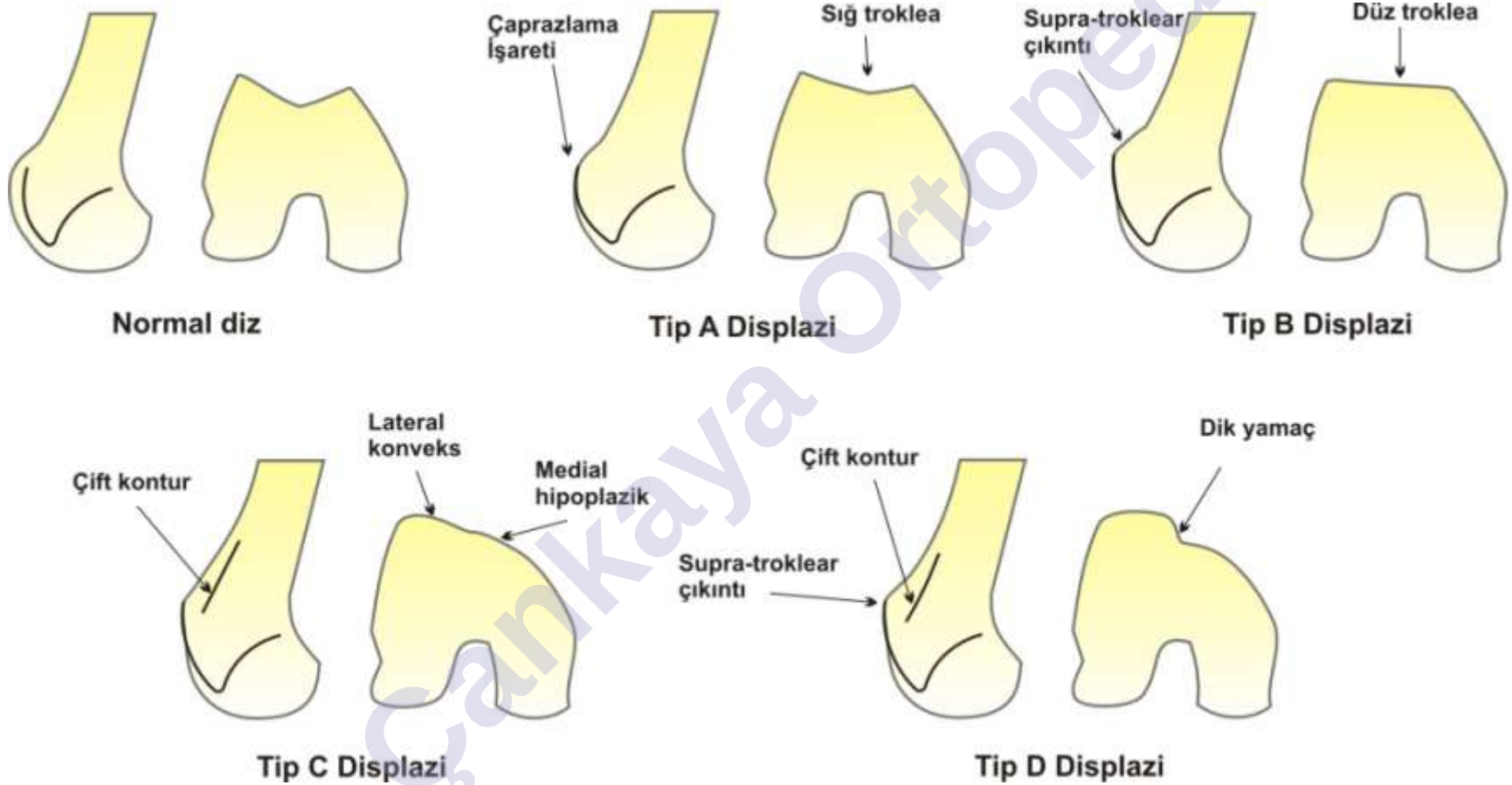
- Genel toplumda insidans yüzbinde 5.8
- 17 yaş (-) kız çocuklarında yüzbinde 29
- Olguların % 15'inde aile öyküsü var
- Major travma nadir
- Risk faktörü olan bireylerde minör travma daha sık

Patellar instabilite için risk faktörleri

- Patella alta
- Troklear displazi
- Eklem hiperlaksitesi
- Medial stabilize edici yapılarda yetersizlik
- Tibial tüberkülün lateralizasyonu
- Genu valgum
 - *Froschs S: Z Orthop Unfall. 2011 May 3. [Epub ahead of print]*
 - *Dejour H: Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 1994;2(1):19-26.*

Troklear displazi derecesi

Dejour H: Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 1994; 2:19.



Yüksek Q açısı

- Tekrarlayan patellar instabilite için en önemli risk faktörlerinden birisi yüksek Q açısı
- Objektif ölçüm şekli
Tibial tüberkül-troklear oluk mesafesi



İlk çıkık sonrası ...

- Rekürrens riski % 17-71
- İkinci çıkıktan sonra bu risk daha da artar.
- Çıkık olmasa bile olguların yarısında patello-femoral ekleme ait yakınmalar devam eder.

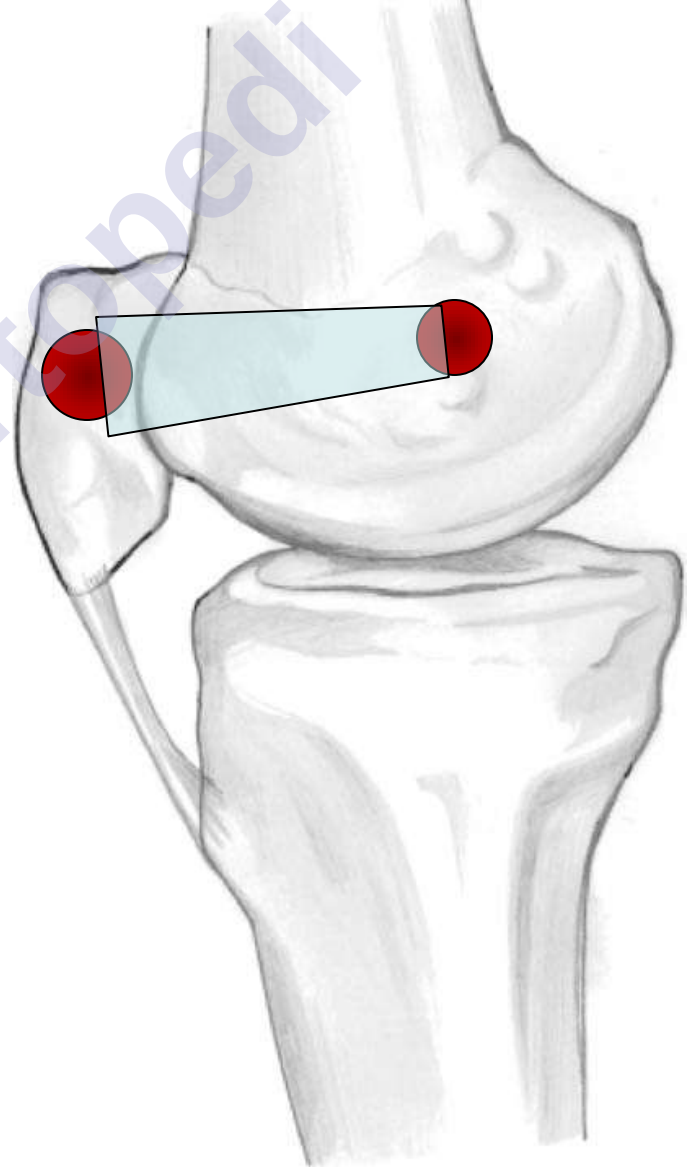
- *Fithian DC. Am J Sports Med. 2004;32:1114-21.*
- *Trikha SP. Injury. 2003; 34:568-571.*
- *Palmu S. J Bone Joint Surg Am. 2008;90(3):463-70.*



MPFL anatomi

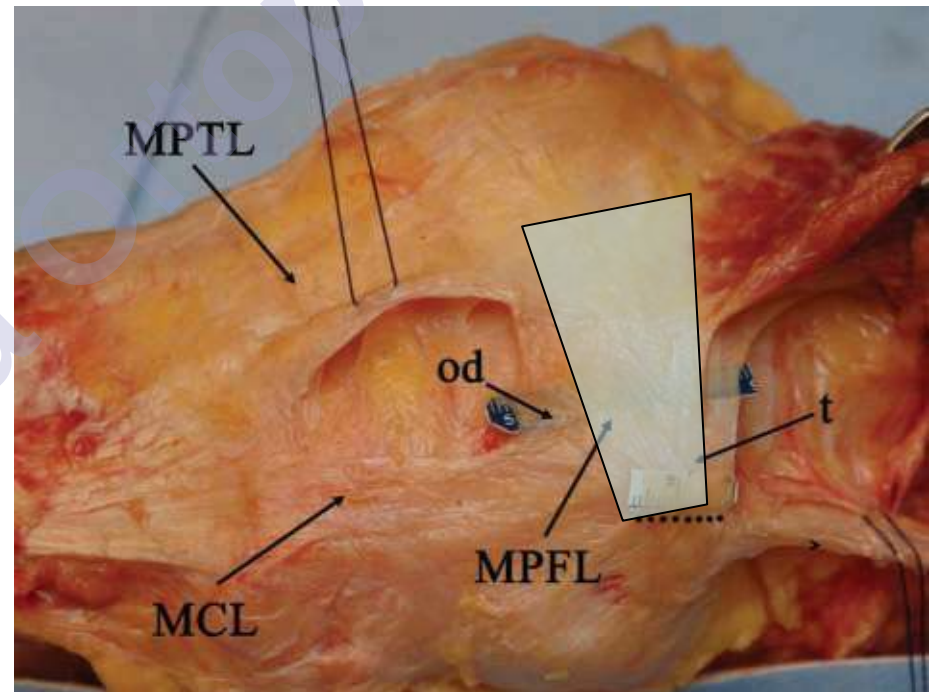
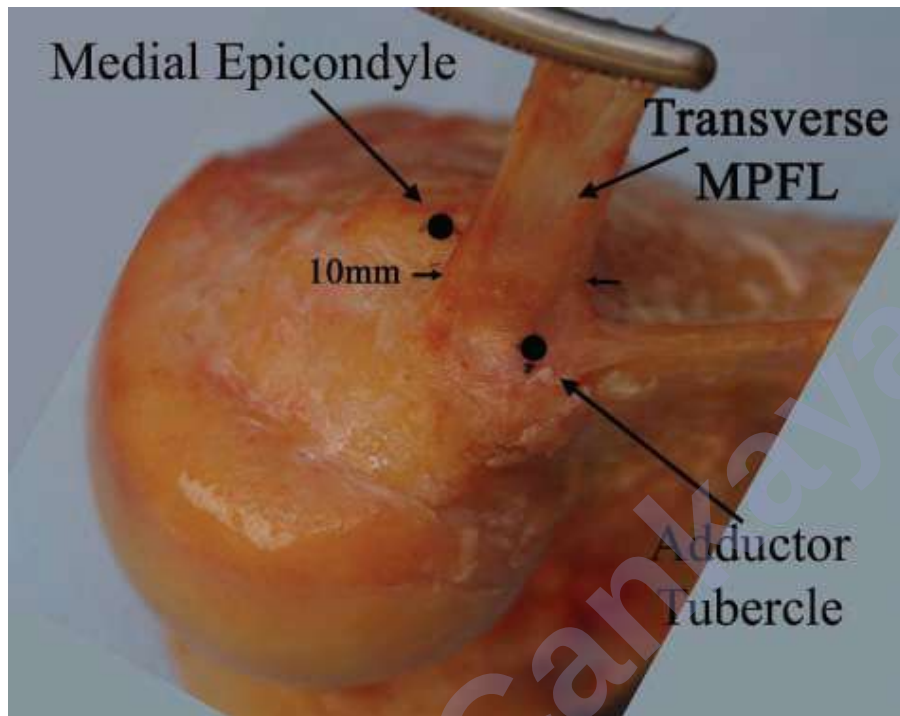
- Medial epikondilin hemen arkası ile adduktor tüberkül arasındaki oyuk bölge
- Patella 2/3 üst kenarı arası
- Ekstansiyonda patellanın lateral stabilitesinin % 60'ını sağlar

■ Hautamaa PV: *Clin Orthop* 1998;349:174.



Baldwin JL: The Anatomy of the Medial Patellofemoral Ligament

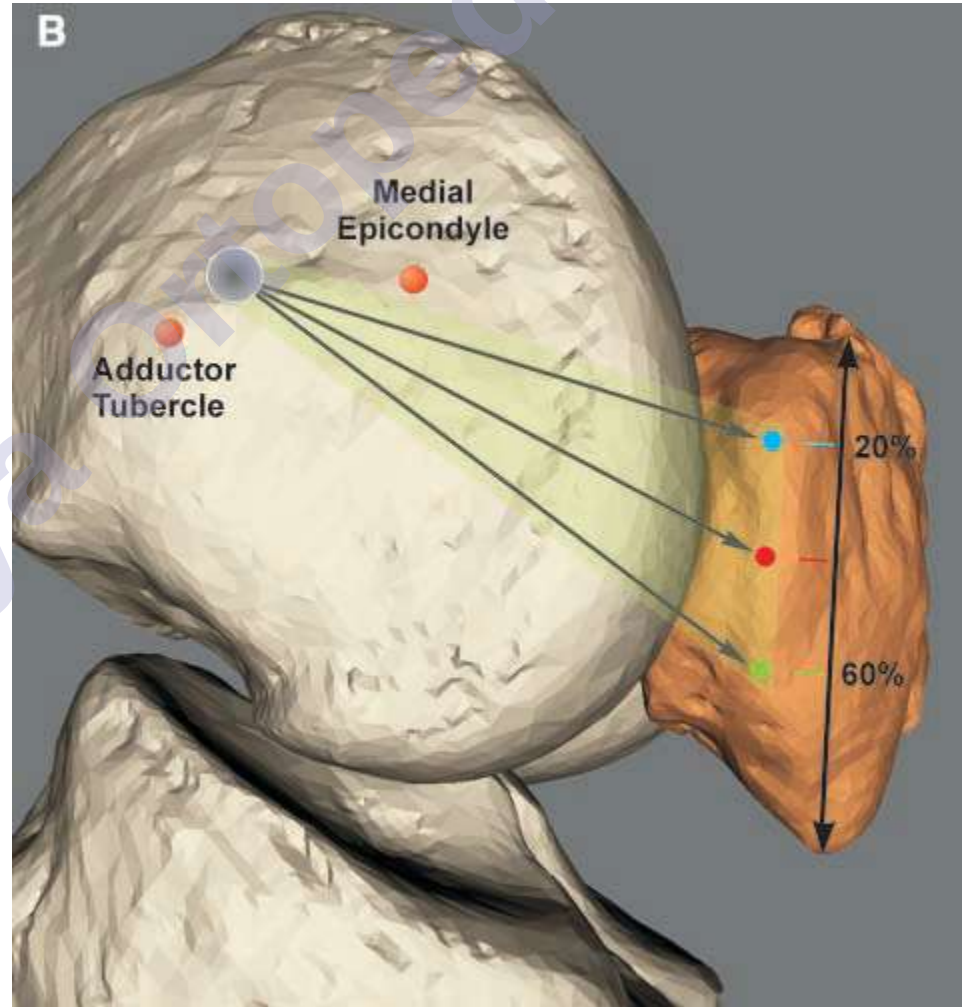
Am J Sports Med 2009 37: 2355



Victor J: How Isometric Are the Medial Patellofemoral, Superficial Medial Collateral, and Lateral Collateral Ligaments of the Knee?

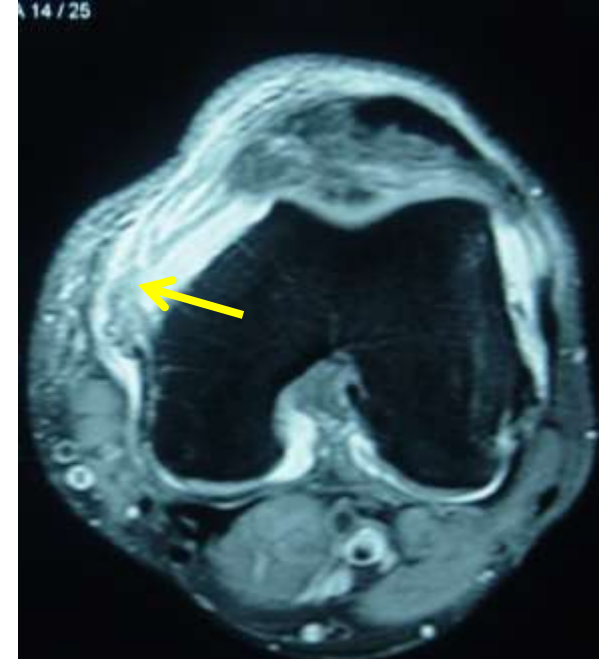
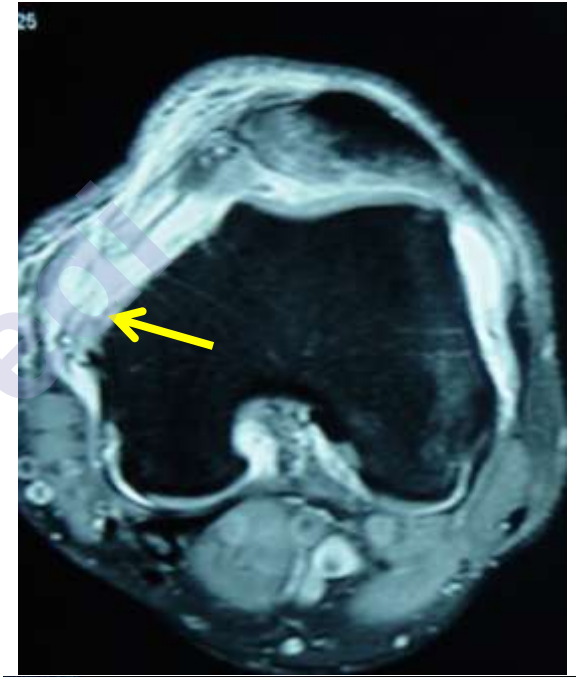
Am J Sports Med 2009 37: 2028

- MPFL izometrik değil
- En gergin ekstansiyonda, 40 dereceden sonra gevşer
- Santral kısım en az uzunluğu değişen bölüm



Patella çıkığında MPFL

- Akut patella çıkıklarının
% 85'inden fazlasında
zarar görür
 - *Baldwin JL :Am J Sports Med 2009
37: 2355*
 - *Kepler CK : Am J Sports Med.
2011;39(7):1444-9.*



İlk çıkık sonrası

- Muayene, Direkt grafiler, BT/MRG
 - Eklem hiperlaksitesi
 - Patella alta var mı ?
 - Patella hala sublukse mi ?
 - Büyük osteokondral parça var mı ?
 - Troklear displazi var mı ?
 - TT-TO mesafesi 2 cm üzerinde mi ?
 - MPFL hasarı nerede ?
 - Fizis hattı açık mı ?

Tedavi Seçenekleri

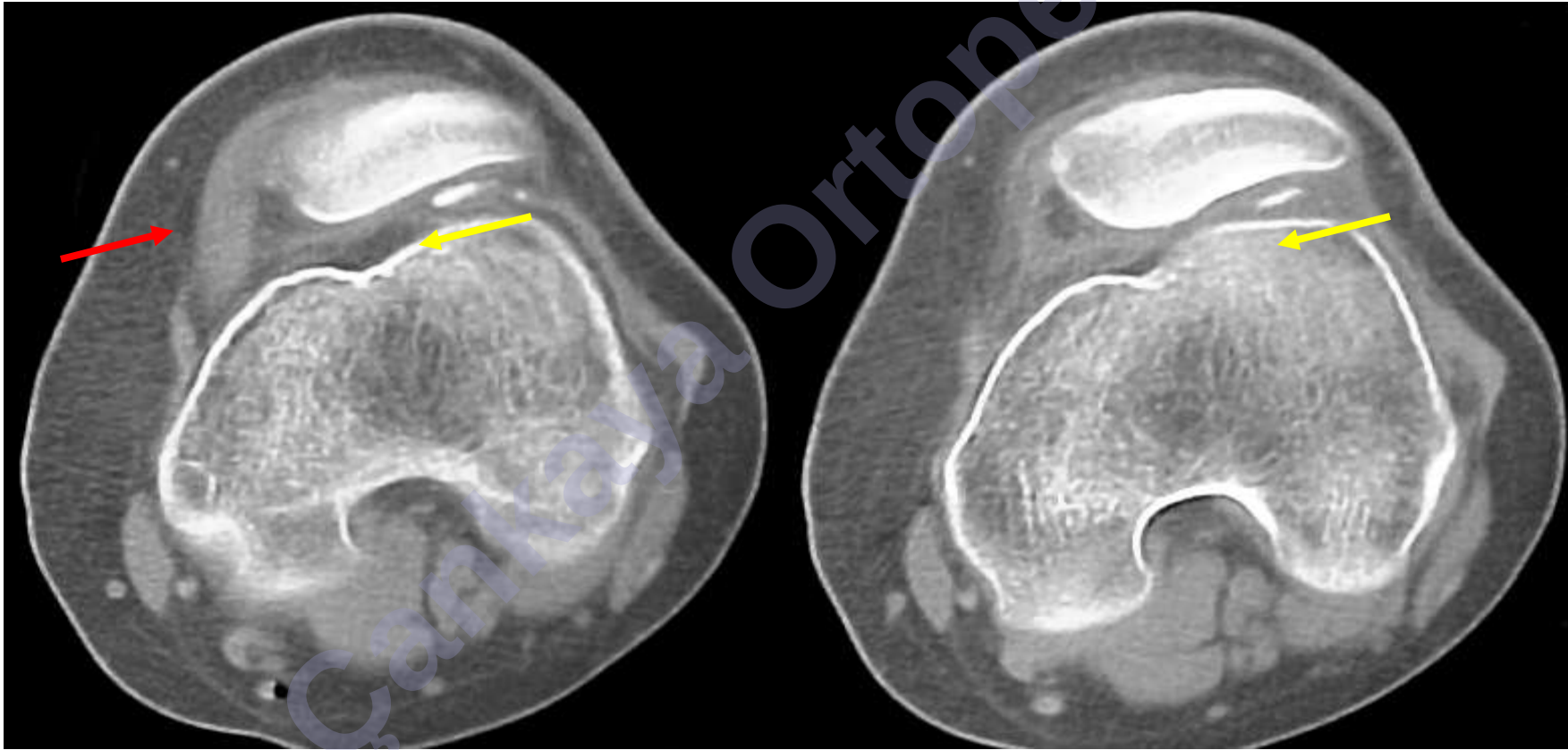
- Konservatif tedavi
- Artroskopik yaklaşımlar
 - Lateral gevşetme
 - MPFL primer tamir/sıkılaştırma
- Açık cerrahi proksimal dizilim cerrahisi
 - MPFL tamiri/rekonstrüksiyonu
 - VMO plastiler
- Tibial tüberkül osteotomileri
- Trokleoplasti

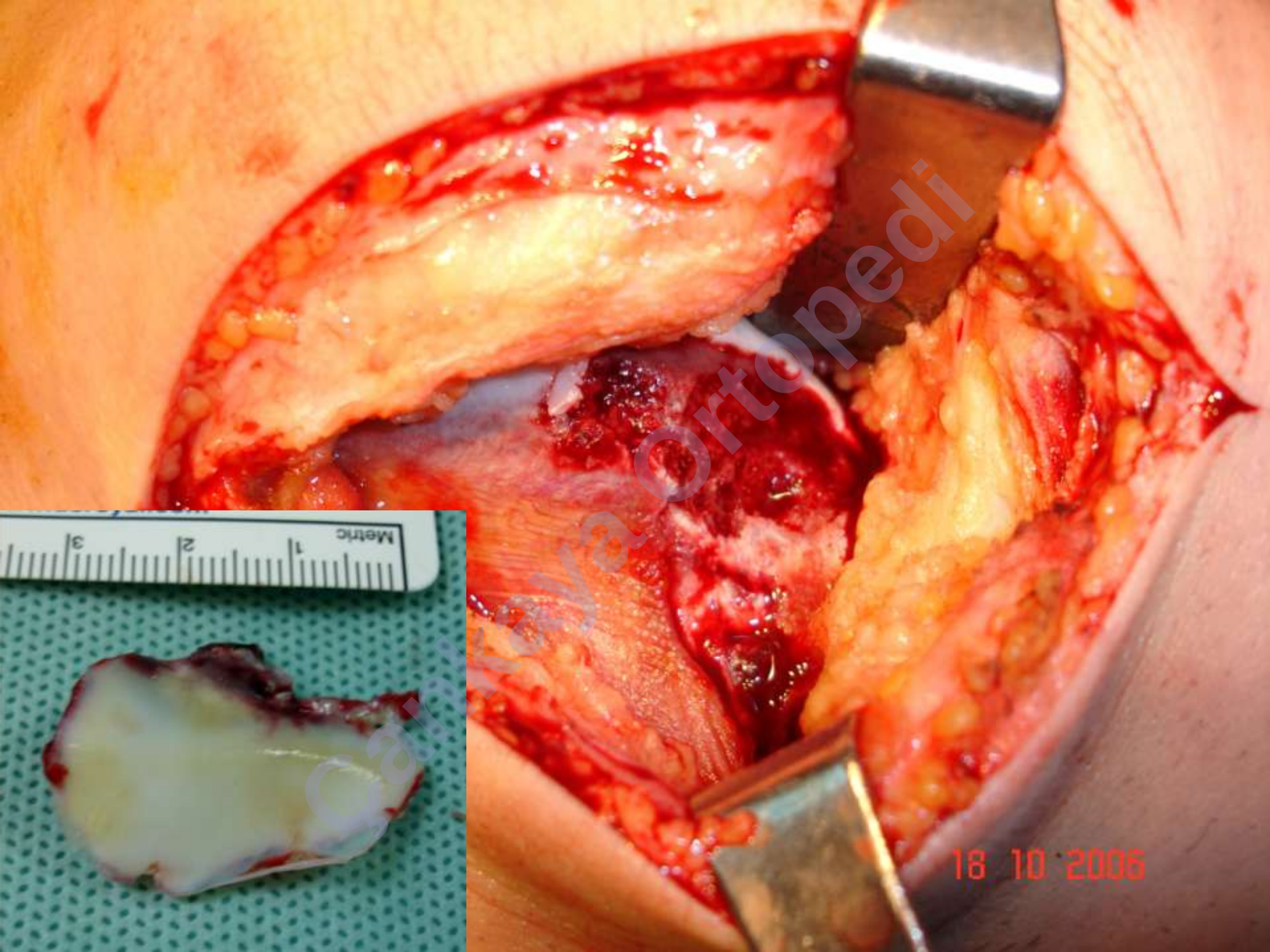
Konservatif tedavi kime ?

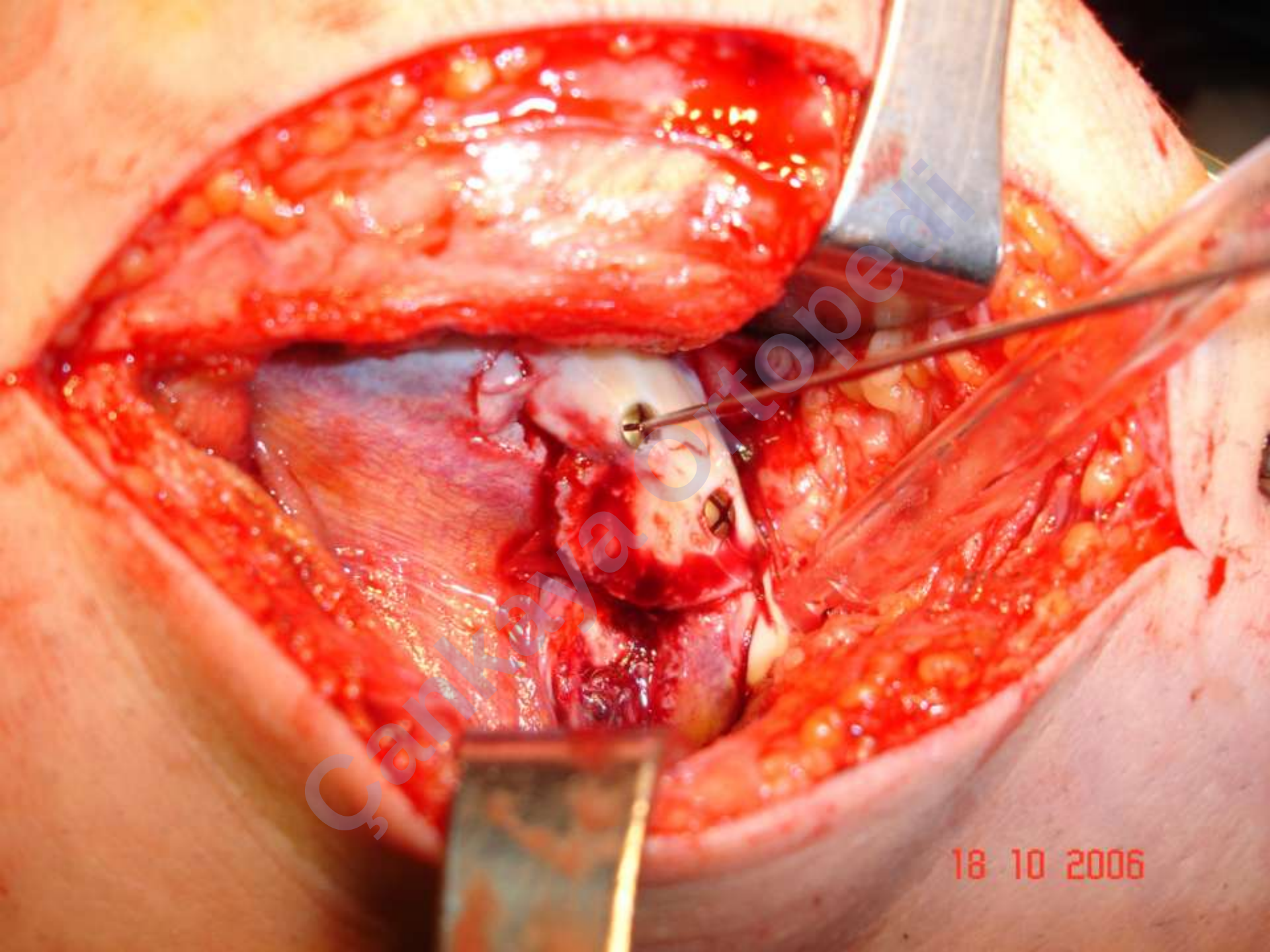
- İlk çıkık
- Büyük osteokondral kırık yok
- Eklem içi serbest cisim yok
- Patella MRG veya tanjansiyel grafide yerinde
- Anatomik risk faktörleri yok
 - *Stefancin JJ: Clin Orthop. 2007;455:93-101.*
- Hastaların % 5-10'u ..

OSTEO-KONDRAK KIRIKLAR

Osteokondral serbest parça





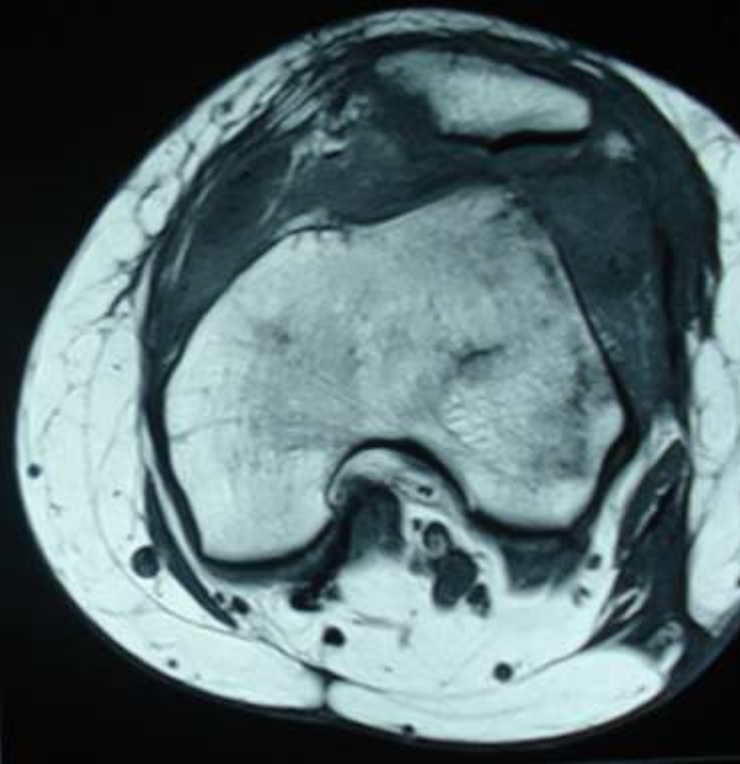
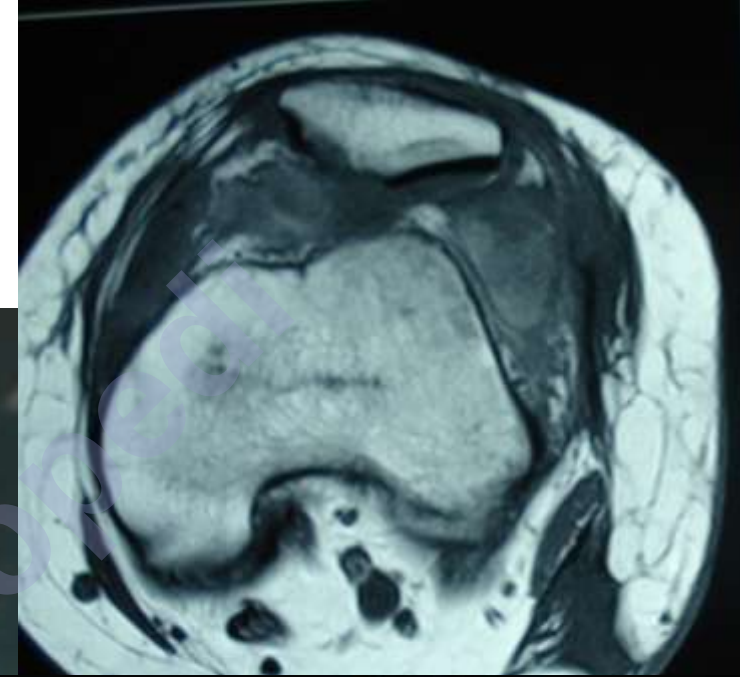


18 10 2006

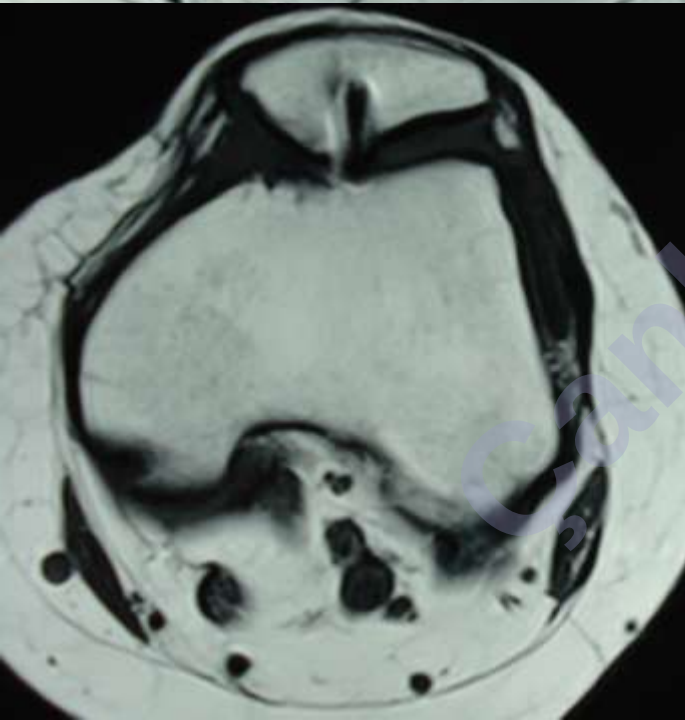
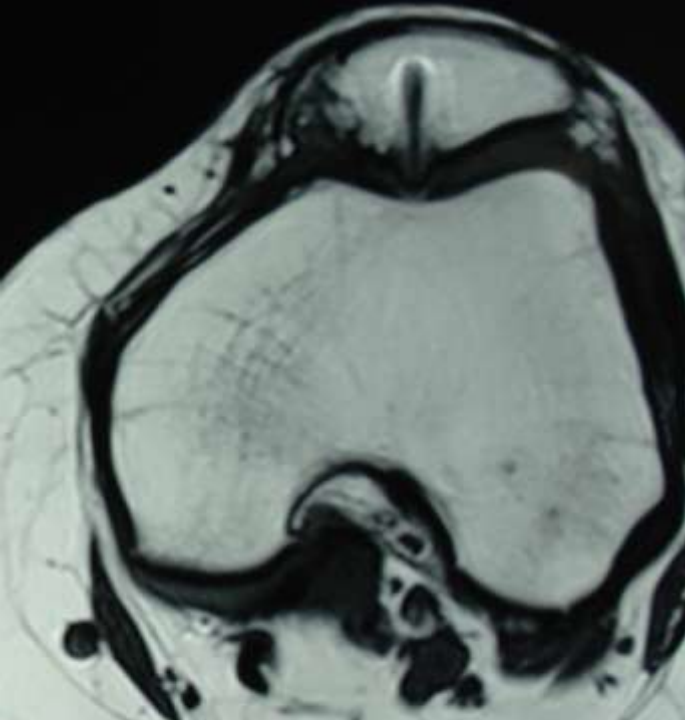
Büyük osteokondral kırıkların tespiti

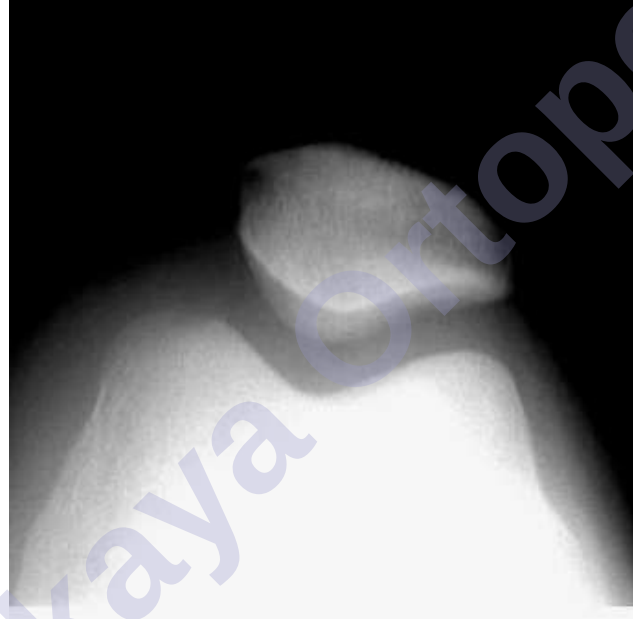






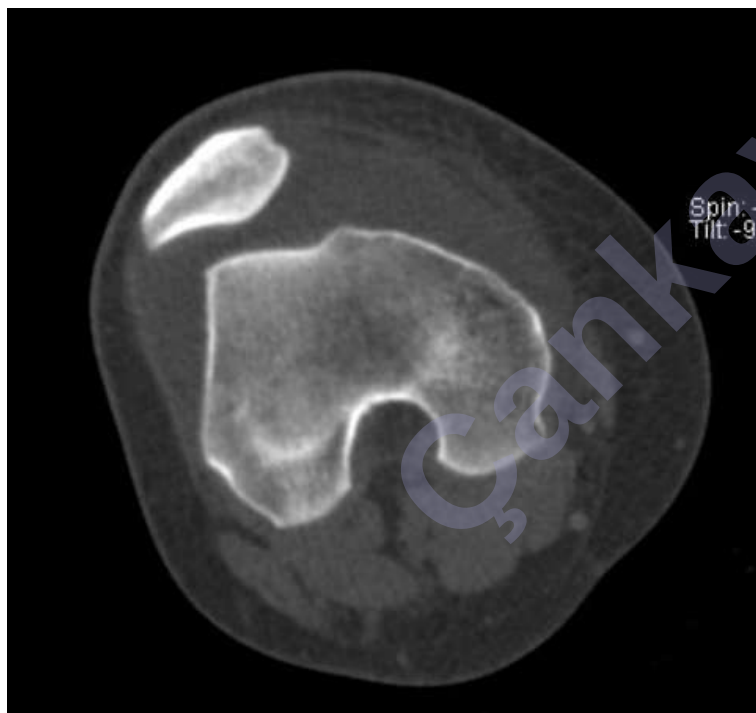
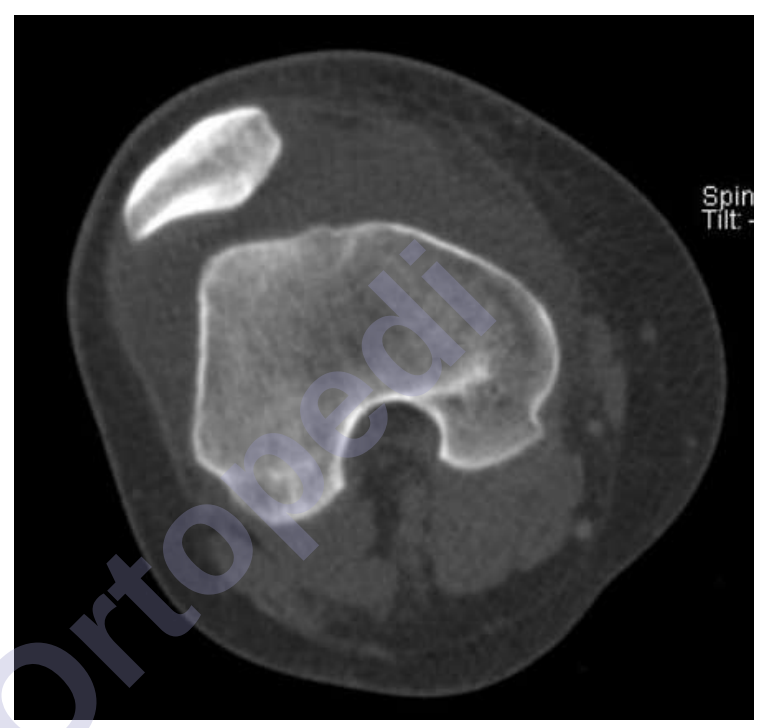
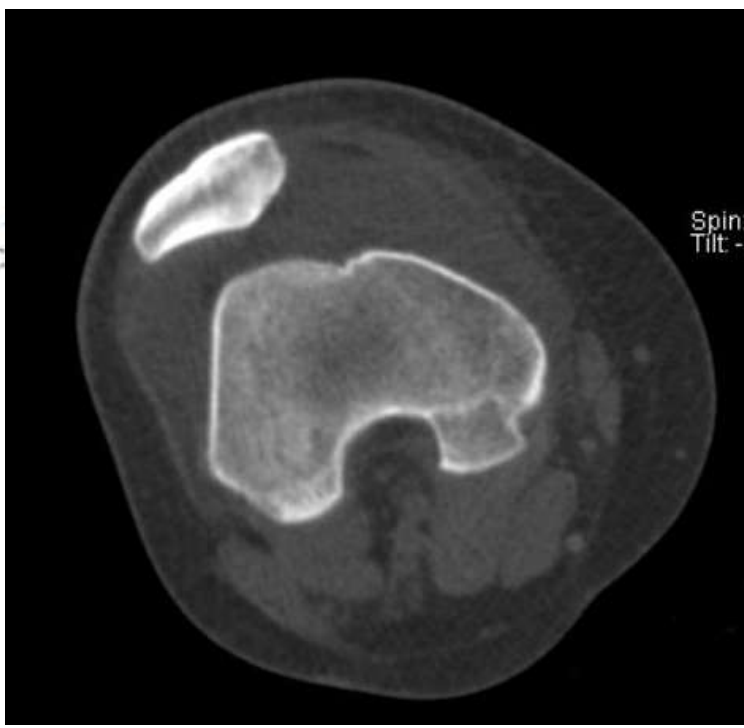






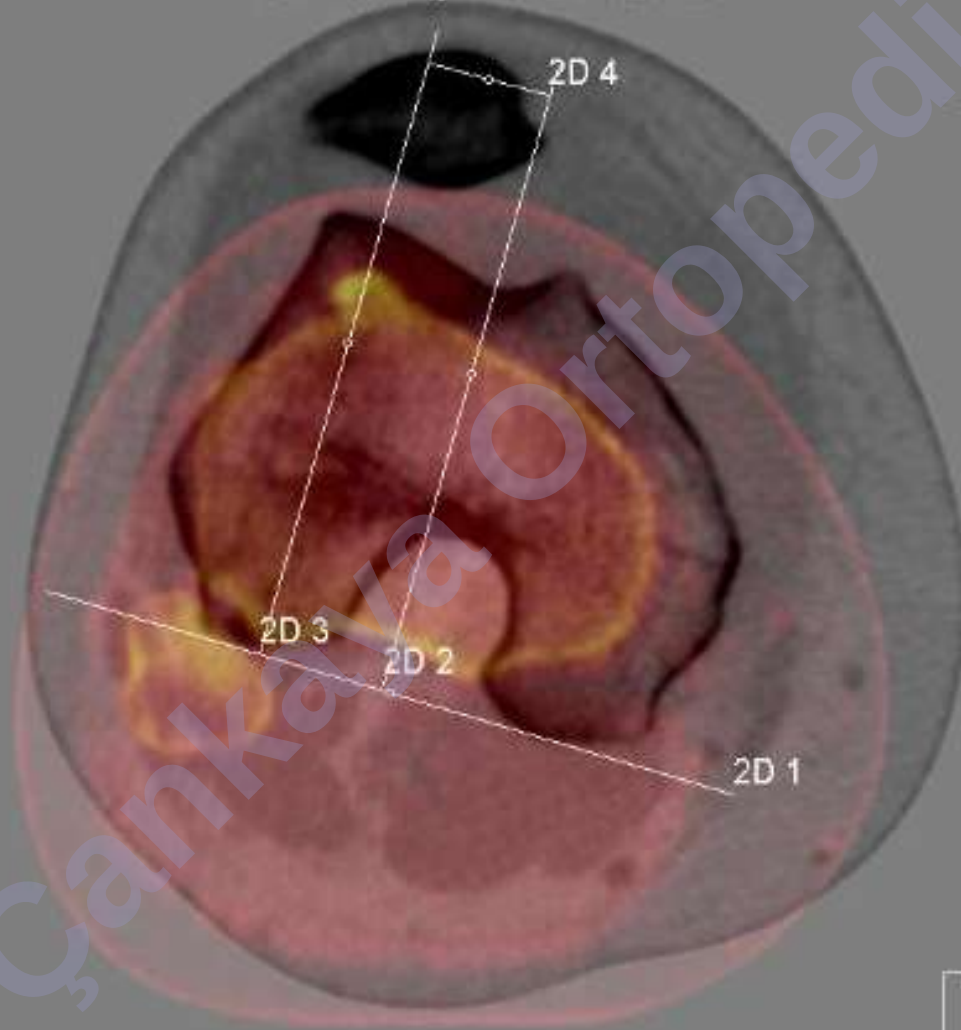
17 Y, E, İlk ıkık





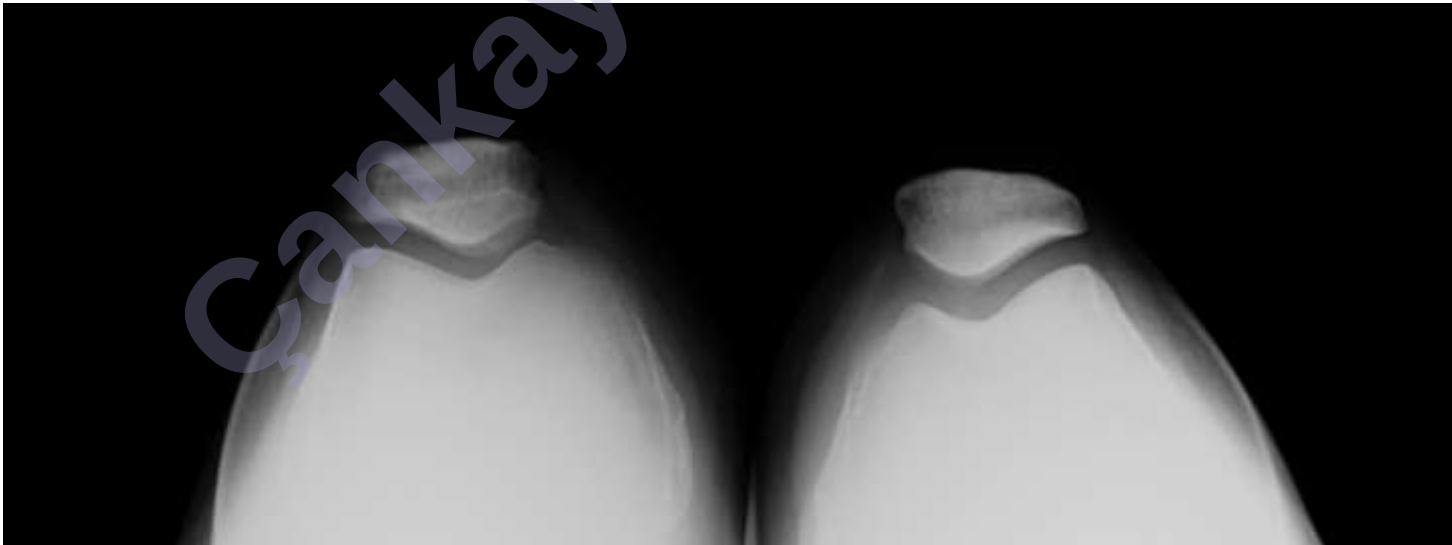
2D 4 On Projection Distance: 1.79 cm
2D 4 On Projection Min/Max: ??

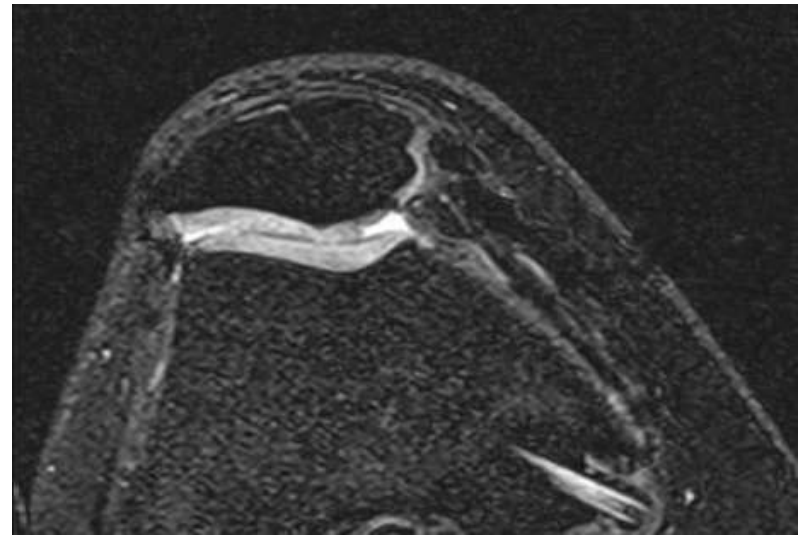
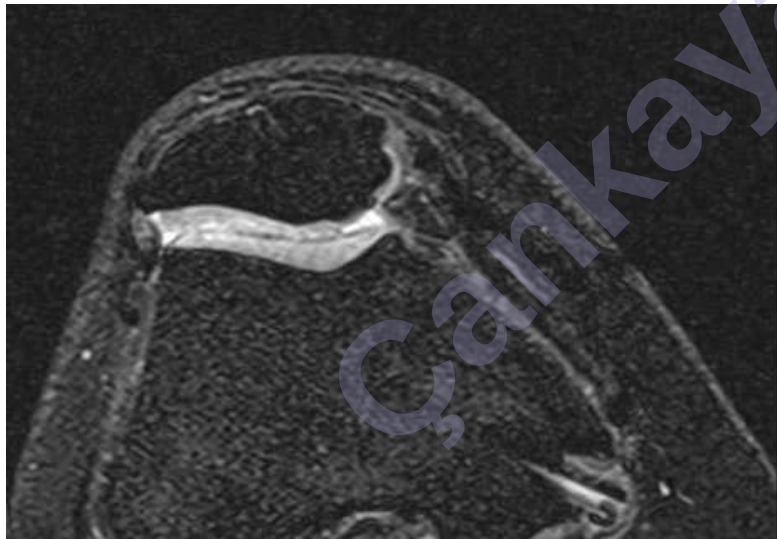
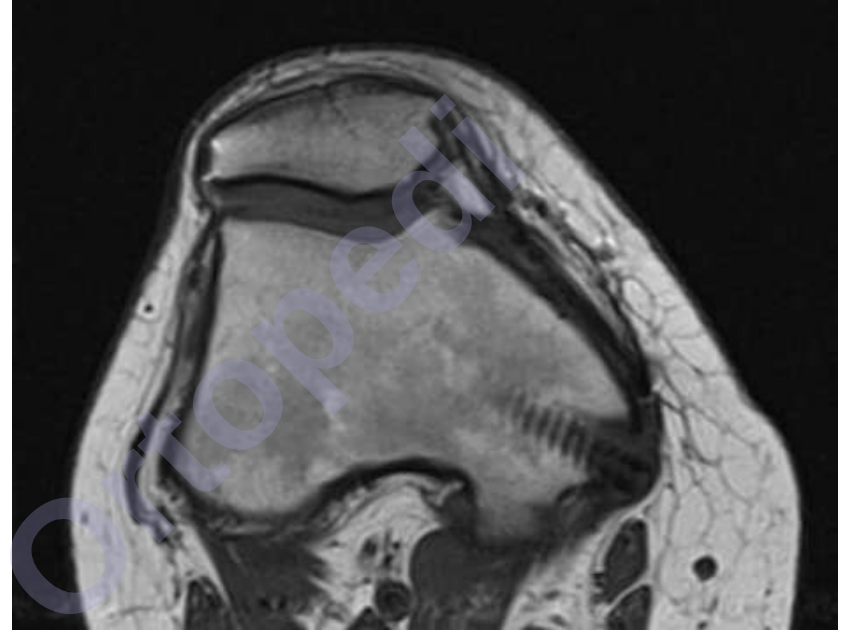
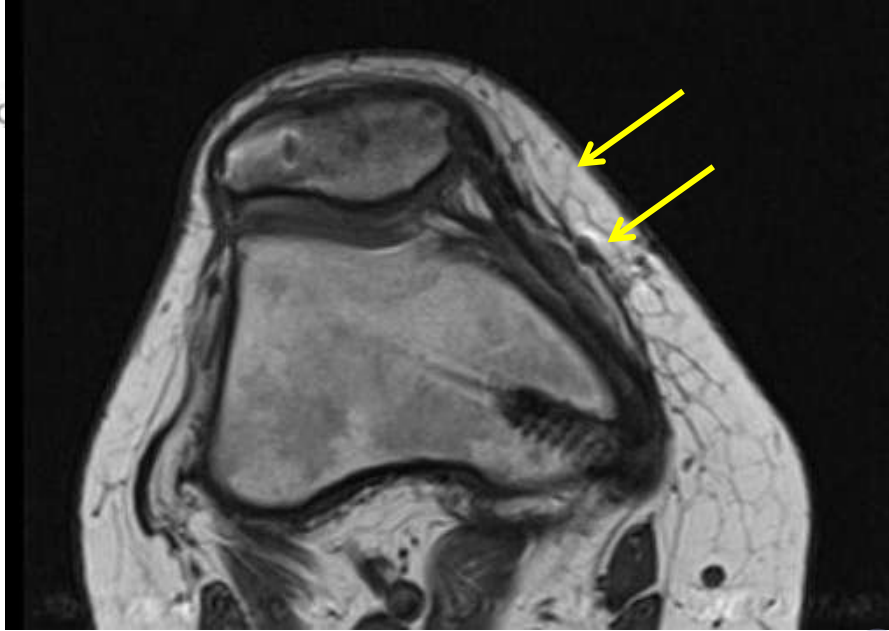
Spin: 0
Tilt: -90



Artroskopi







Artroskopi ile ne yapılabilir ?

- Lateral gevşetme
- Serbest parçaların çıkartılması
- Kondral debridman
- Patelladan kopmuş olan MPFL'nin primer tamiri veya gevşek medial yapıların plikasyonu

Artroskopi ile ne yapılamaz ?

- Femoral tarafta ve bağı gövdesinden olan MPFL yaralanmaları düzeltilemez
- Büyük osteokondral kırıklar tespit edilemez
- Plastik deformasyona uğramış yetersiz MPFL düzeltilemez
- Yüksek Q açısı düzeltilemez
- Patella alta düzeltilemez

Patella çıkıklarında MPFL hasarı nerede ?

Yazar	Patellar	Bağın gövdesi	Femoral	Kombine
Sillanpaa PJ <i>AJSM 2009</i>	%14	% 20	% 66	
Balcarek P <i>Arthroscopy 2010</i>	% 14	%14	% 50	% 22
Elias DA <i>Radiology 2002</i>	% 76	% 22	% 49	% 41
Guerrero P <i>2009</i>	% 47		% 26	% 13
Kepler CK <i>AJSM 2011</i>	% 61	% 15	% 12	%12

Artroskopik cerrahi ile olguların % 40-85'inde lezyonu tedavi edemeyiz

MPFL Cerrahisi

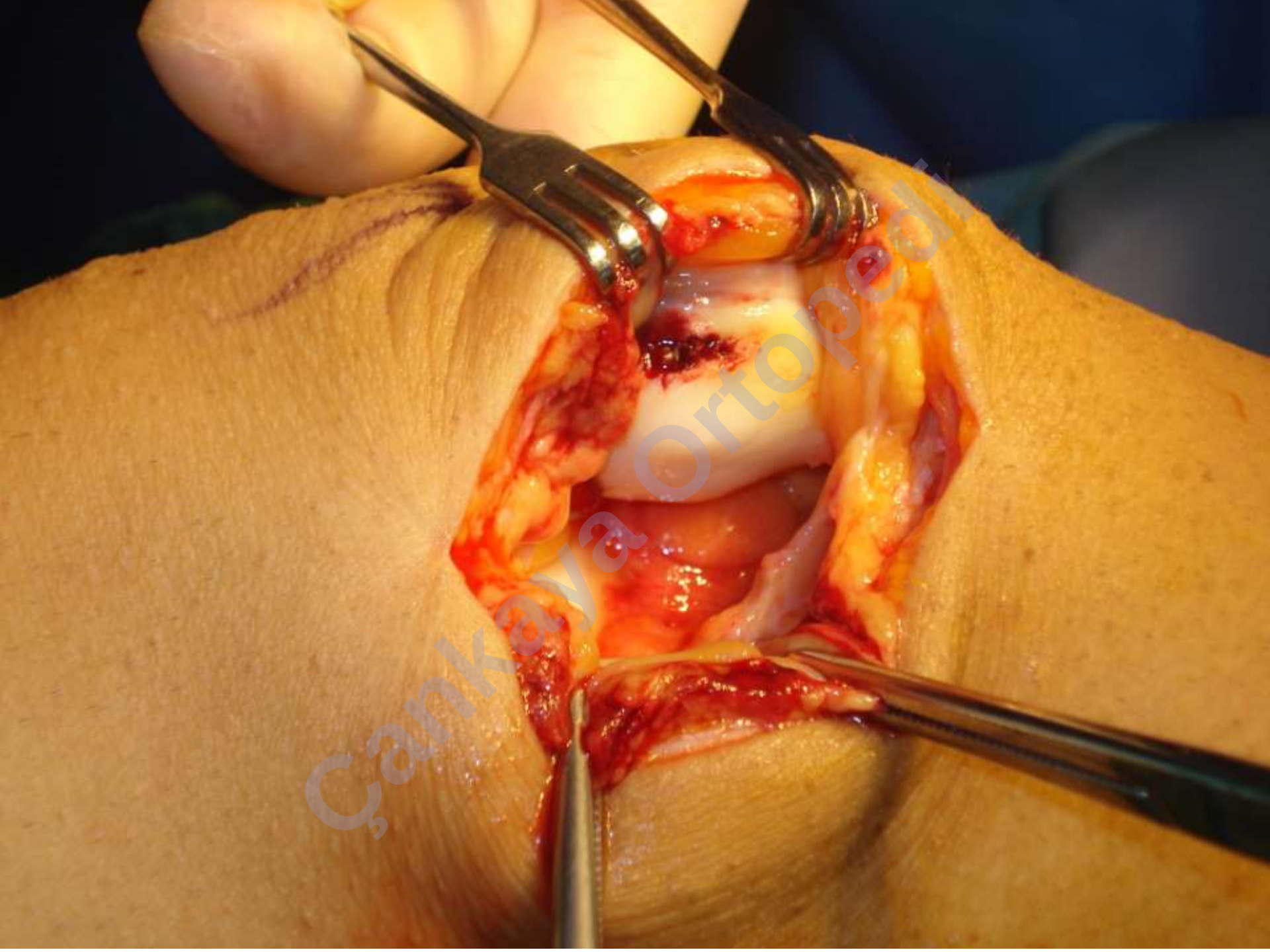
- Primer tamir ?
 - Bağın bütünlüğünü değerlendirmek zor
 - Birden fazla bölgede hasar olabilir
- Tek tendon grefti/Tek patellar tünel ile rekonstrüksiyon
 - Güvenli
 - Minimal morbidite

Primer MPFL tamiri

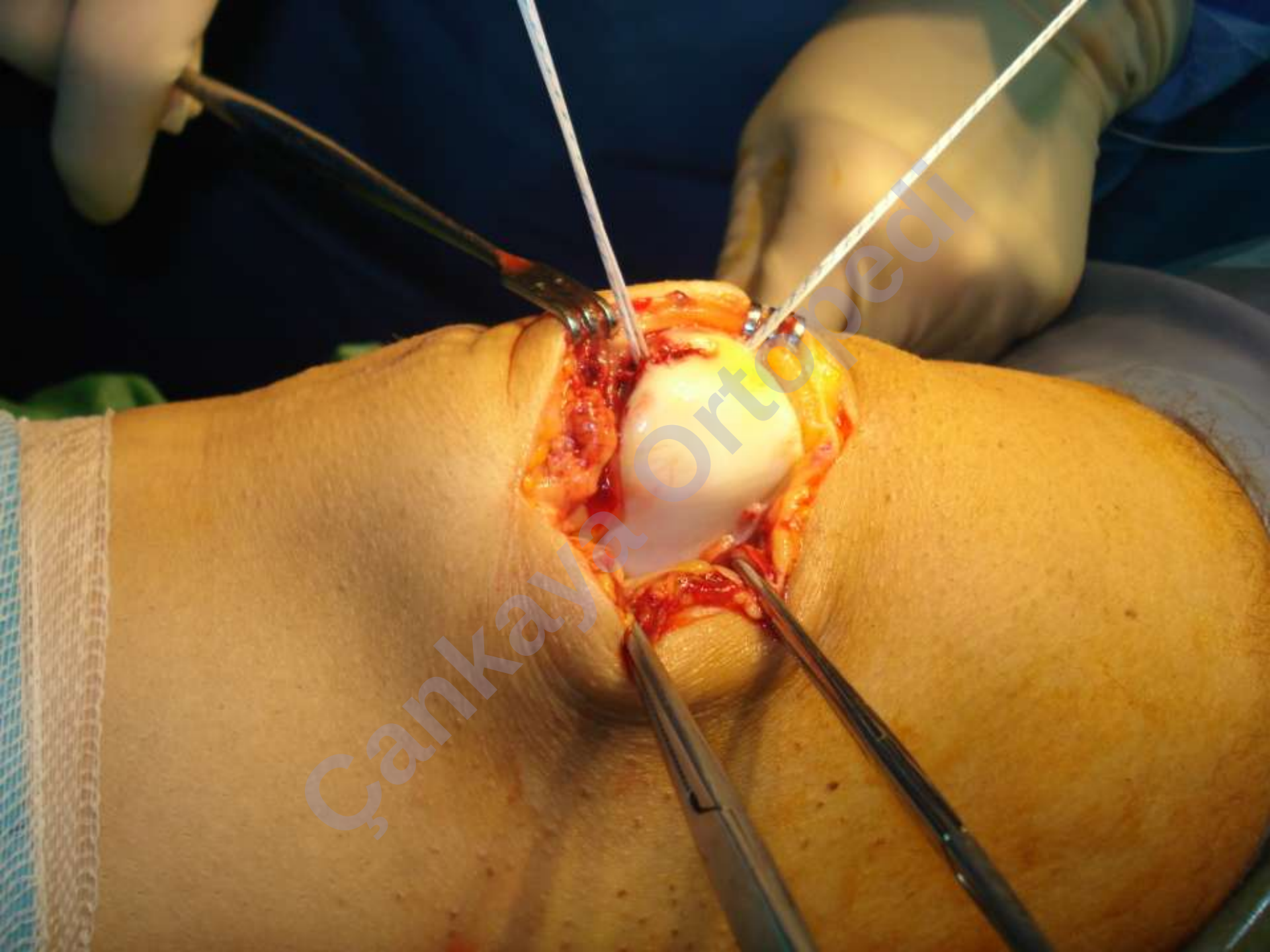
- Patellar taraf
 - Açık veya artroskopik
- Femoral taraf
 - Açık
- Bağın gövdesinde yaralanma
 - Rekonstrüksiyon ?

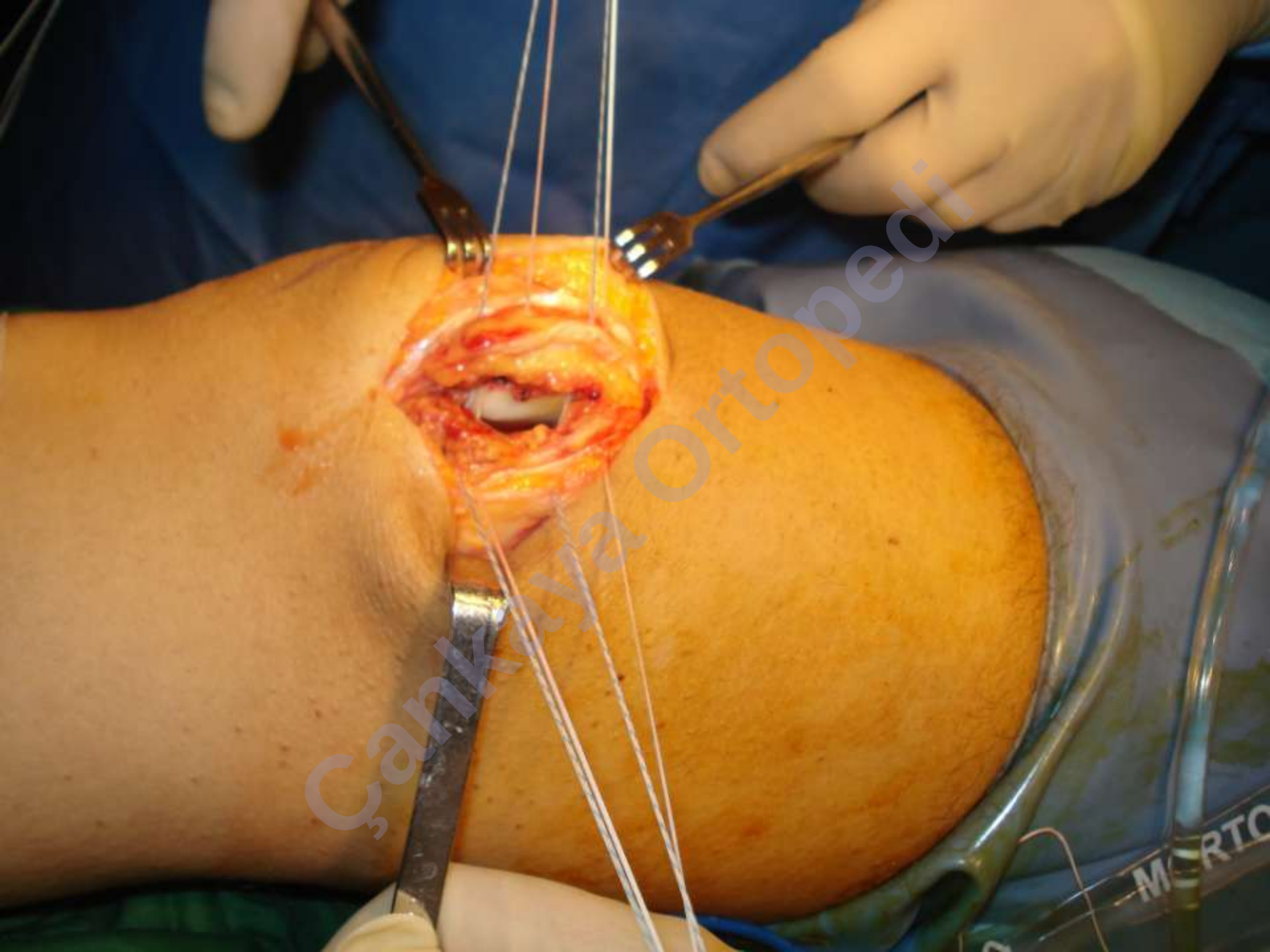
Patellar taraftan kopma

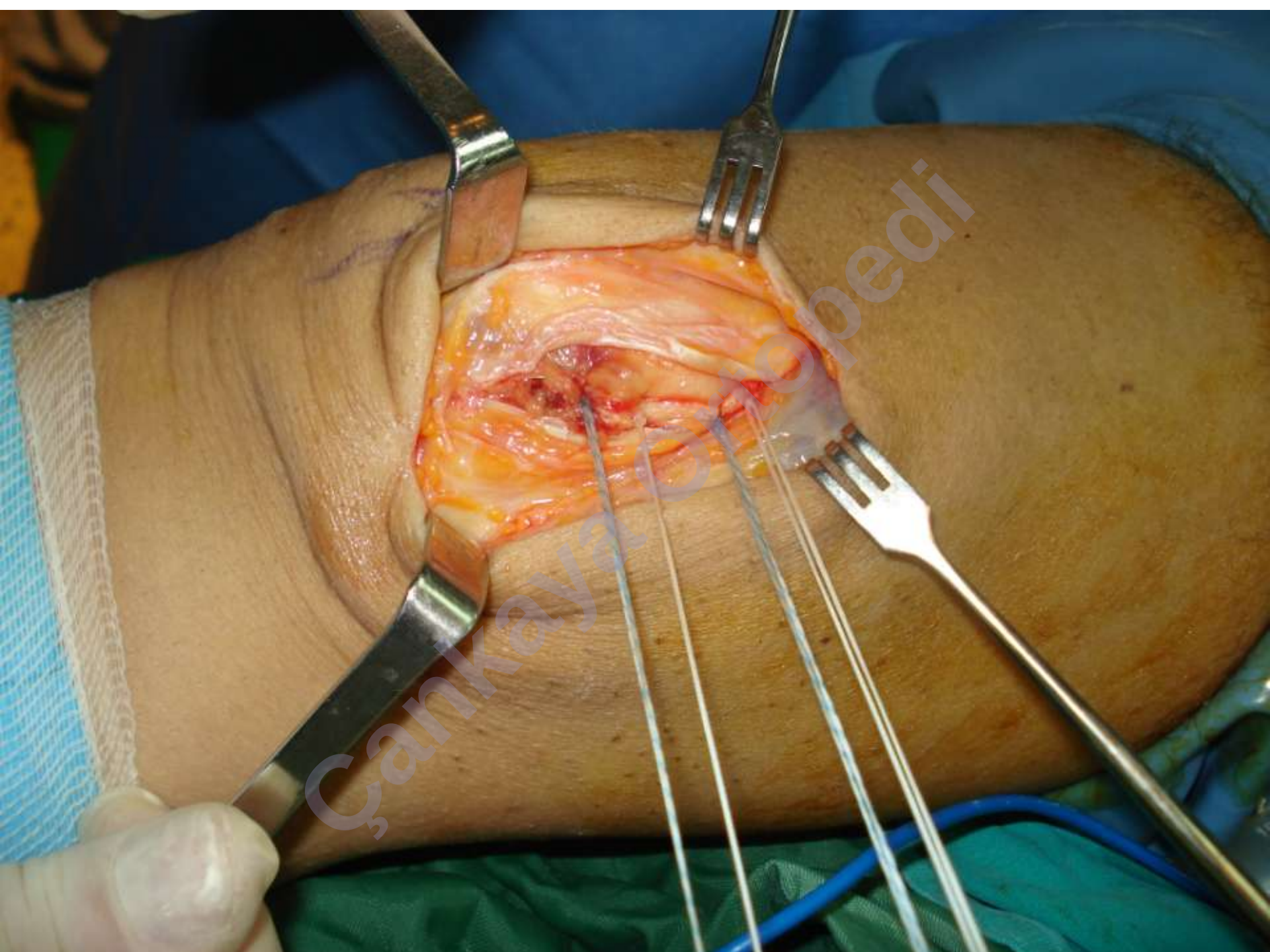






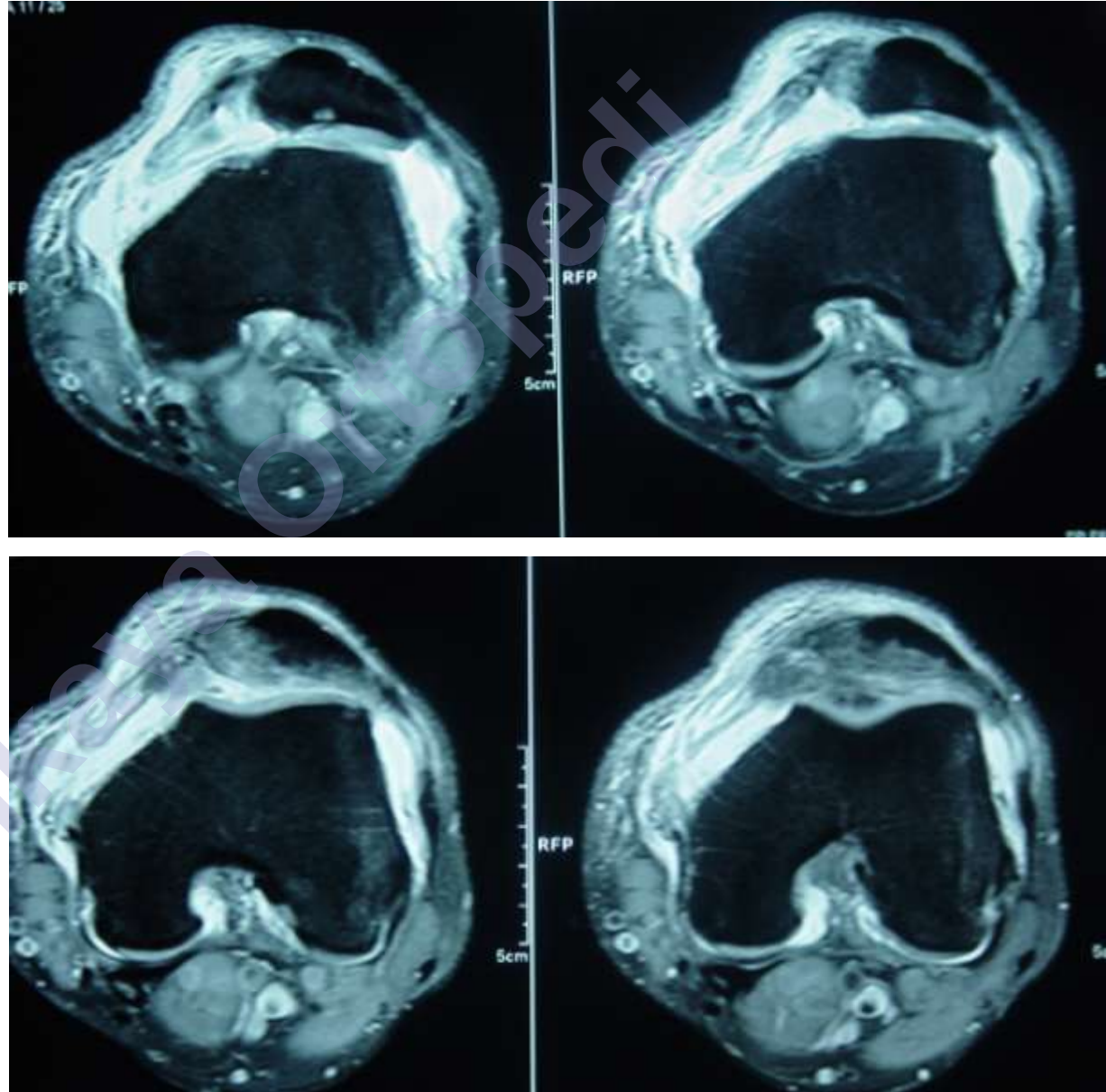




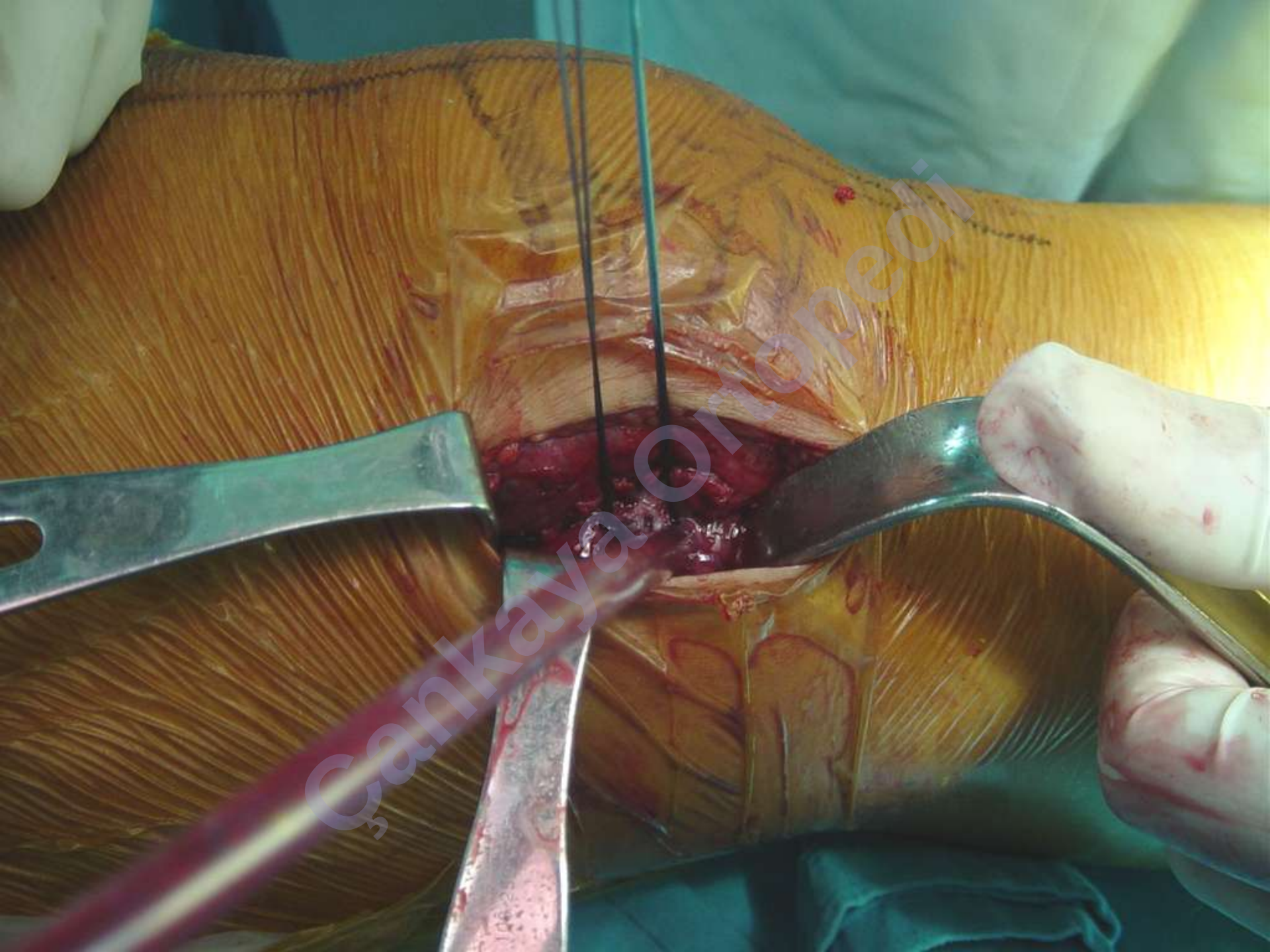


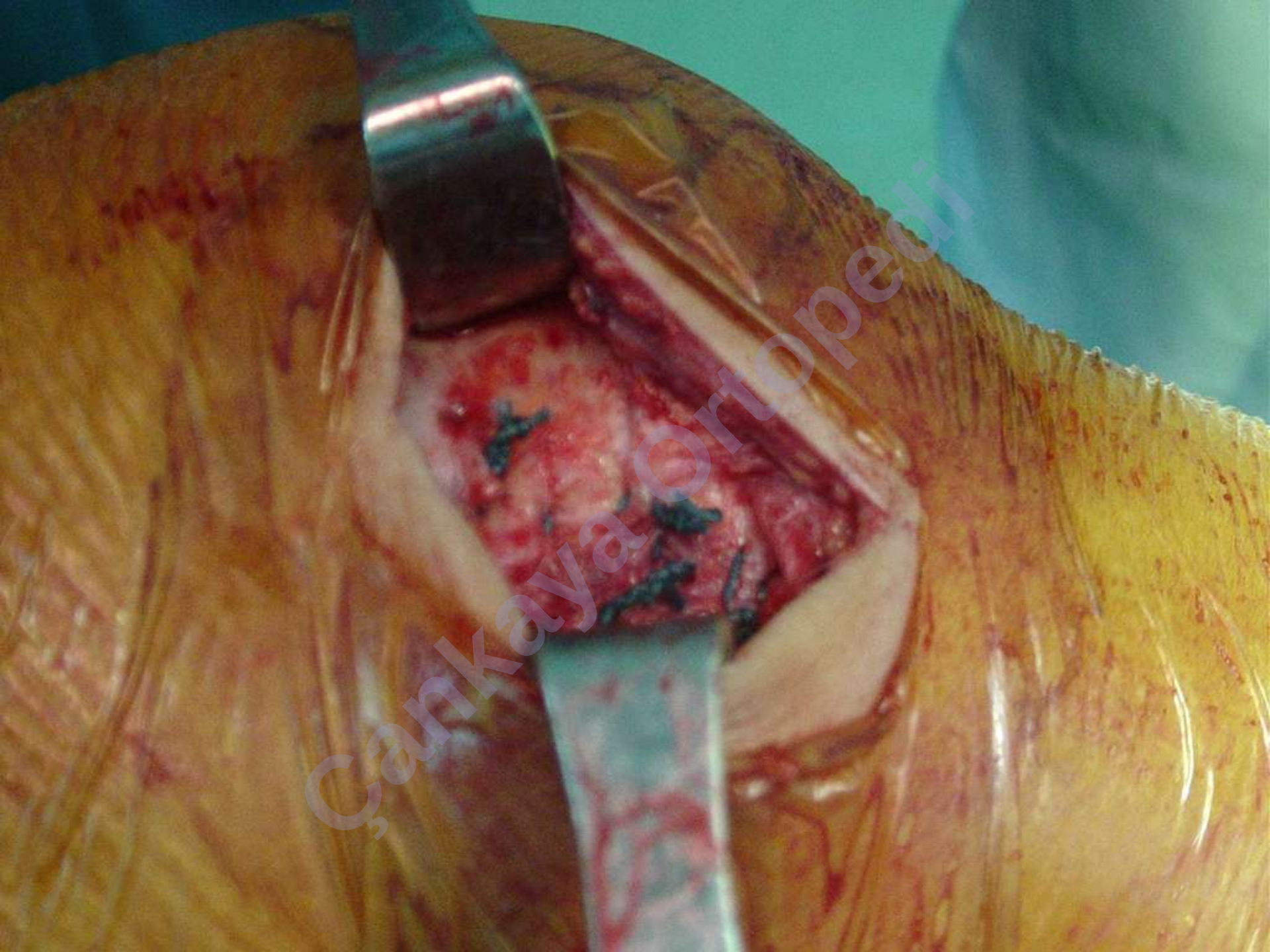


Femoral tarafтан avülziyon









Beraberinde tibial tüberkül osteotomsi



MPFL primer tamiri

- Artroskopik medial tamir 30 olgu, 7 yıl izlemde 1 redislokasyon
 - *Yamamoto RK . Arthroscopy 1986;2(2):125-31.*
- 29 diz 2-5 yıl izlem, redislokasyon yok, % 93 başarı
 - *Halbrecht RL. 2001;17(9):940-5.*
- 35 hasta 1-7 yıl izlem % 78 başarı
 - *Ali S: Arthroscopy. 2007 , 23(3):305-11.*
- ***En önemli sorun kopaken plastik deformasyona uğramış bir bağı primer tamir edilmesi***

MPFL de yırtık öncesi plastik deformasyon olur

- Zaten uzamış olan bir ligamentin koptuğu yere tamiri yeterli stabiliteyi sağlamayabilir
- Eski serilerde konservatif tedavi ile primer tamir arasında re-dislokasyon açısından fark olmamasının sebeplerinden birisi ??
 - *Christiansen SE : Arthroscopy. 2008; 24(8):881-7.*
 - *Camp CL: Am J Sports Med. 2010; 38(11):2248-54.*

Hangi hastalara MPFL rekonstrüksiyonu ?

- Akut veya tekrarlayan patella çıkığı
- MPFL femoral veya patellar yapışma yerinden kopmuş veya atellenme
- Mekanik aks bozukluğu yok
- Caton indeksi 1.2'nin altında
- TT-TO mesafesi 2 cm altında
- Troklear displazi Dejour tip A-C

MPFL rekonstrüksiyonu için farklı teknikler tanımlanmış

■ Greft tipi

- Sentetik (*Nomura 2003*)
- Addüktör tendon, Quadriceps tendonu (*Steiner 2006*)
- Hamstringler

■ Tünel sayısı

- Femurda genellikle tek
- Patellada tek veya çift (*Christiansen 2008, Mafulli 2007*)

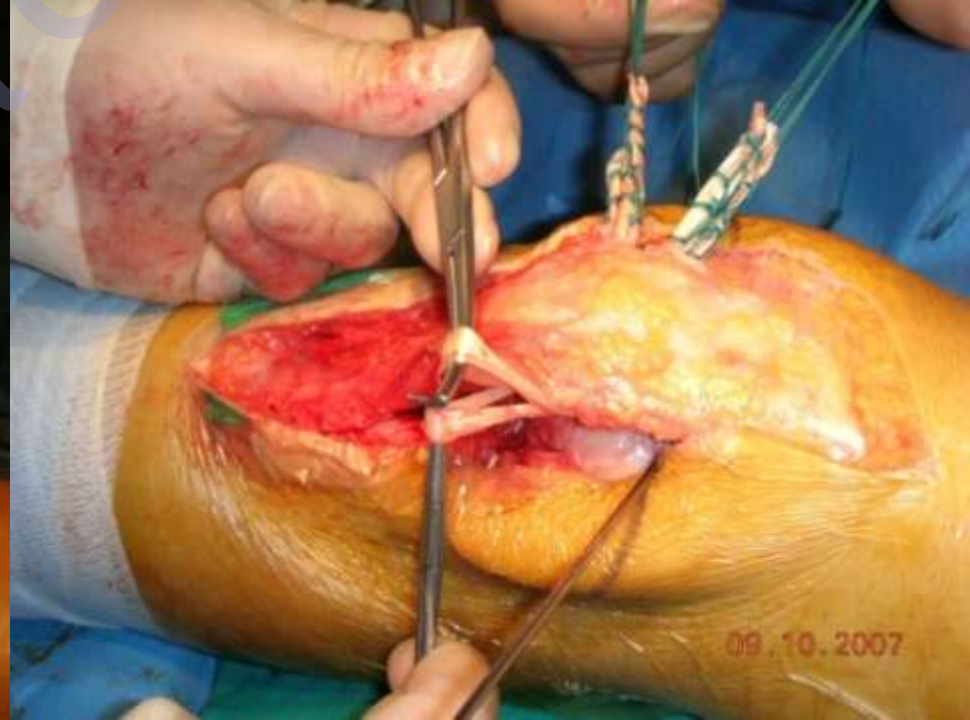
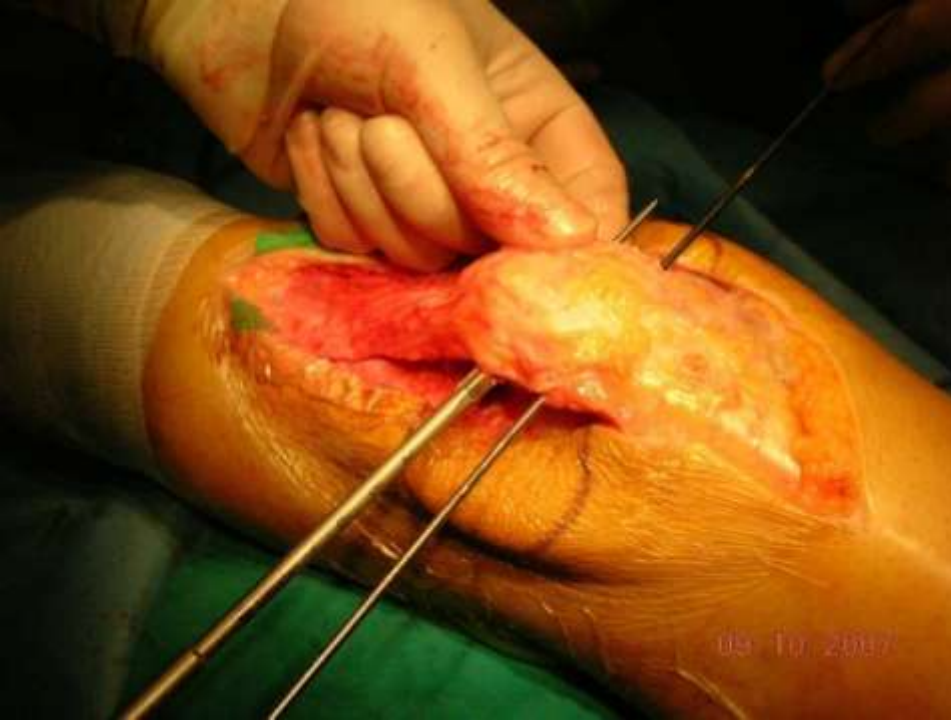
■ Tespit

- Vida
- Dikiş kancaları
- Düğme implantları (*Burks 1998*)

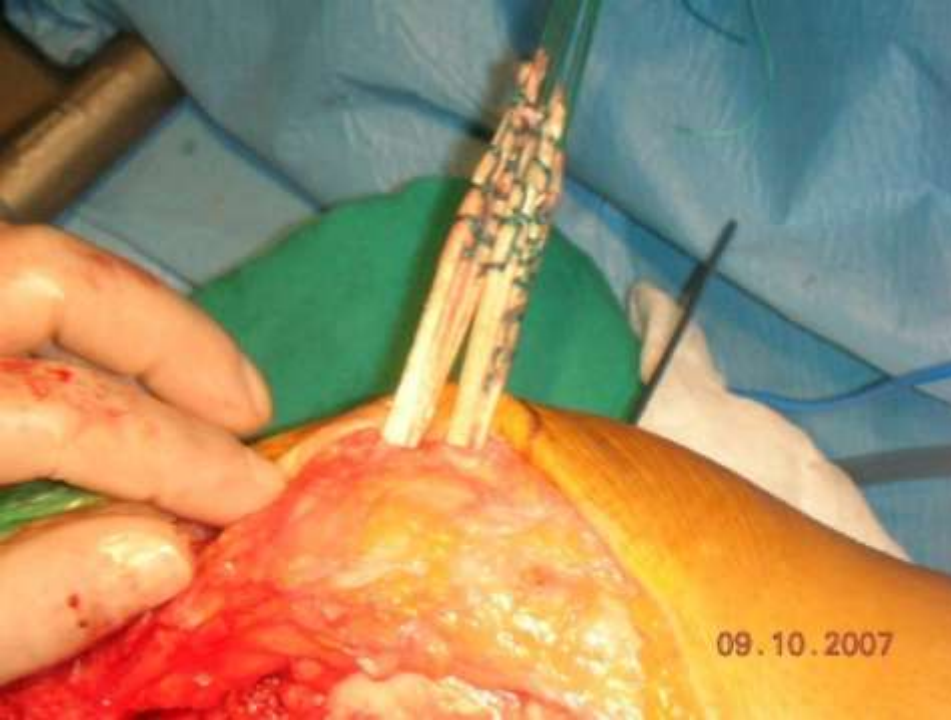
MPFL rekonstrüksiyonu



Çift tünel MPFL rekonstrüksiyonu



Çift tünel MPFL rekonstrüksiyonu









MPFL : 208 N

İkiye katlanmış hamstring tendonu 1600 N

Amis AA: Knee. 2003;10:215-220.











MPFL eklem içi görüntü





Gerginliği nasıl ayarlayalım ?



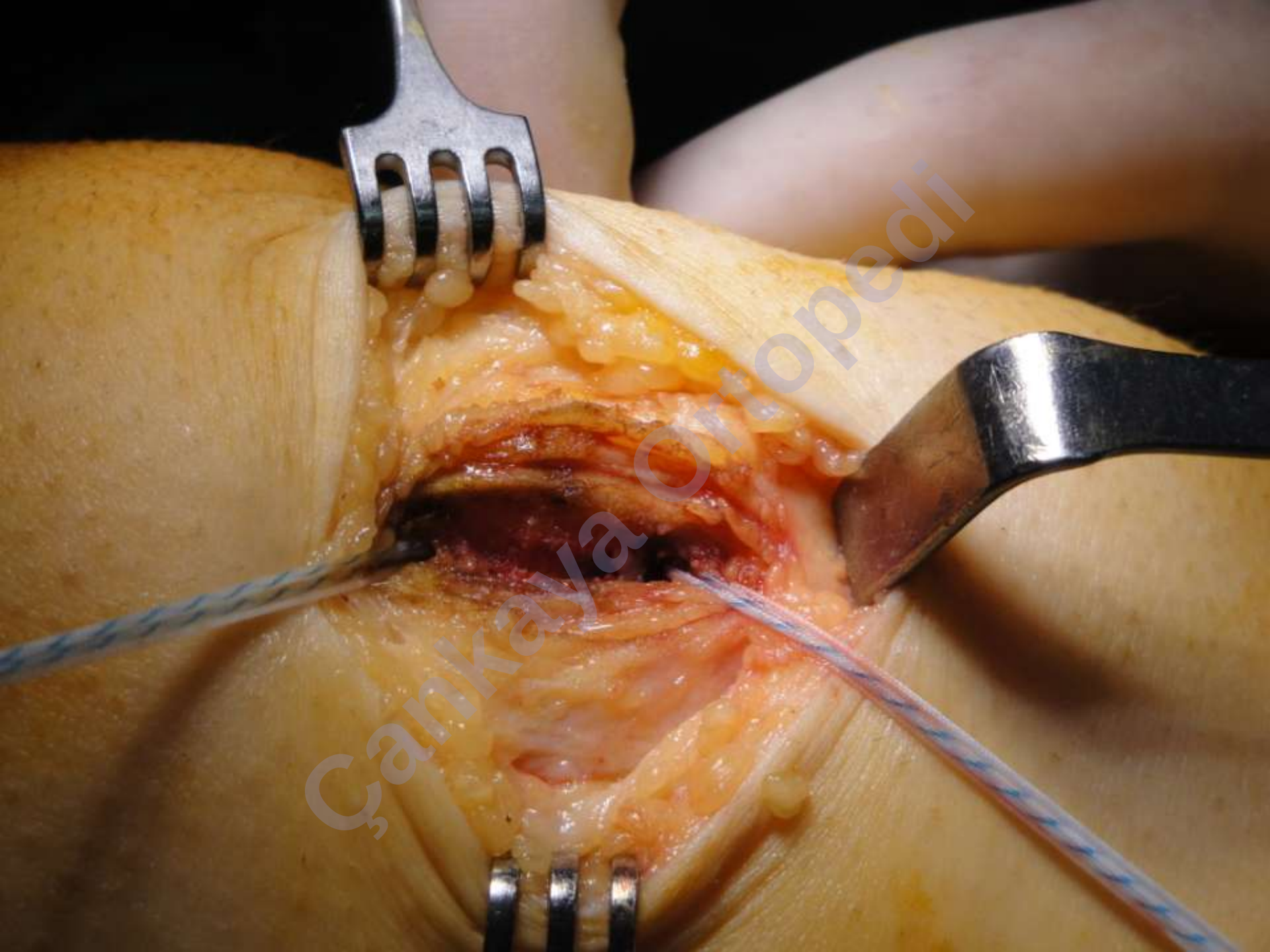
- 2 N yeterli, aşırı gerginlik medial basıncı artırıp erken kıkırdak hasarına yol açabilir.
 - Beck P: Am. J. Sports Med. 2007; 35; 1557

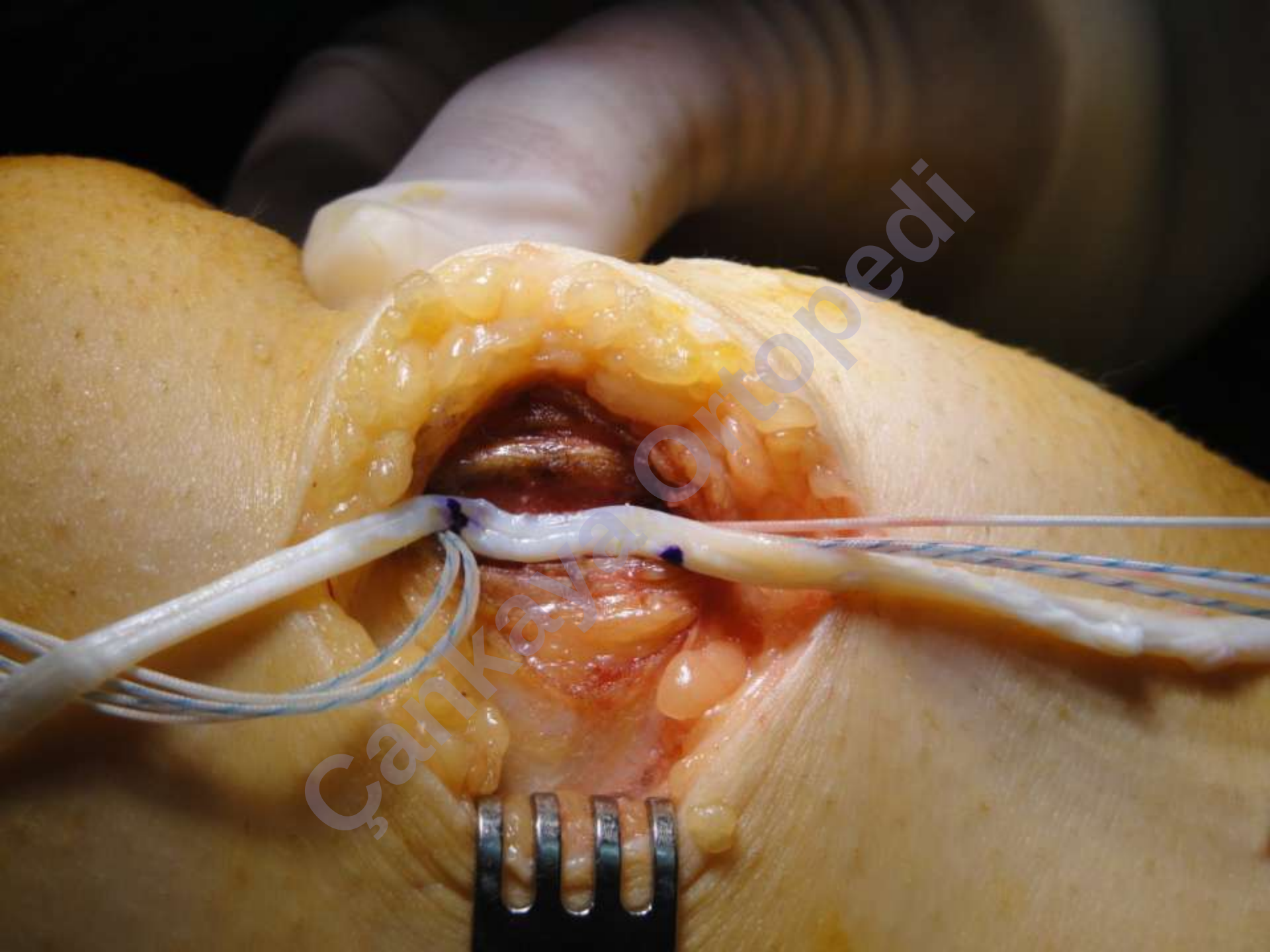
Klinik sonuçlar

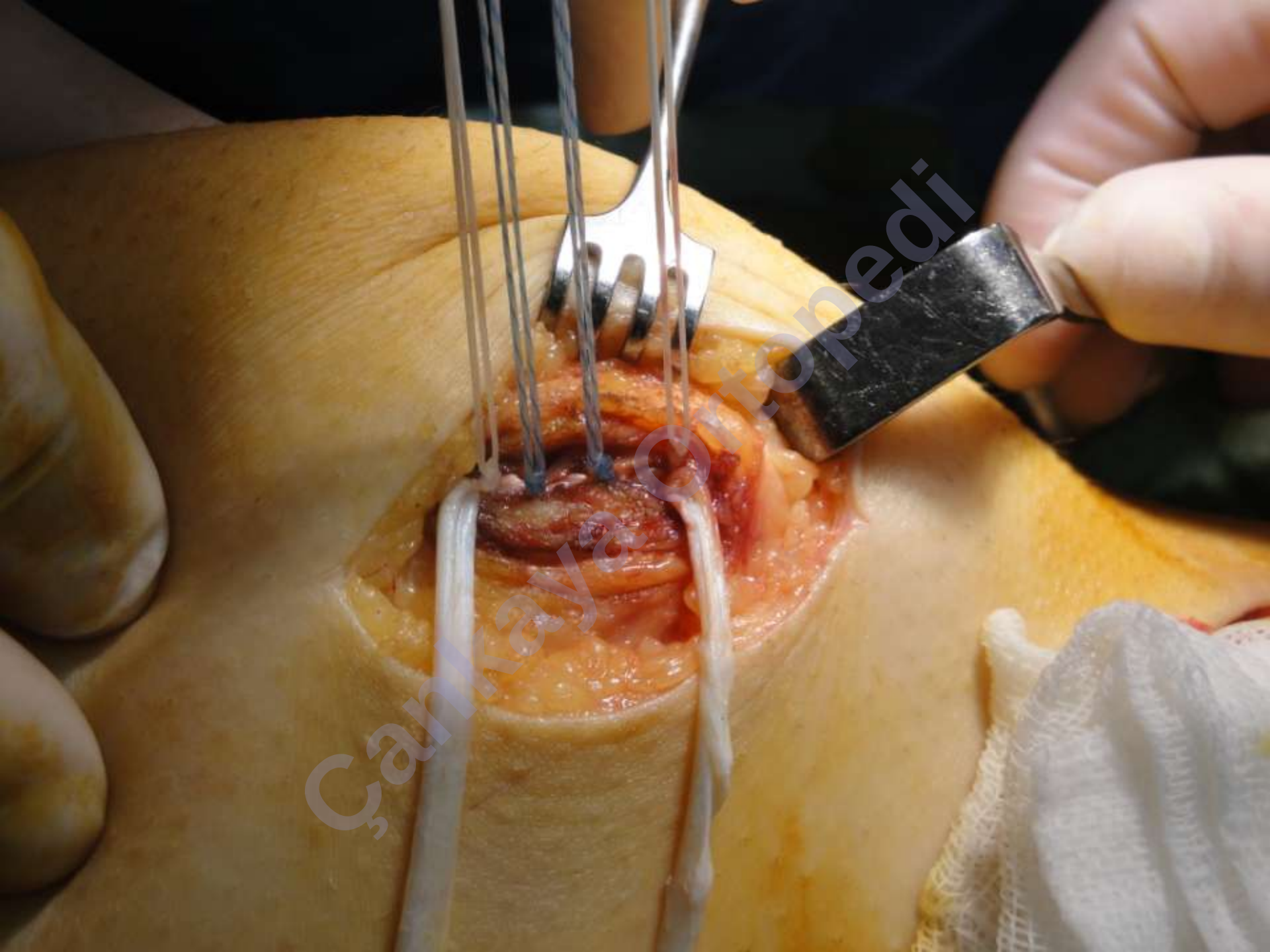
- Uzun süreli izlemde düşük re-dislokasyon oranları
 - *Steiner (2006): % 91 iyi sonuç, redislokasyon : 0*
 - *Ronga (2009): % 79 iyi sonuç , redislokasyon % 10*
- 12 yıllık izlemde 24 dizin sadece 2 tanesinde OA
 - *Nomura E : Am J Sports Med 2007, 35:1851*
- Birlikte TT transferi yapılanlara göre daha az ağrı ve aynı stabilite
 - *Watanabe T :J Orthop Sci. 2008;13(1):32-8.*

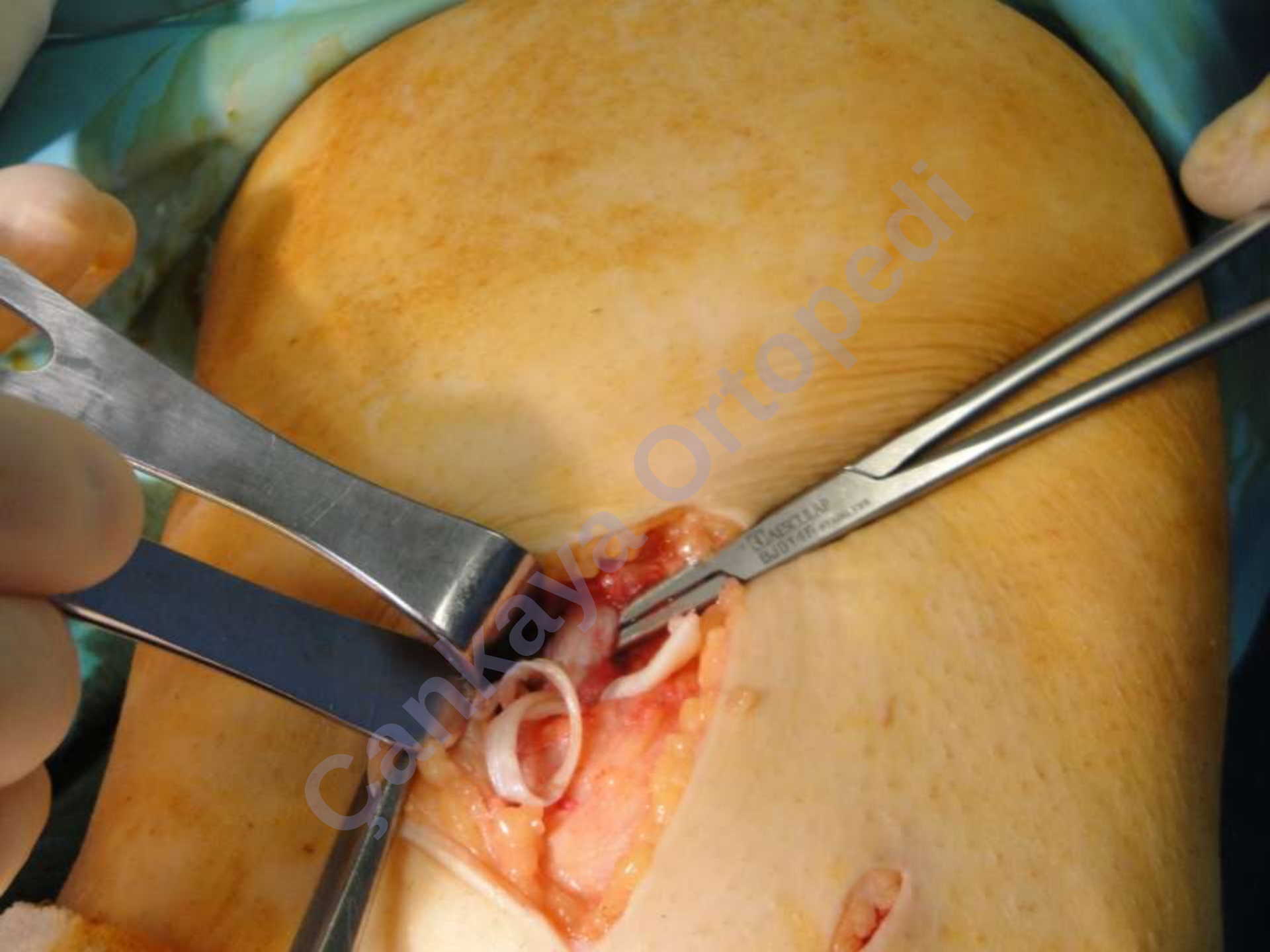
Fizis hattı açıkça

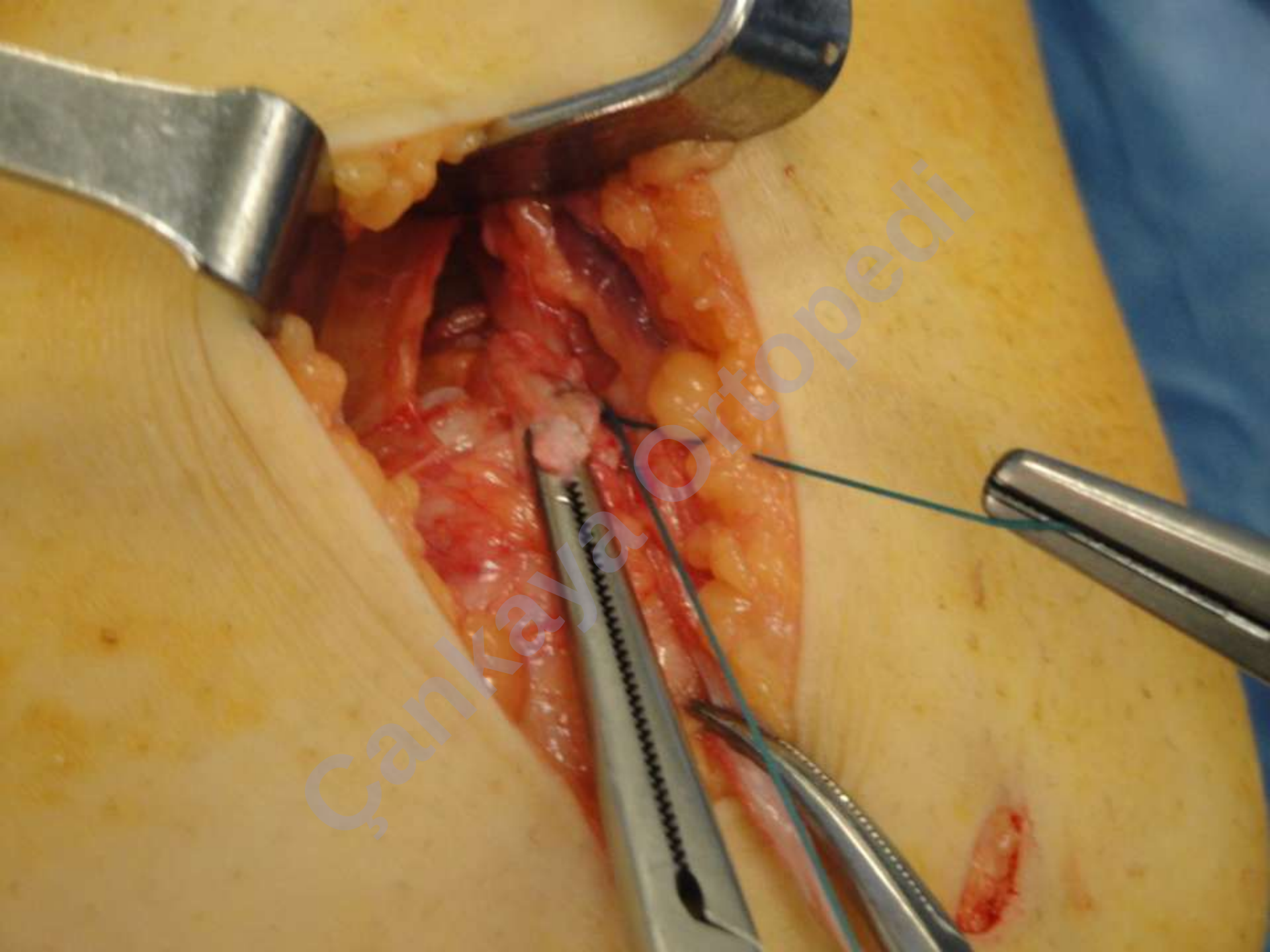
- MPFL femoral insertiyonu fizis hattının ya tam üzerinde ya da 6 mm distalinde
 - Kepler CK: *Am J Sports Med.* 2011;39(7):1444-9.
 - Nelitz M: *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011 May 19. [Epub ahead of print]
- Femoral tünel kullanılmadan fizis koruyucu teknikler
- Addüktör tendon insertiyonu ile patella medial kenarı arasında greft rekonstrüksiyonu
 - Yercan H : *Arch Orthop Trauma Surg.* 2011;131(8):1059-65.

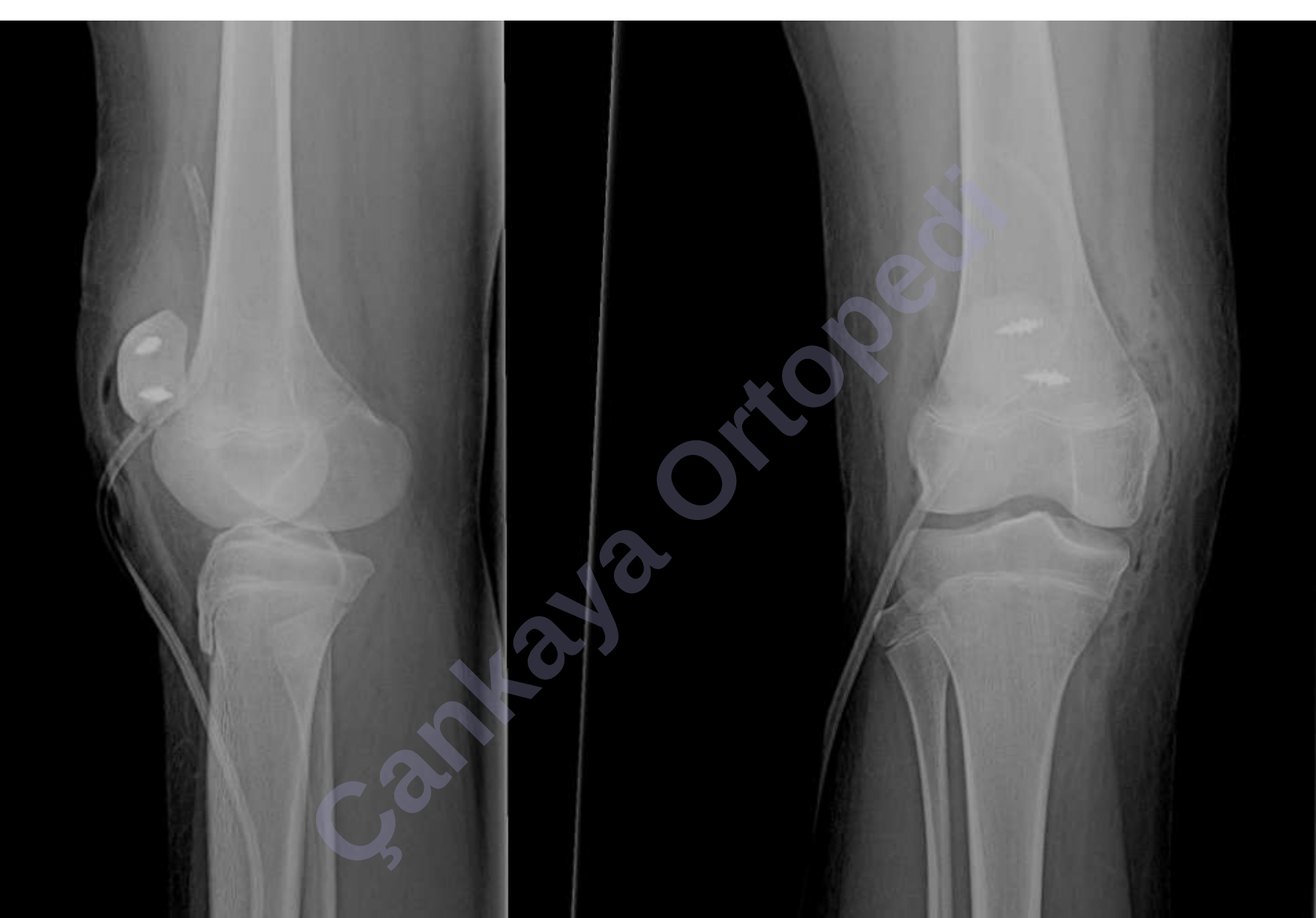




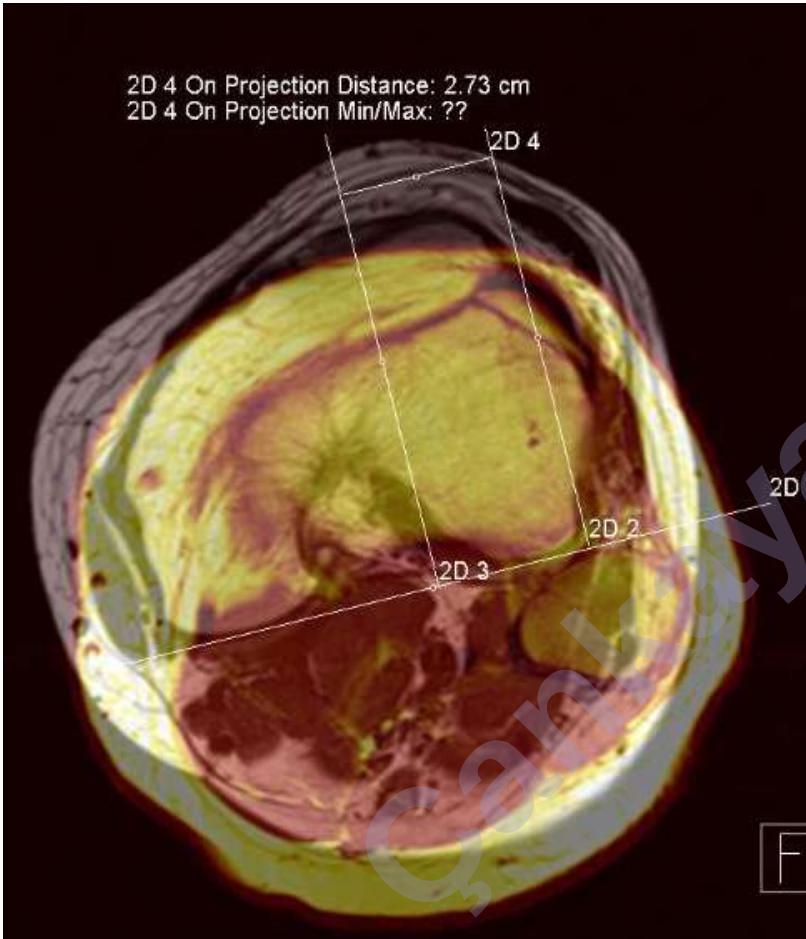




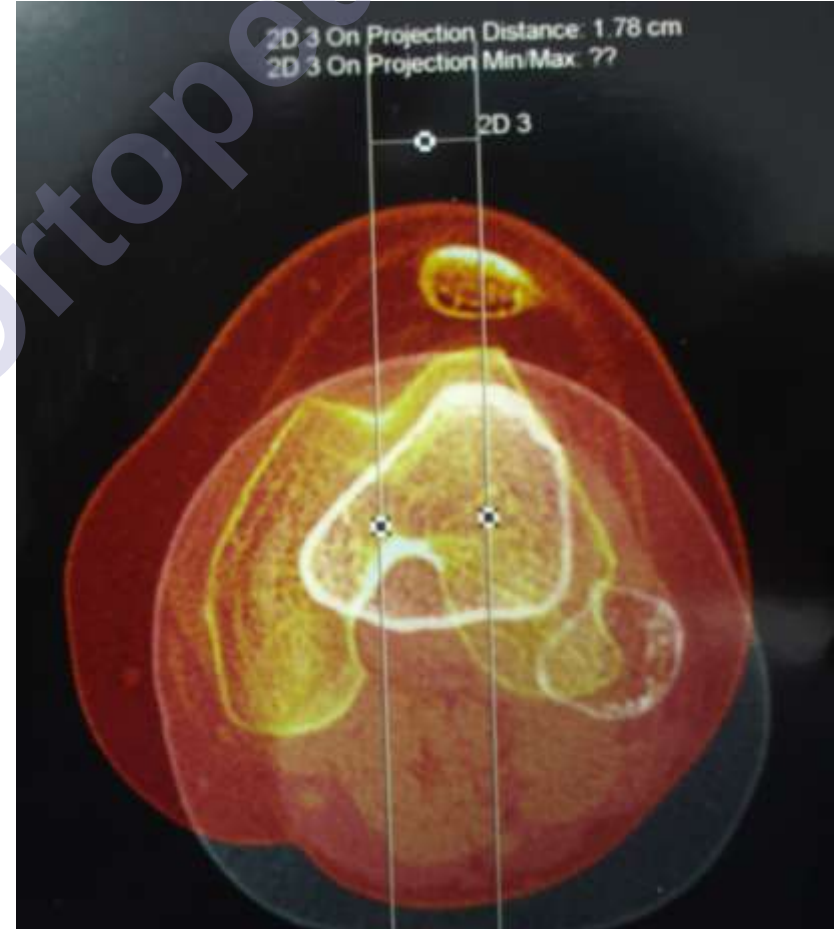




Tibial tüberkül – troklear oluk mesafesi ölçümü 2 cm üzerindeyse

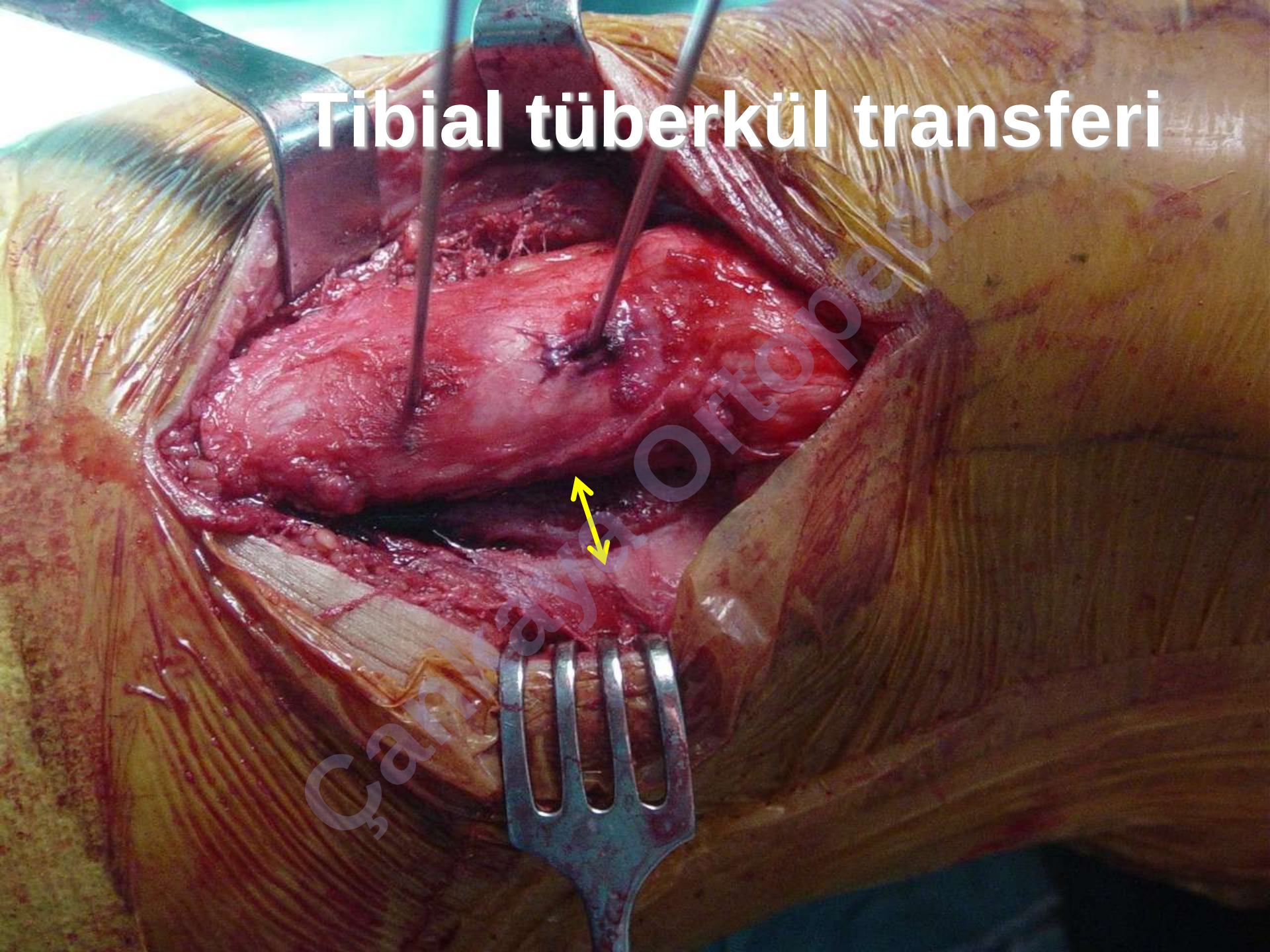


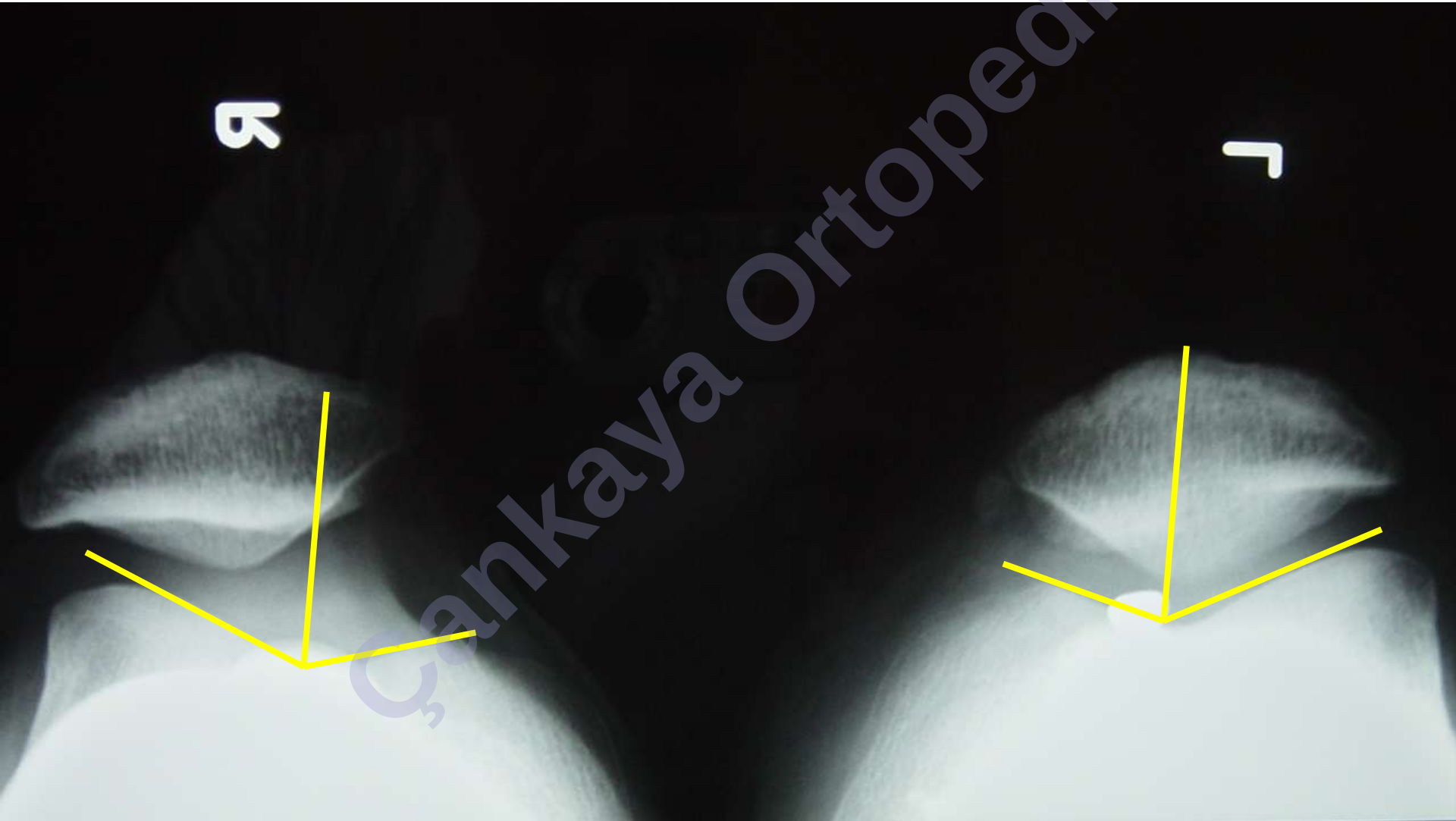
MRG



BT

Tibial tüberköl transferi





Patella alta

- Caton Deschamps indeksi 1.2'nin üzerindeyse
- Tibial tüberkül transferi sırasında distalizasyon



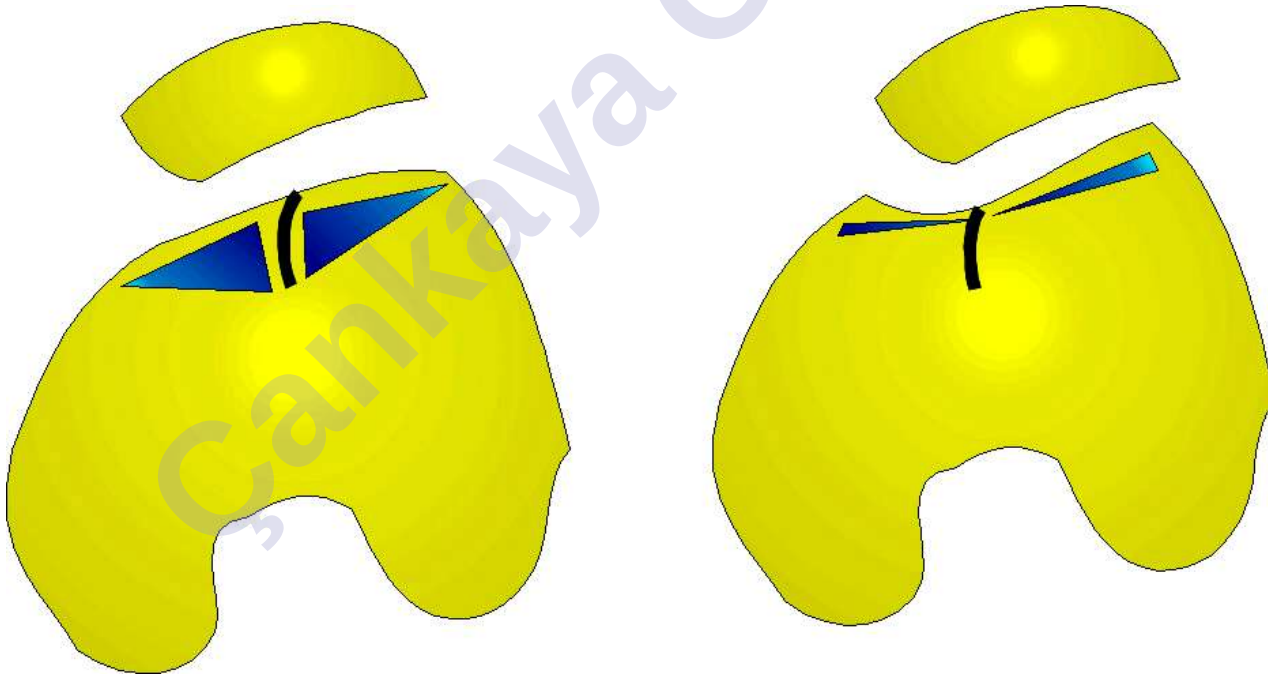
Kombine girişimler

- Önce tibial tüberkül transferi
- Sonra MPFL rekonstrüksiyonu
- Lateral gevşetme kararı genellikle pre-op



Troklear displazi

- Tip A-C arasında MPFL rekonstrüksiyonu veya birlikte tibial tüberkül transferi
- Tip D için trokleoplasti seçeneğini değerlendir
 - *Schöttle PB: Acta Orthopaedica, 76:5, 693 - 698*



Çankaya Deneyimi

Cerrahi işlem	Olgu sayısı
MPFL primer tamiri	3
Adductor sling tekniği ile MPFL rekonstrüksiyonu (fizis açık)	4
MPFL rekonstrüksiyonu (izole)	20
MPFL rekonstrüksiyonu + lateral gevşetme	17
MPFL rekonstrüksiyonu + lateral gevşetme + tibial tüberkül medializasyonu	7
Toplam	51

Sonuçlar

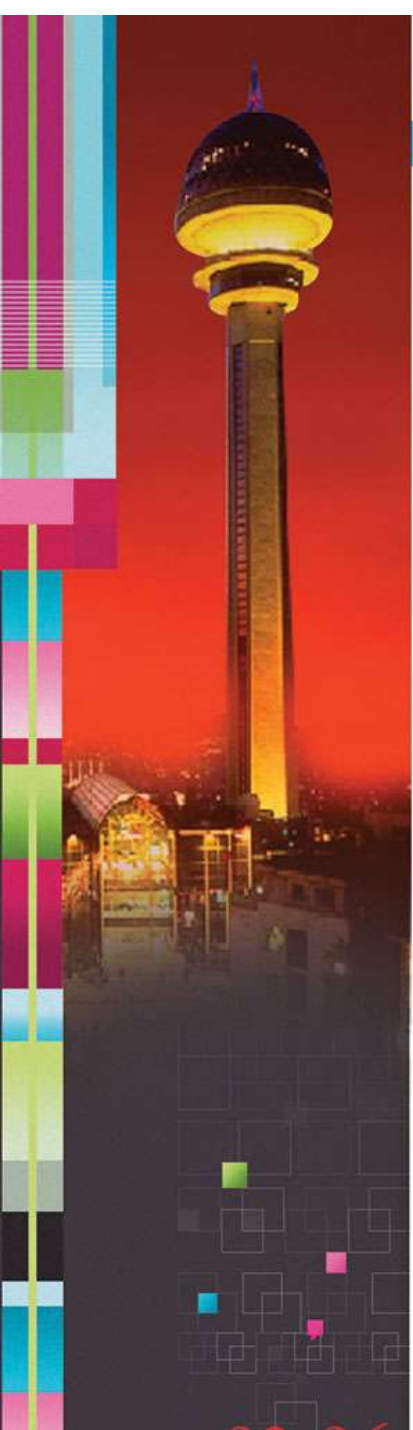
- Redislokasyon hiç yok
- 2 olguda J sign devam (Dejour Tip C)
- Kujala skoru
 - Pre-op : 54.7
 - Post-op 90.1
- Tegner
 - Pre-op 4.2
 - Post-op 4.8
- 3 olguda ağrılı krepitus, 1 olguda terminal fleksiyon kaybı

Mesajlar

- Akut patella çıkığı sonrası anatomik risk faktörü veya büyük osteokondral kırığı olan olgularda cerrahi tedavi gerekir
- Tekrarlayan çıkıklarda anatomik bozukluk neredeyse ona yönelik “a la carte” cerrahi uygun.
- Artroskopik ve açık tekniklerin kombinasyonu

Dikkat !

- Tedaviler birbirinin alternatifi değil
- Hepsinin kendine özgü endikasyonları ve sınırlamaları var
- Yeterli değerlendirme sonrası bir veya birkaçına karar verilmeli



TEŞEKKÜRLER



www.ortoklinik.com

www.cankayaortopedi.com