

Femora-acetabular impingement surgical option versus arthroscope

Djoldas Kuldjanov, M.D.
Department of Orthopedics
St. Louis University



Теория образования артроза

Механический эффект:

Увеличение давление на хрящевое покрытие

Уменьшение эффективности рычага

Современный

Femoro-acetabular Impingement

*Нарушение соотношения между вертлужной
впадиной и проксимальным отделом бедра*



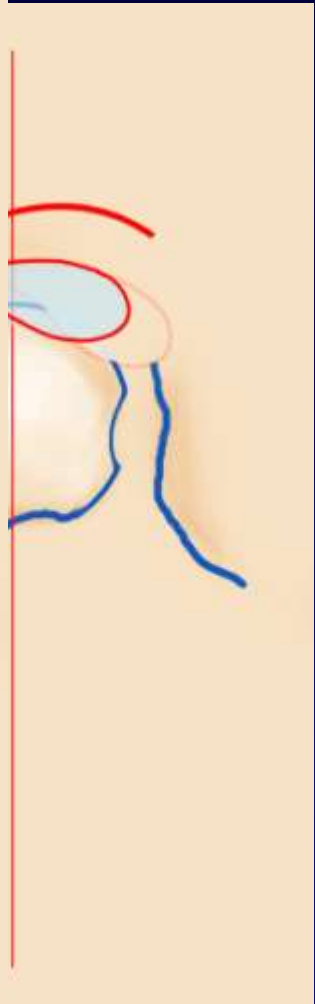
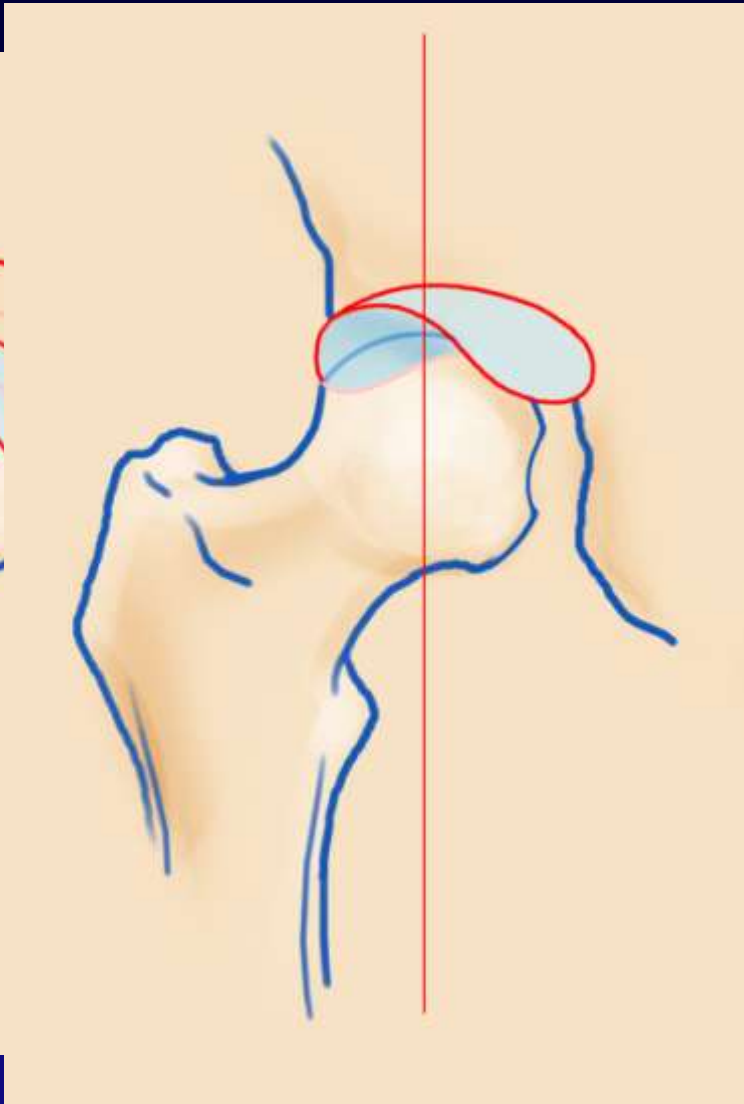
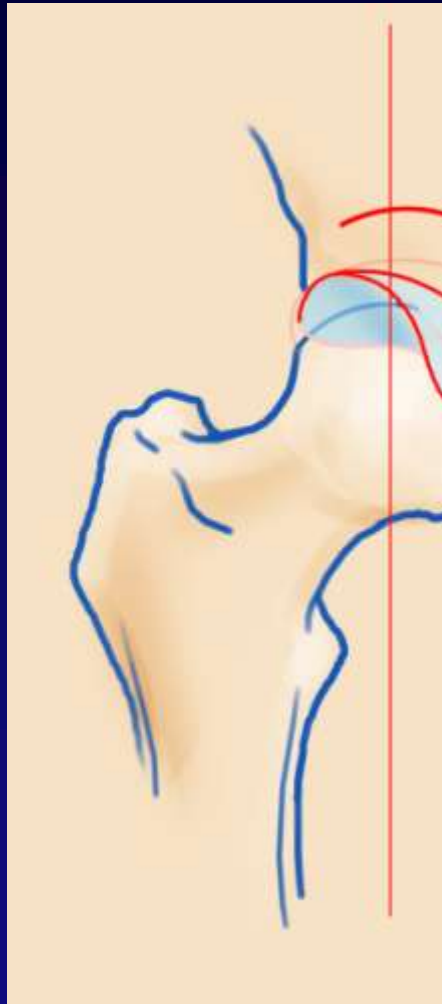
Back to Future!

Назад к будущему



“В 1939 году Weber в своей диссертации отметил, что засчет дисплазии происходит подвывих головки и уменьшается нагрузочная площадь. В результате чего начинается дегенерация и разрушение лабрального хряща, которая приводит к деформирующему артрозу тазобедренного сустава”





Femora-acetabular impingement

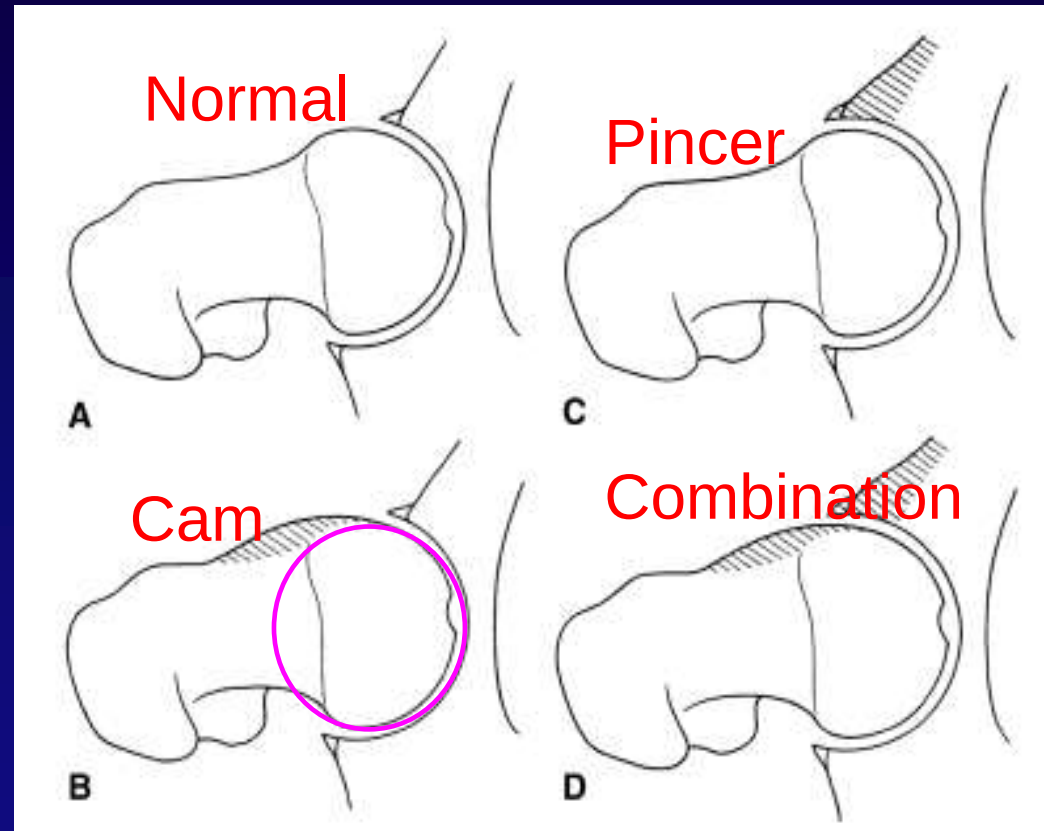
- В результате работ: Reinhold Ganz, Jeff Mast, Joel Matta и других было предположение о том, что в этиологии артрозов ФАИ играет важную роль..
- С 2002 года в этом направлении были работы, которые подтвердили что ФАИ является основной причиной в развитии артроза сустава



Cam and Pincer

- **Femoral Impingement (Cam - 9%)**
- **Acetabular Impingement (Pincer - 5%)**
- **Combined (86%)**
- **Associate labral injury (?100 %)**

Beck et al, JBJS-B, 2005



Как лечить?

Какой метод лучше?

- Артроскопия ?
- Открытый метод с вывихом?



Arthroscopy

- В 2008 году в США была произведена больше чем 30,000 артроскопии суставов.
- Ежегодный рост около 15% и к 2013 году дойдет до 70,000.



Сохранные артроскопические операции

- Роль Артроскопии
в ФАИ
- Результат применения
артроскопии при артрозах.
 - Улучшение наступало в 33%



Byrd JW. Hip Arthroscopy: patient assessment and indications. ICL 2003



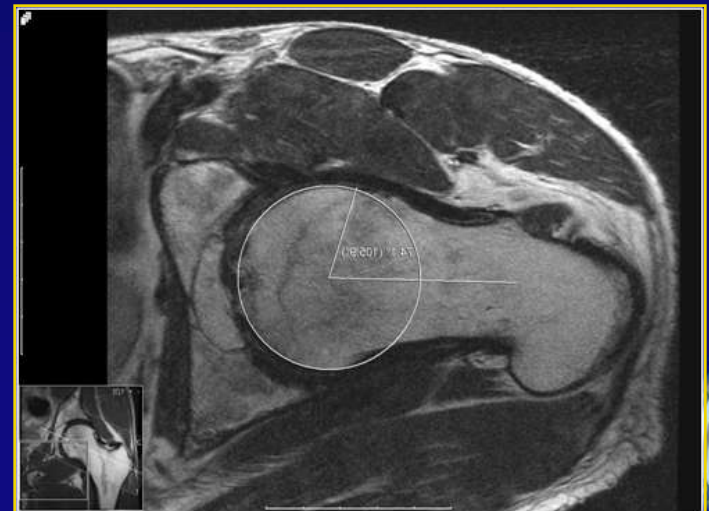
Hip Arthroscopy Outcomes

- Robertson WJ, Kadrmas WR, Kelly BT, *Arthroscopic management of labral tears in the hip: a systematic review of the literature.*
 - Clin Orthop Relat Res. 455:88-92, 2007.
- Отличный и хороший результат после артроскопии около 70%.
- Удовлетворительный или плохой=30%



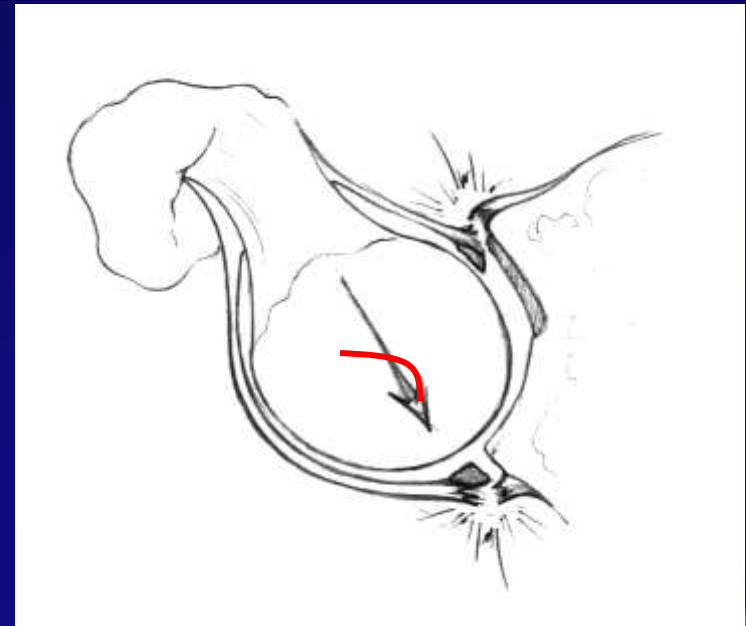
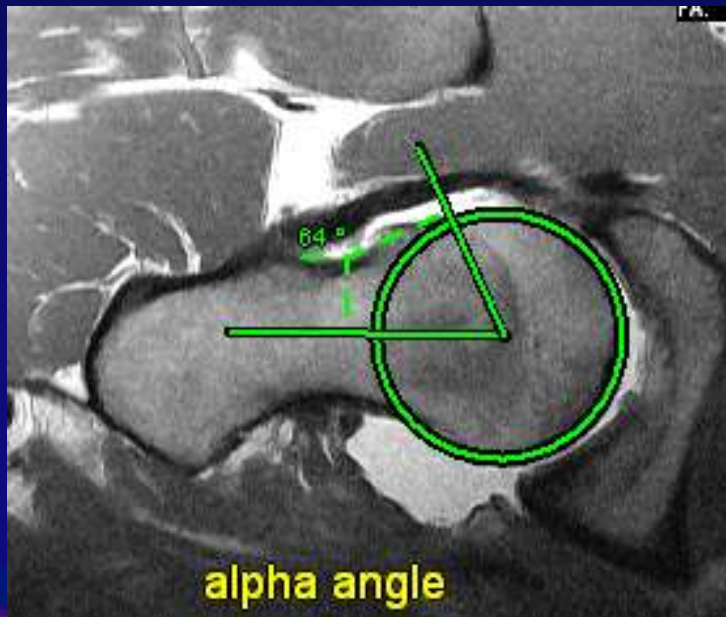
Проблемы лабрального хряща

При лечении лабральной патологии какие ошибки были допущены? На что надо обращать внимание?



- Ключом к успеху является удаления основных причин приводящей к импинжменту!!

- ❑ Philippon et al, *Revision Hip Arthroscopy*, AJSM, Vol. 35, No. 11;1918-21, 2007
- ❑ Heyworth et al, *Radiologic and Intraoperative Findings in Revision Hip Arthroscopy*, Arthroscopy, Vol 23, No 12;1295-1302, 2007



Pincer Impingement

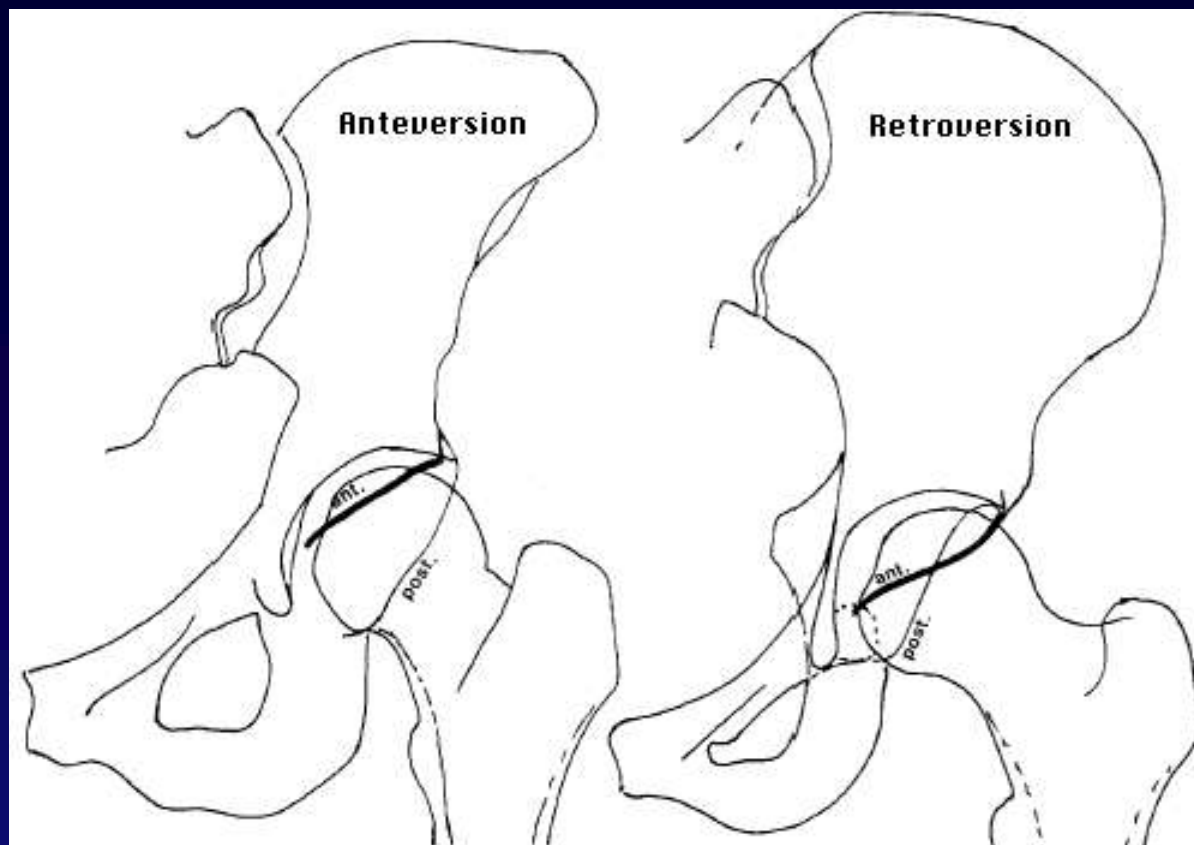


- Возможно ли лечить артроскопически?



Pincer Impingement





Types of “Pincer” Impingement

1. **Cephalad Retroversion**

2. **True Acetabular Retroversion**

overcoverage anteriorly
undercoverage posteriorly

3. **Profunda**

4. **Protrusio**



Types of “Pincer” Impingement

1. Cephalad Retroversion
2. **True Acetabular Retroversion**
overcoverage anteriorly
undercoverage posteriorly
3. Profunda
4. Protrusio



Types of “Pincer” Impingement

1. Cephalad Retroversion
2. True Acetabular Retroversion
 - overcoverage anteriorly
 - undercoverage posteriorly
3. Profunda
4. Protrusio



Types of “Pincer” Impingement

1. Cephalad Retroversion
2. True Acetabular Retroversion
 - overcoverage anteriorly
 - undercoverage posteriorly
3. Profunda
4. Protrusio



Arthroscopic Options for Pincer Impingement

1. Labral Debridement
и иссечение края
2. Иссечение и ре-
фиксация
3. Capsular Elevation,
Rim Recession and
Labral
Advancement



Интраоперационные находки



- Де-ламинация хряща лабральное повреждение капсулярный отек
- Лавральное повреждение с исчезновением хряща сзади



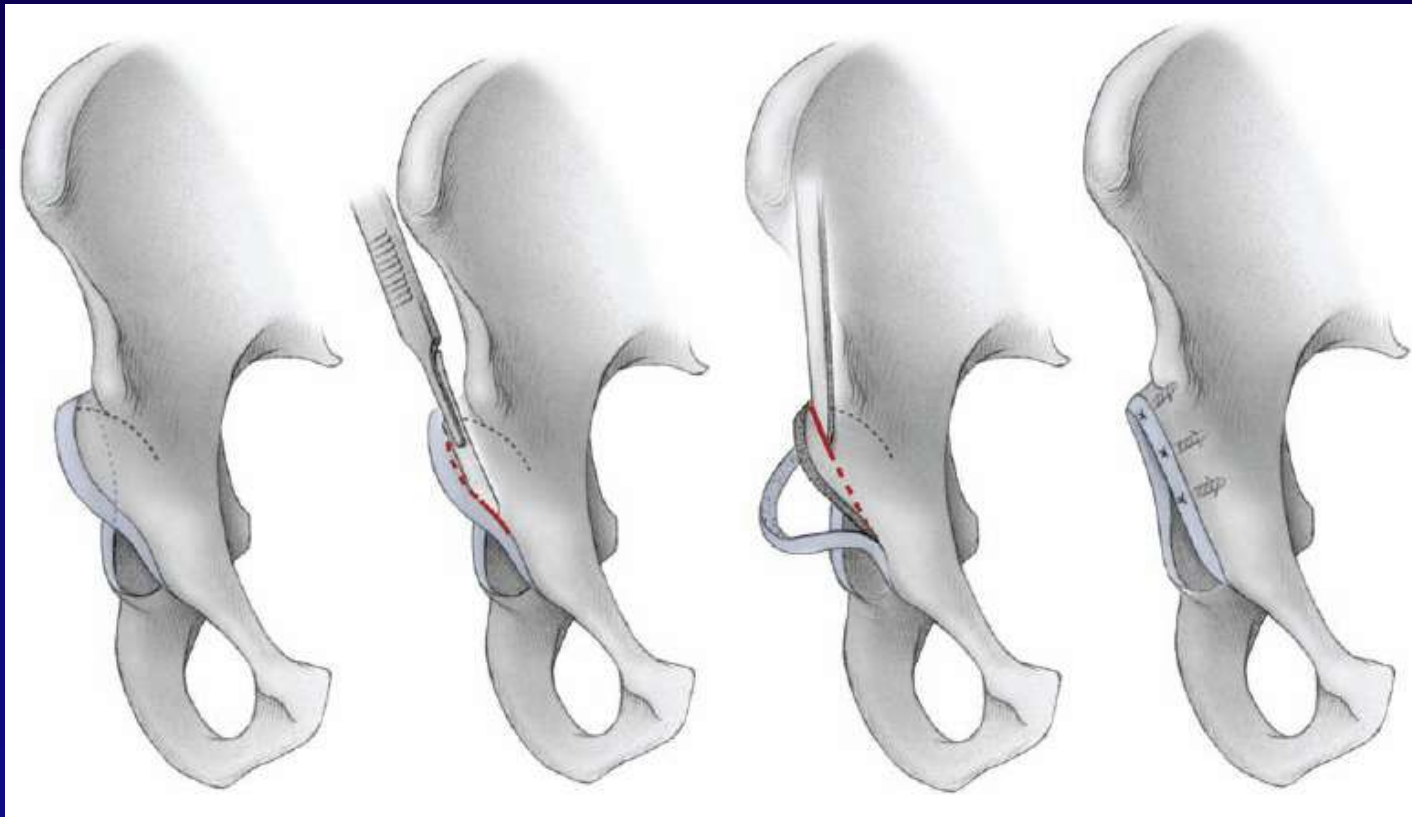
1. Labral Debridement and Rim Recession



- Capsular Elevation
- Exposure of Rim lesion
- Debridement of non-viable tissue
- Rim Resection
- Preservation of viable / stable labral tissue



2. Labral Detachment, Rim Recession and Labral Refixation



Fluoroscopic Visualization of Rim Lesion



Detach Labrum from Pincer



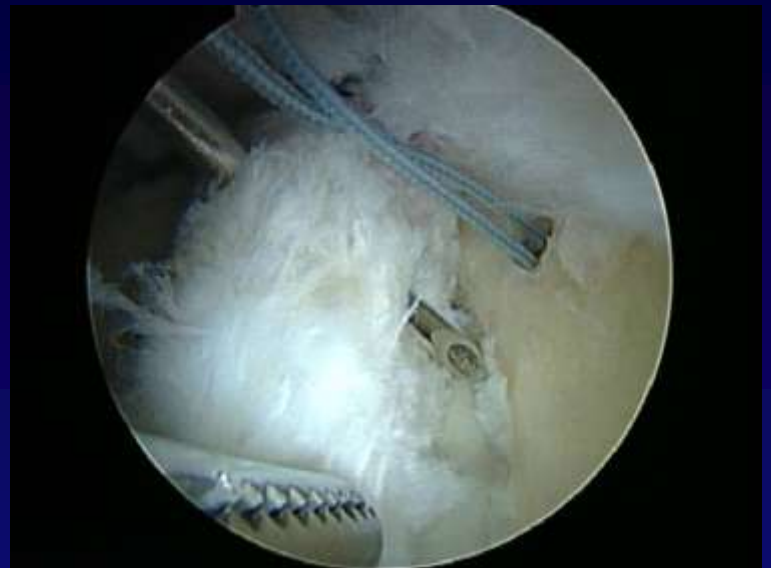
Rim Decompression



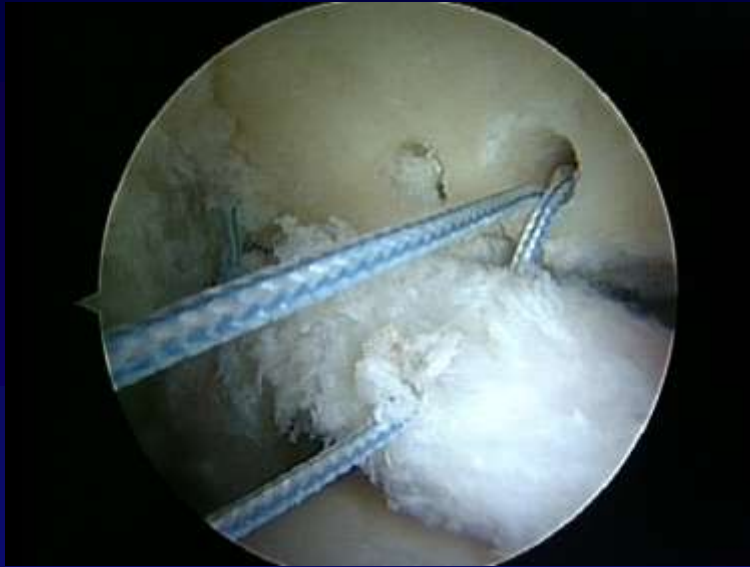
Anchor Placement



Labral Refixation



Labral Refixation

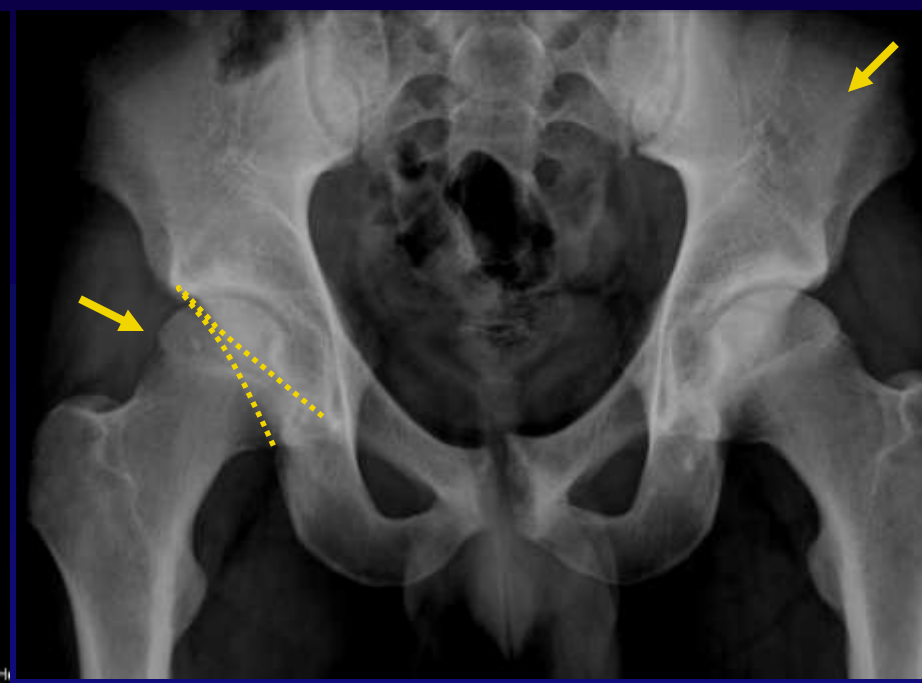
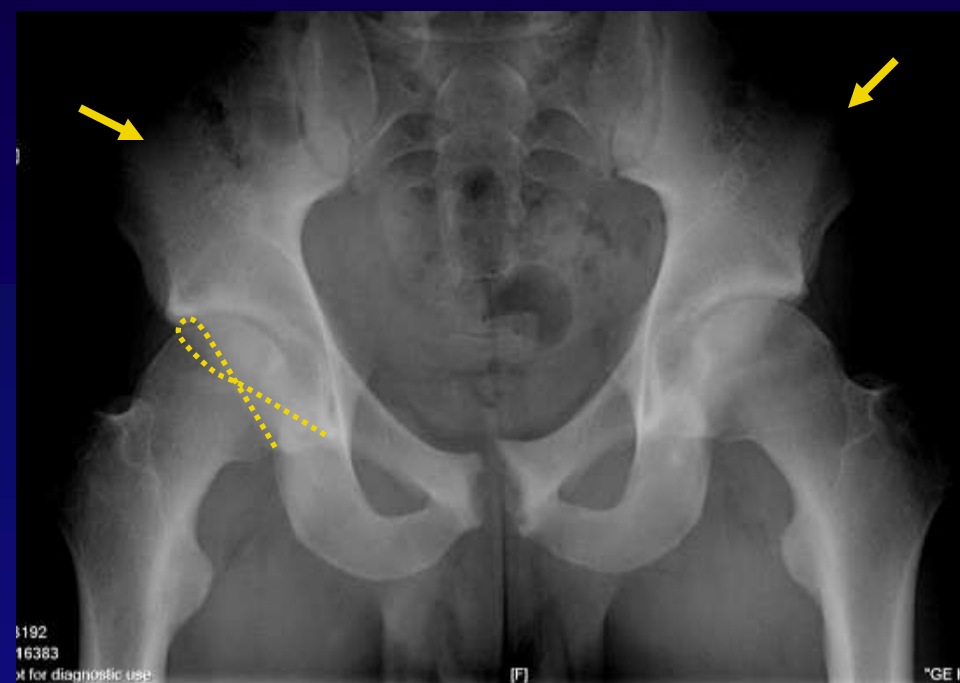


Tension sutures



Pre

Post



Cam Impingement



- Возможно ли артроскопически?

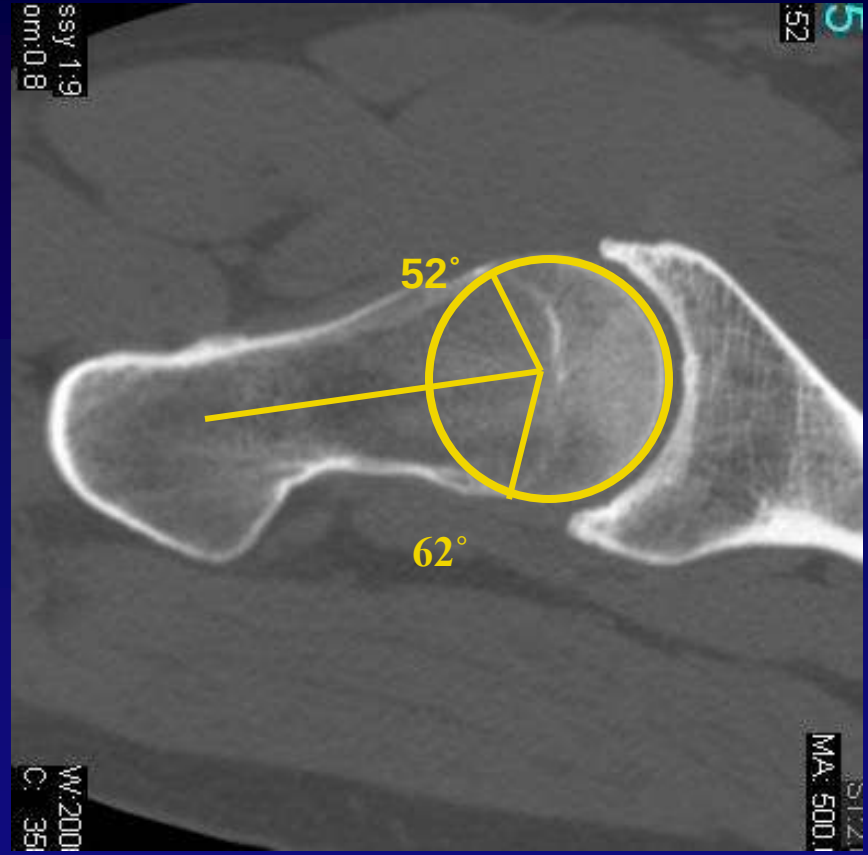
What is the alpha angle?
Where is the Cam Lesion?
What are the associated deformities?



What is the alpha angle?

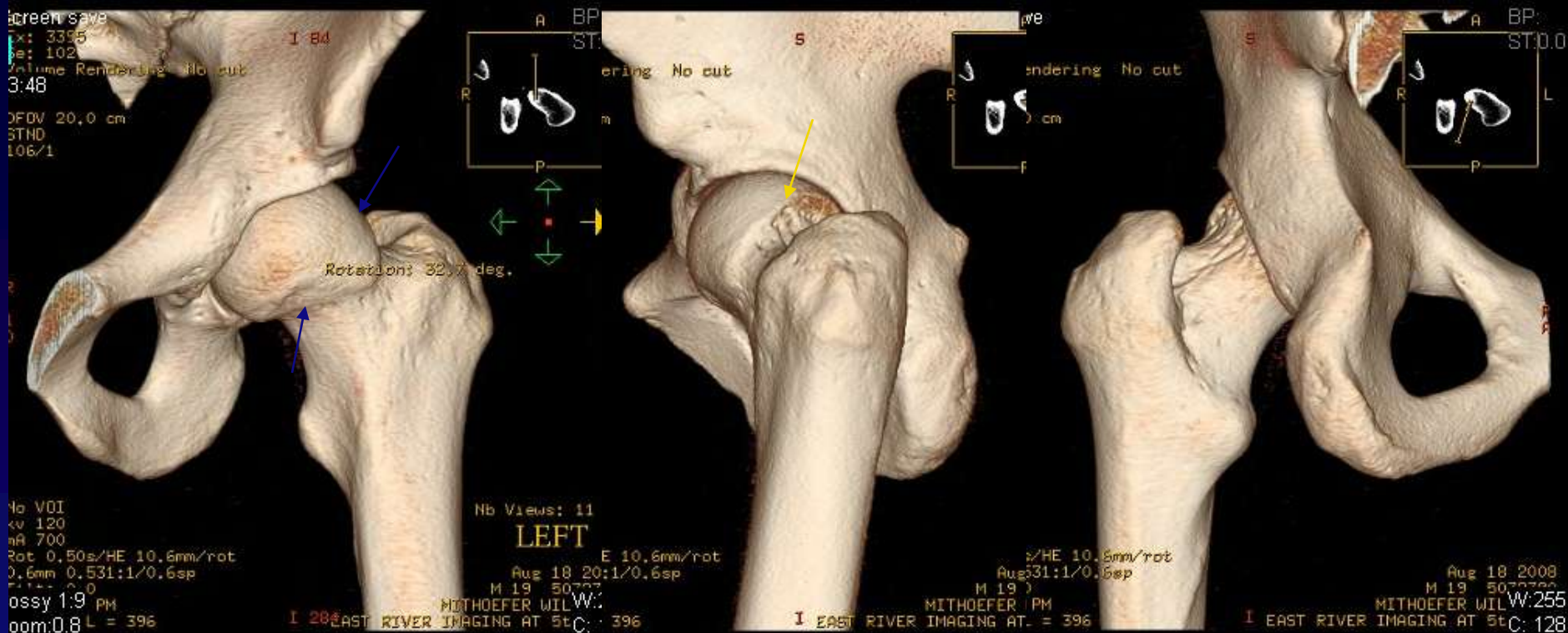


Hip #1



Hip #2

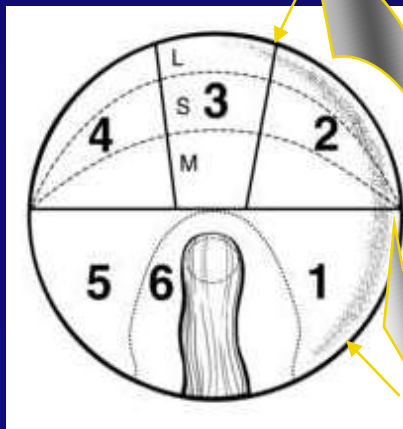


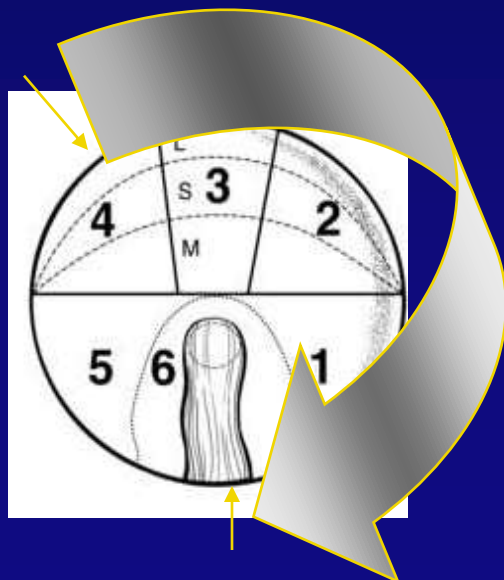


Hip #1

Где находится Кам?
Where is the Cam Lesion?

1 o'clock to 4 o'clock





Where is the Cam Lesion?

11 o'clock to 6 o'clock

Hip #2

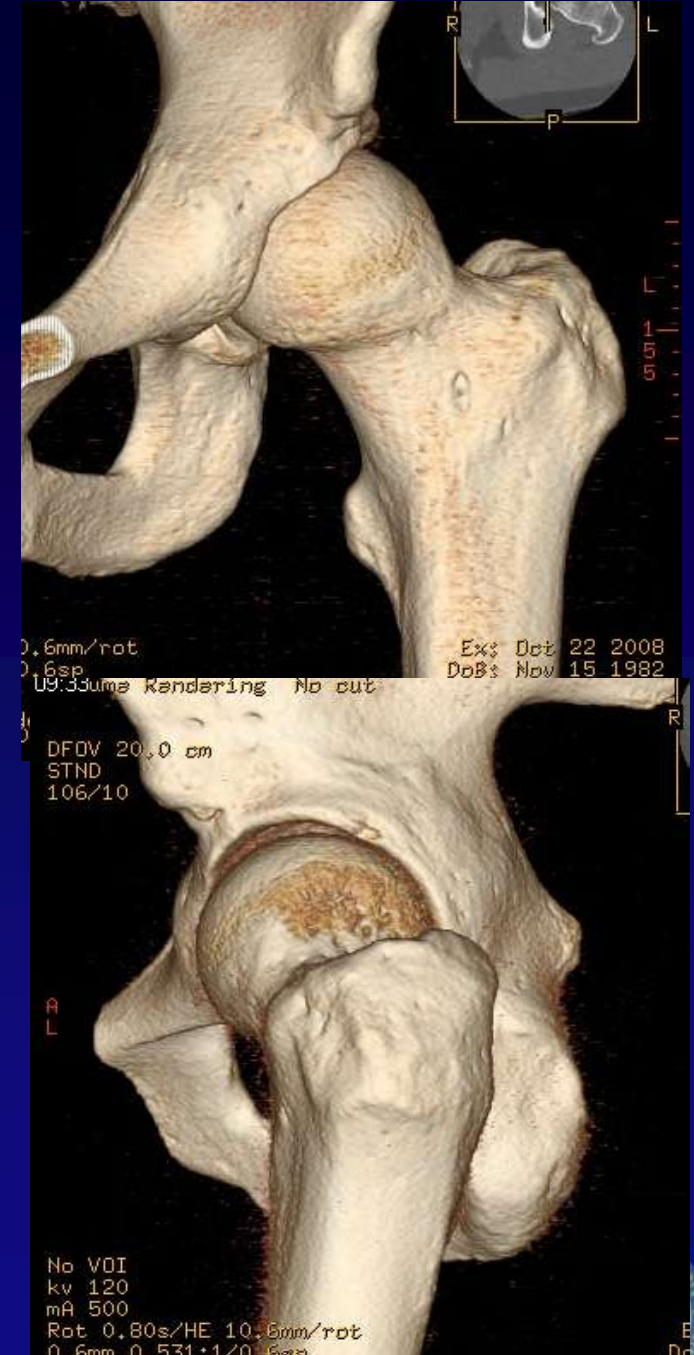
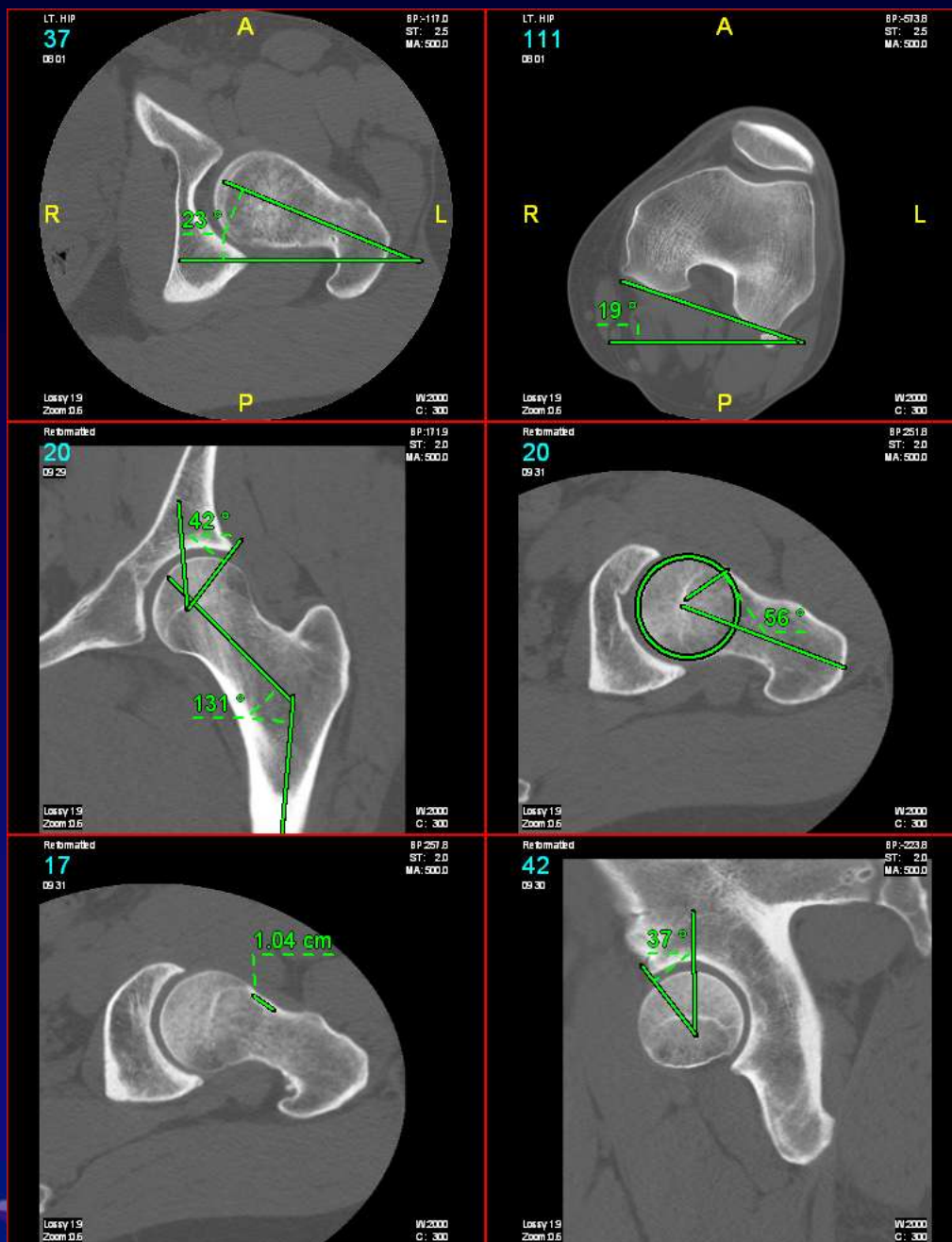


Labral Tear Secondary to Cam Impingement



Сам Повреждение



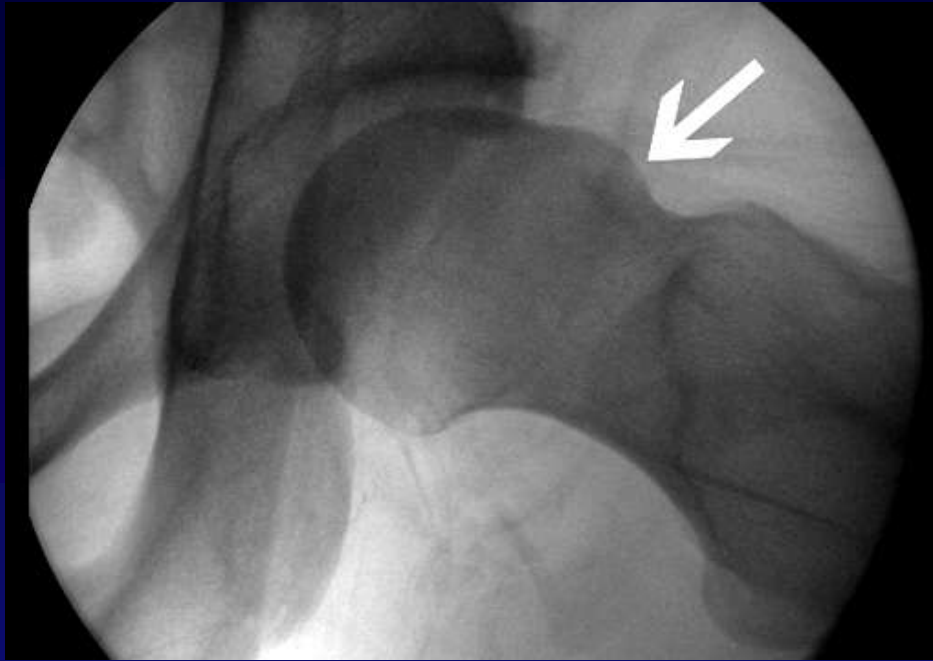




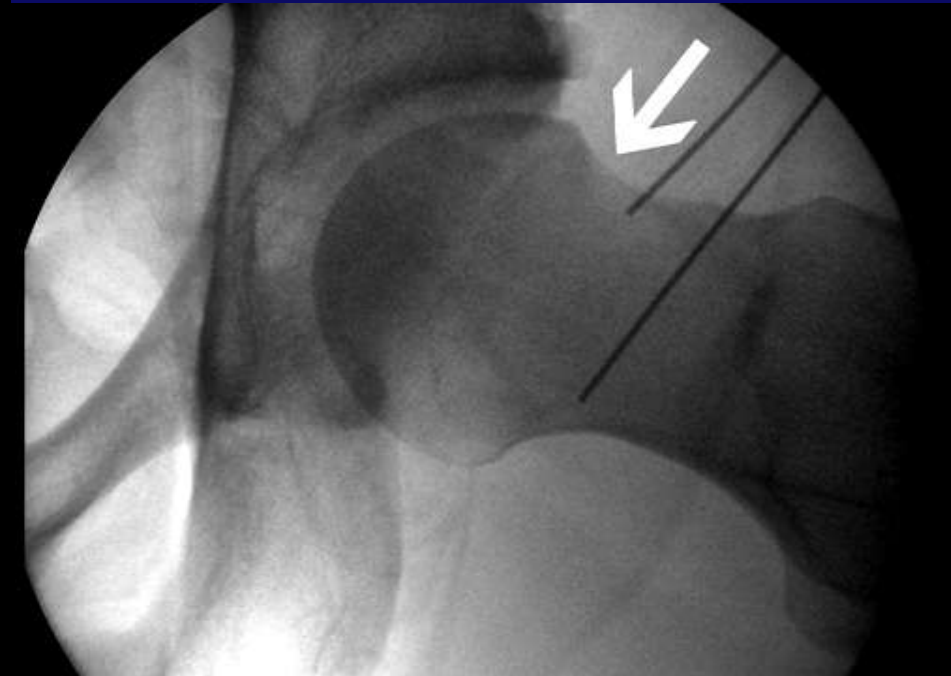


Intraoperative Findings

Pre



Post



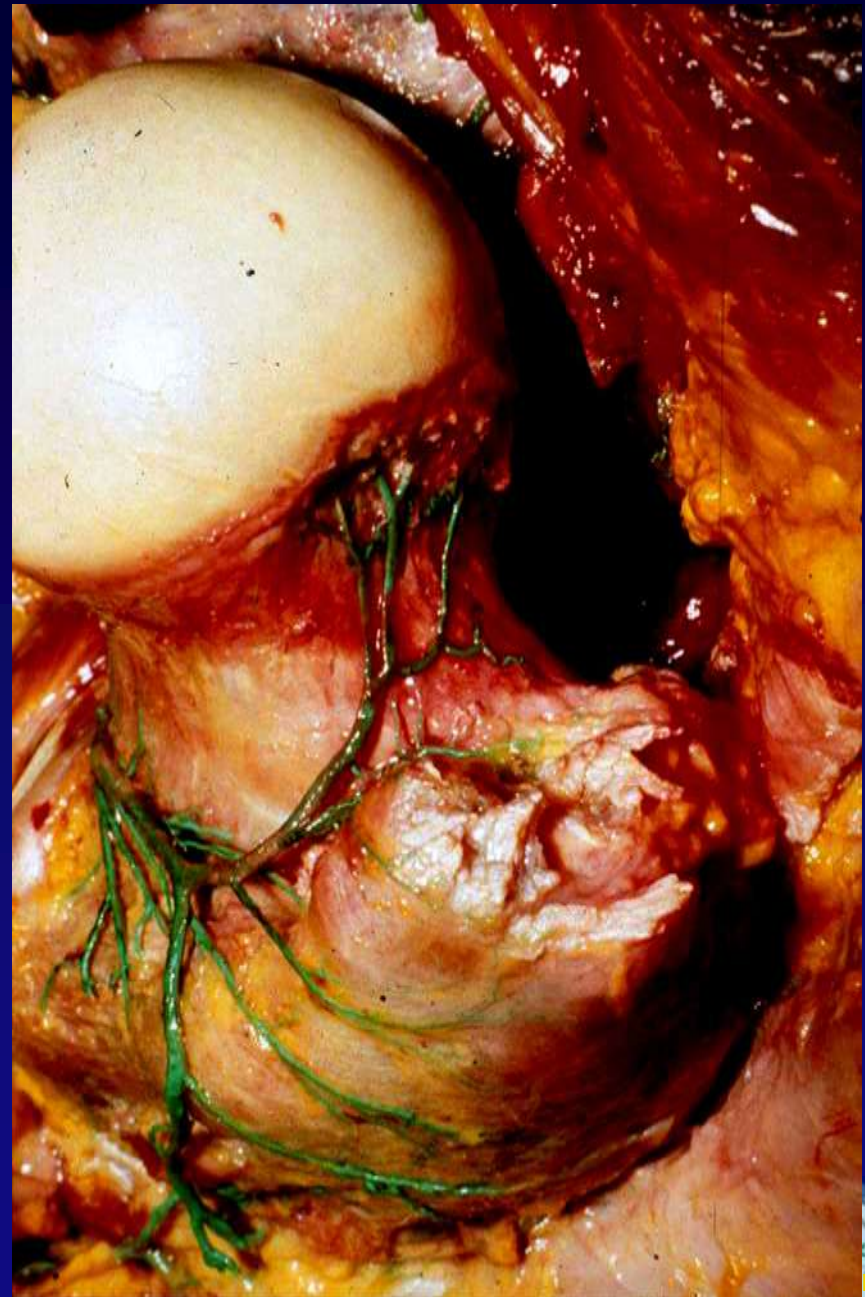
Digastric Approach Surgical Dislocation



анатомические особенности №1

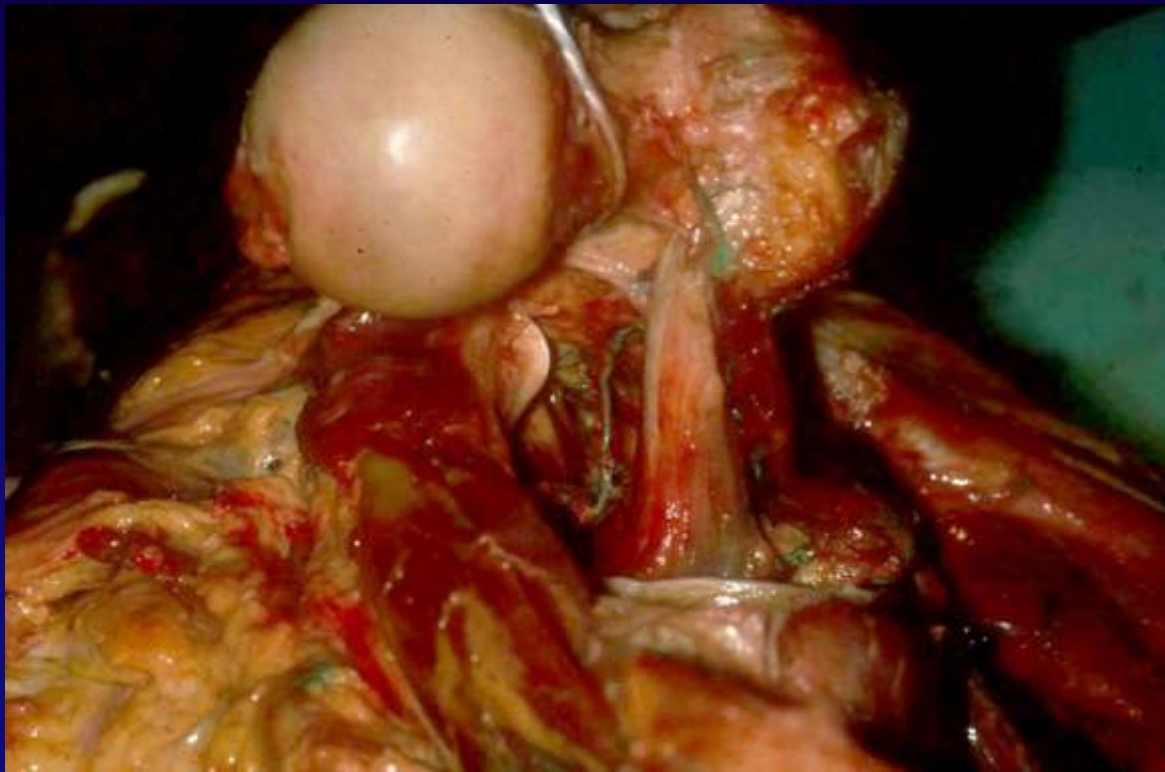
*Blood supply to the
femoral head sufficient
by the medial femoral
circumflex artery (80%)*

*Truetta and Harrison, JBJS, 35-B:442, 1953;
Sevitt and Thompson, JBJS, 47-B:560, 1965.*



Анатомические особенности № 2

Obturator externus muscle protects MCFA



Gautier et al., JBJS, 82-B:679, 2000



Technique of surgical dislocation

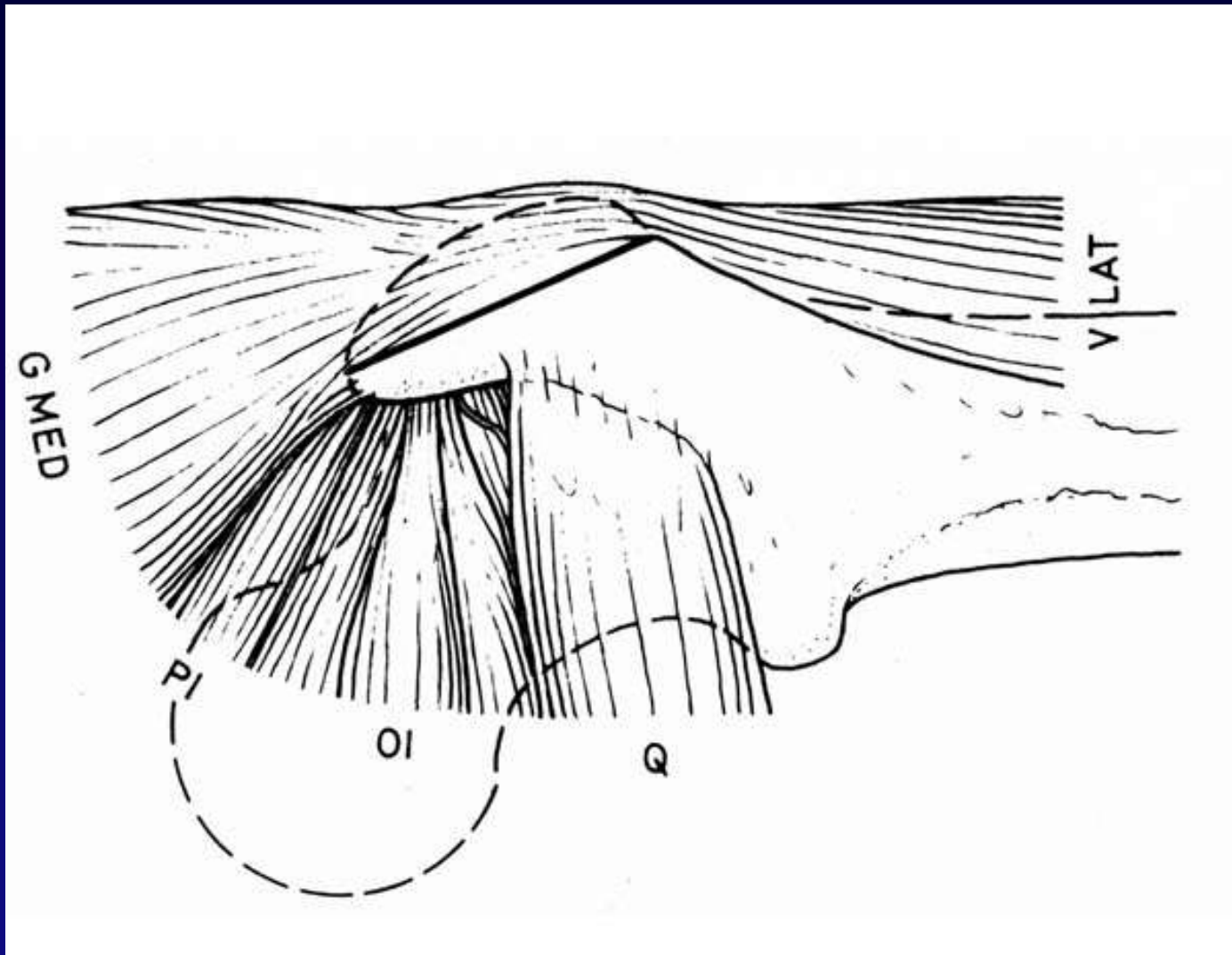
Lateral decubitus position

Kocher-Langenbeck incision

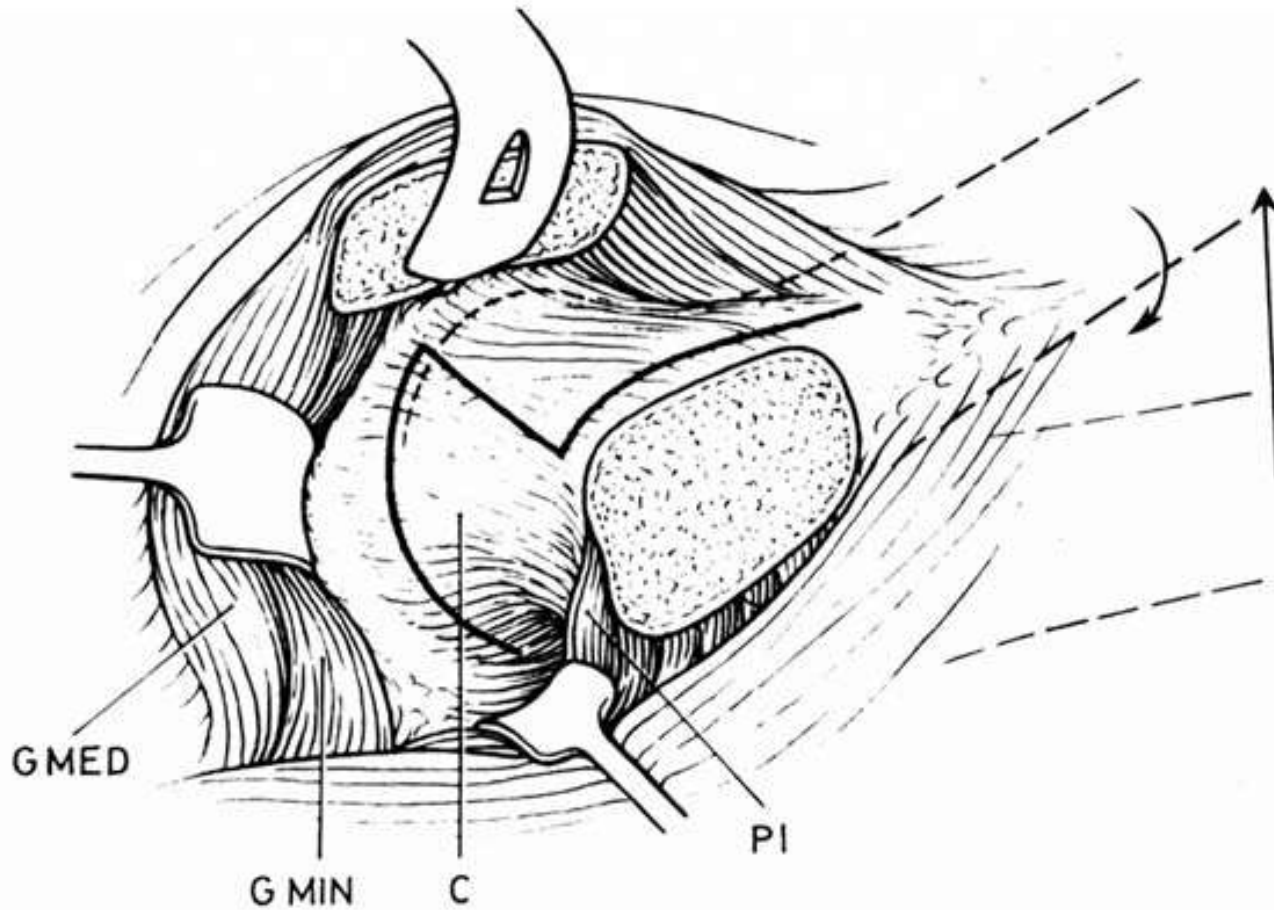
Gluteus maximus split (6-8 cm)



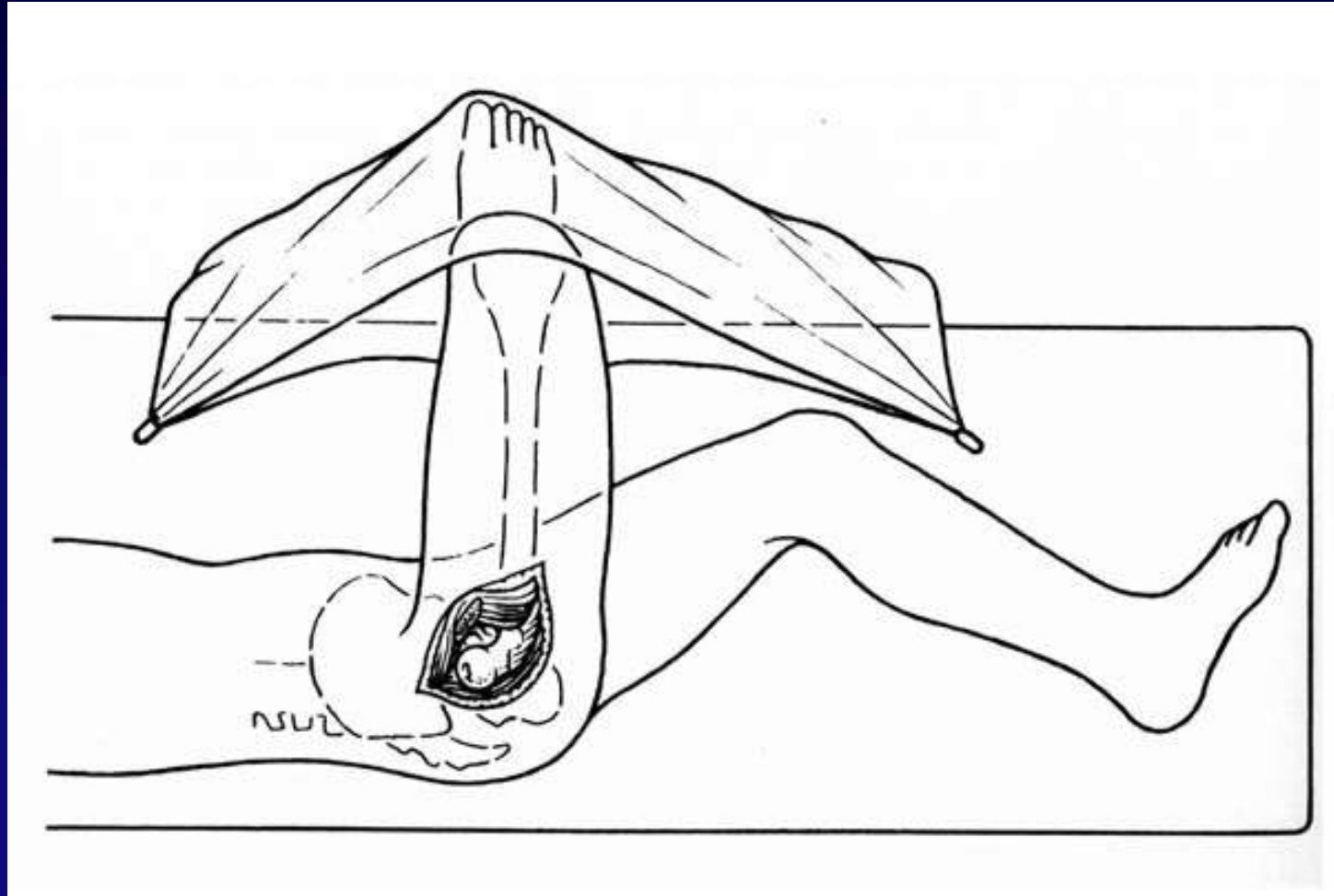
Digastric Approach Step I



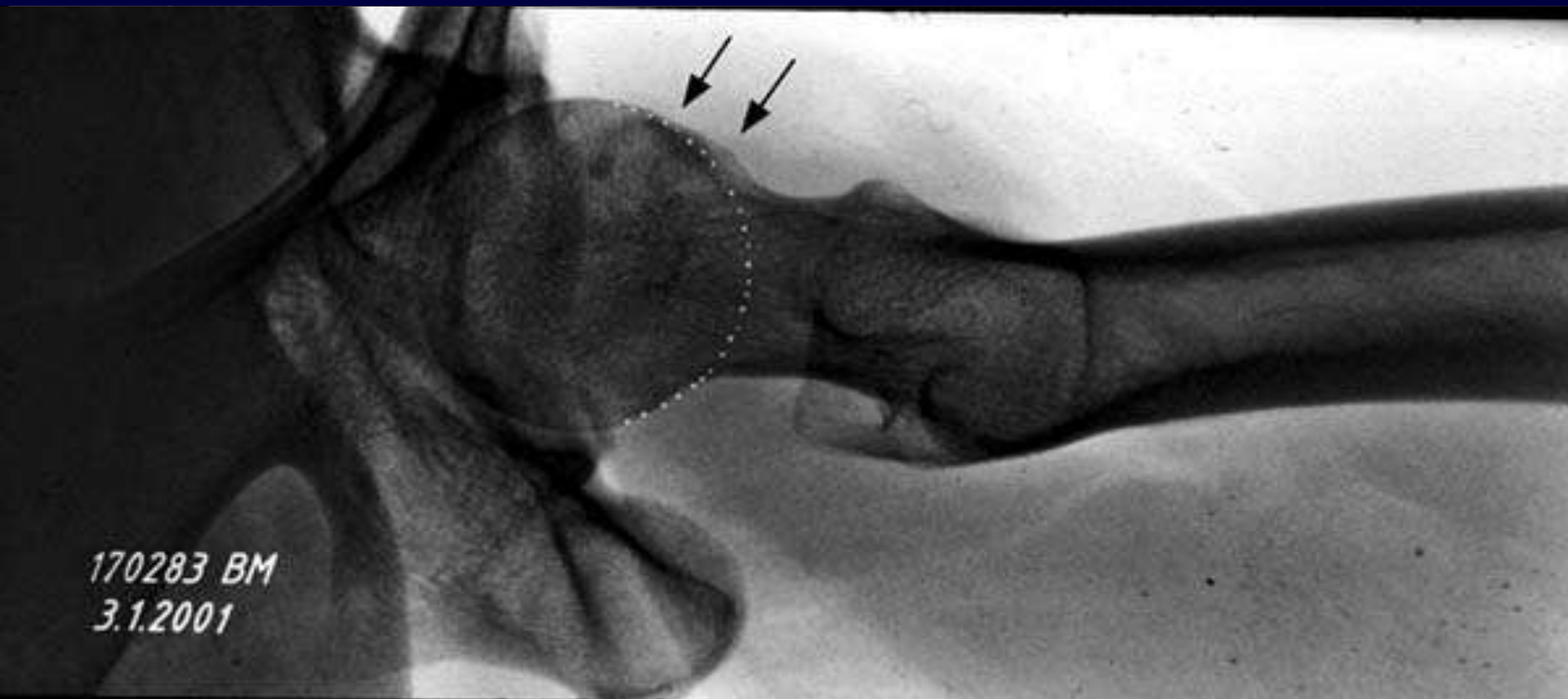
Digastric Approach Step II

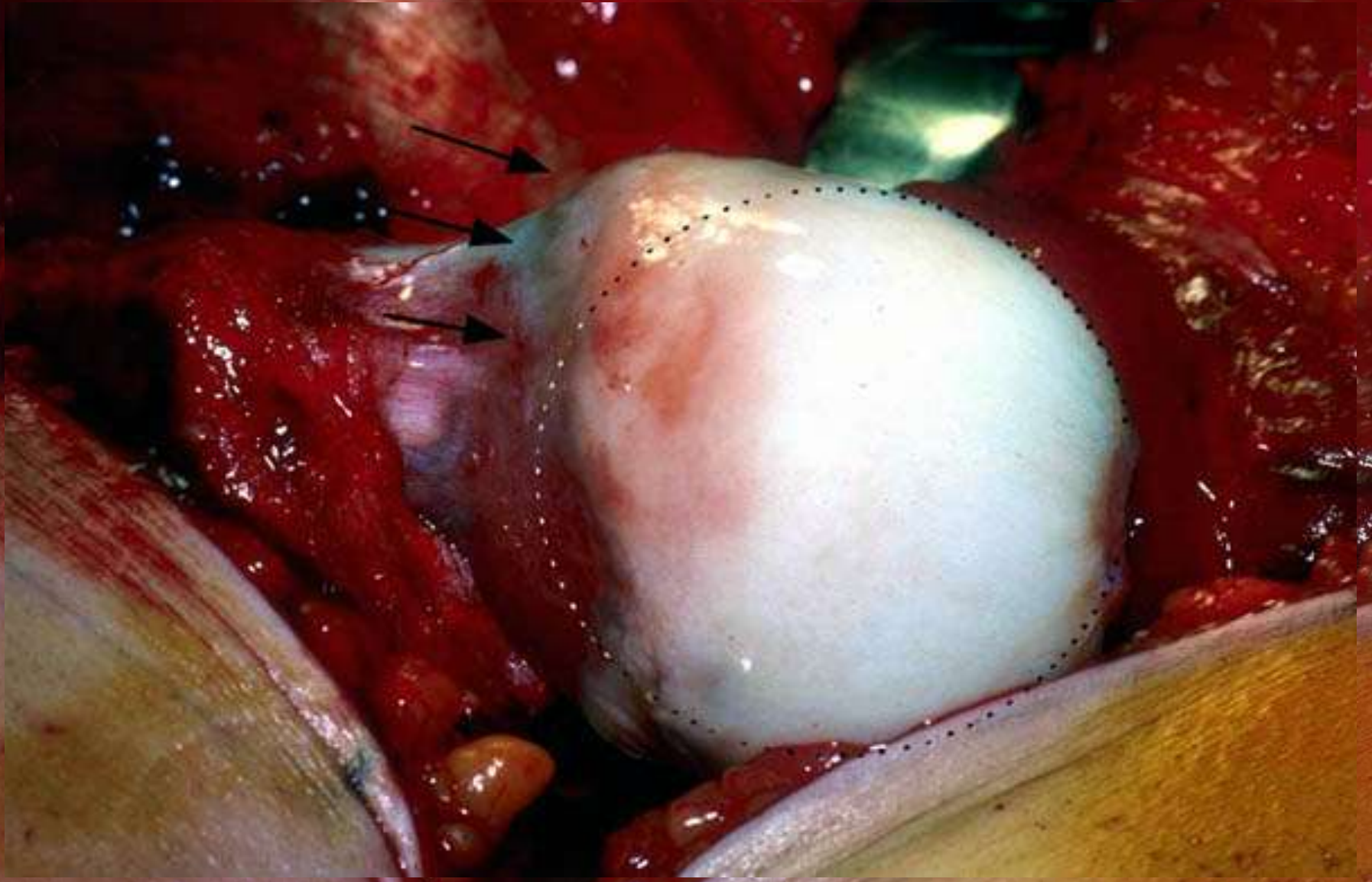


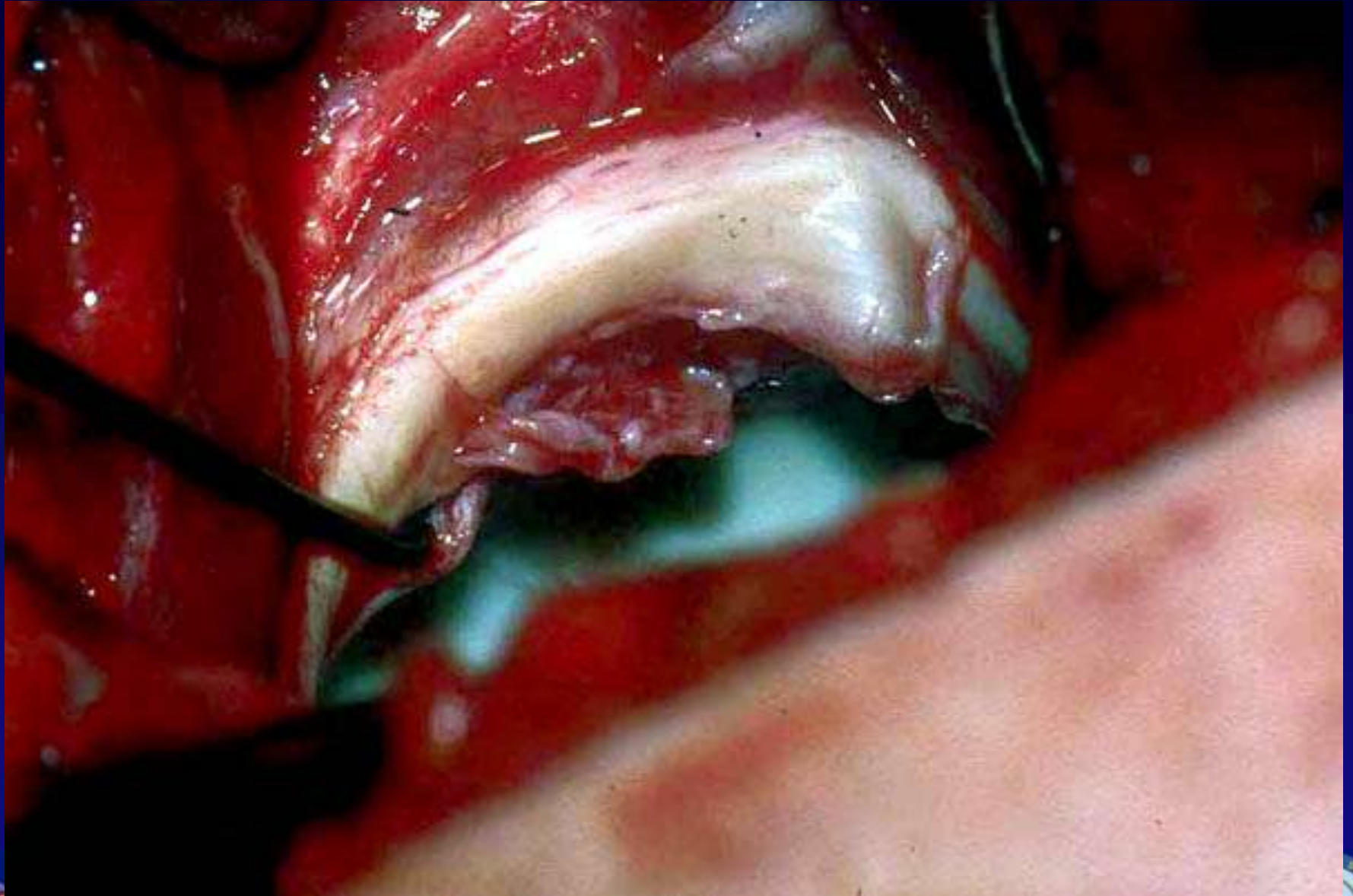
Digastric Approach Step III

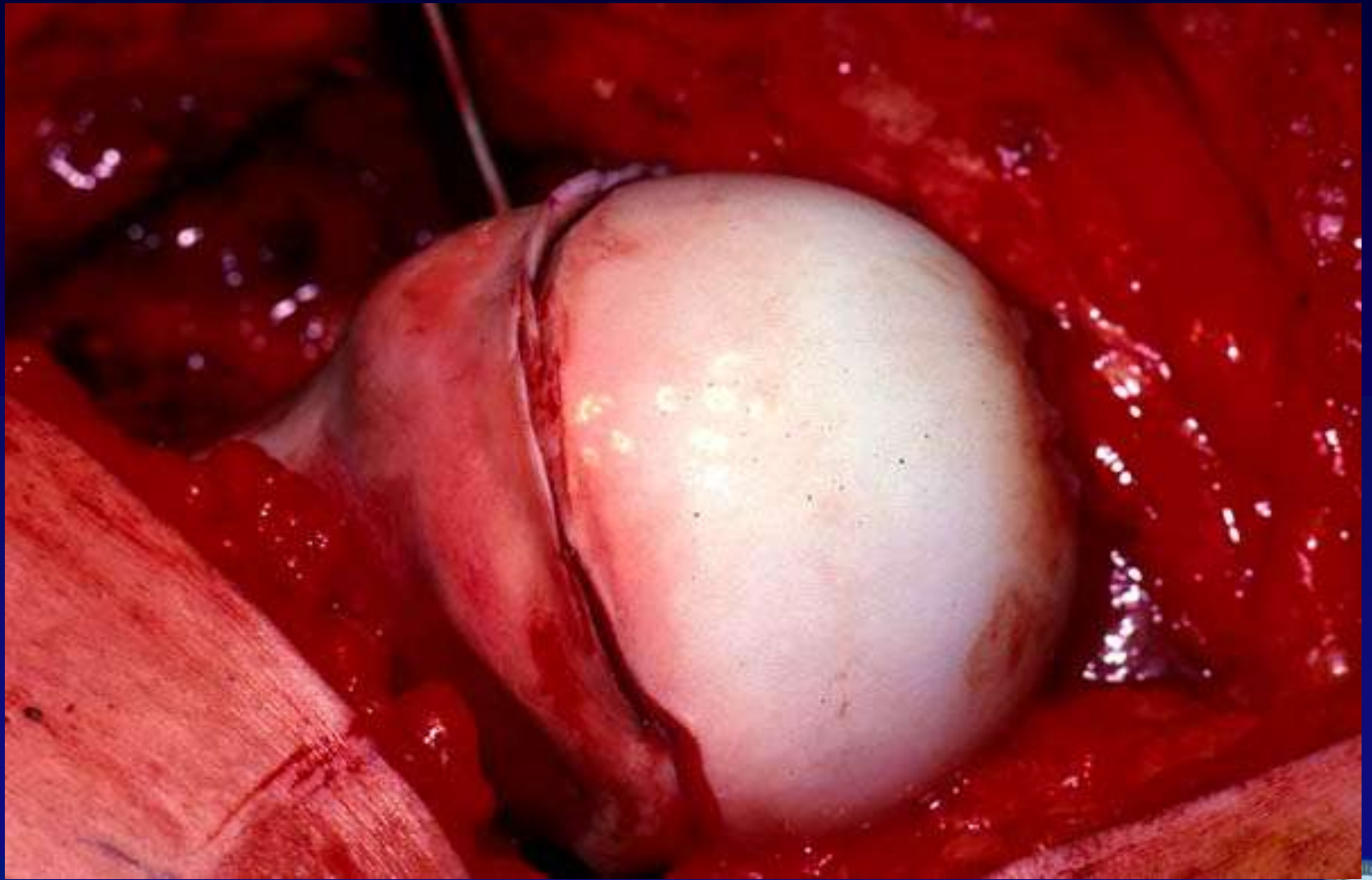


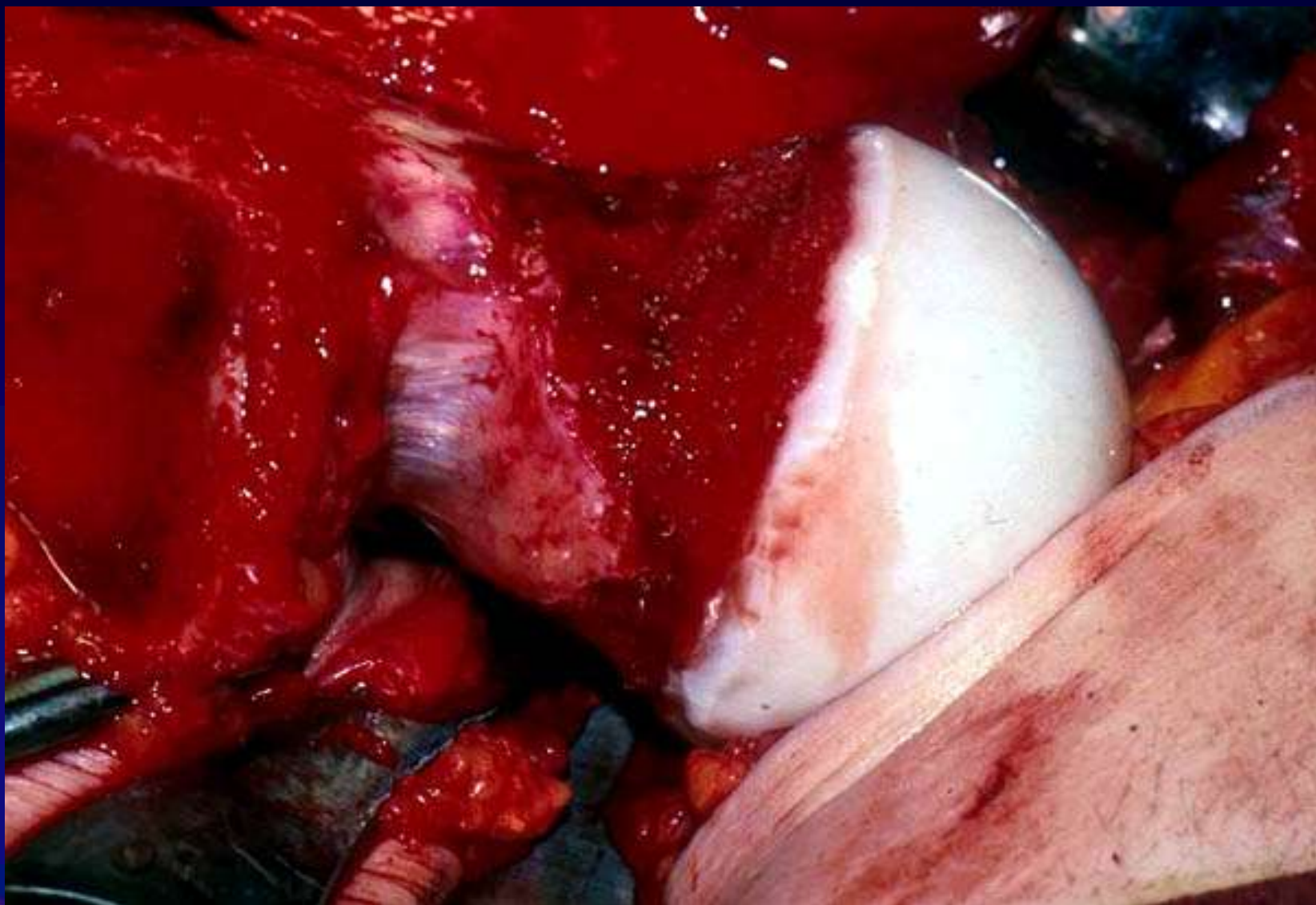










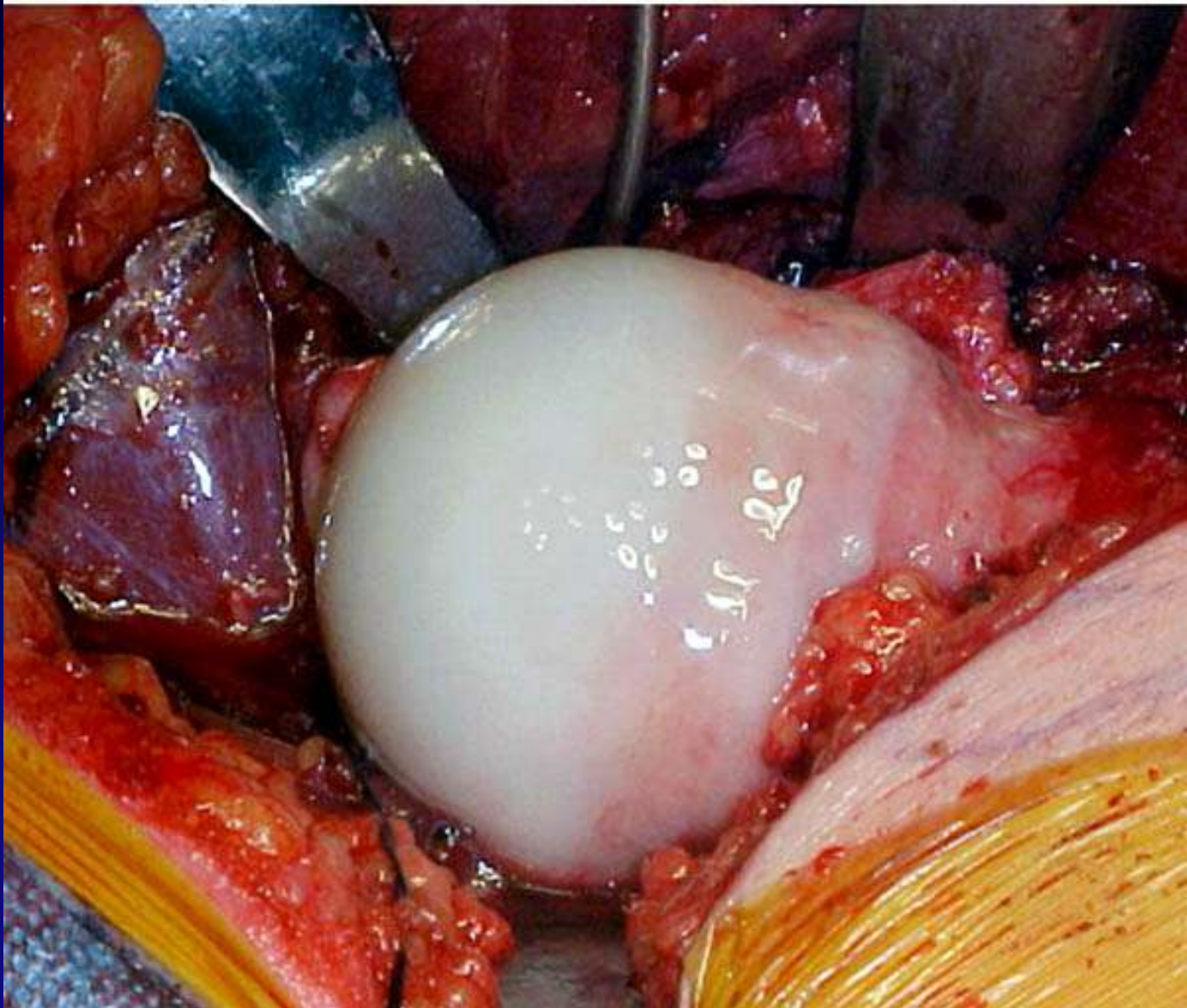


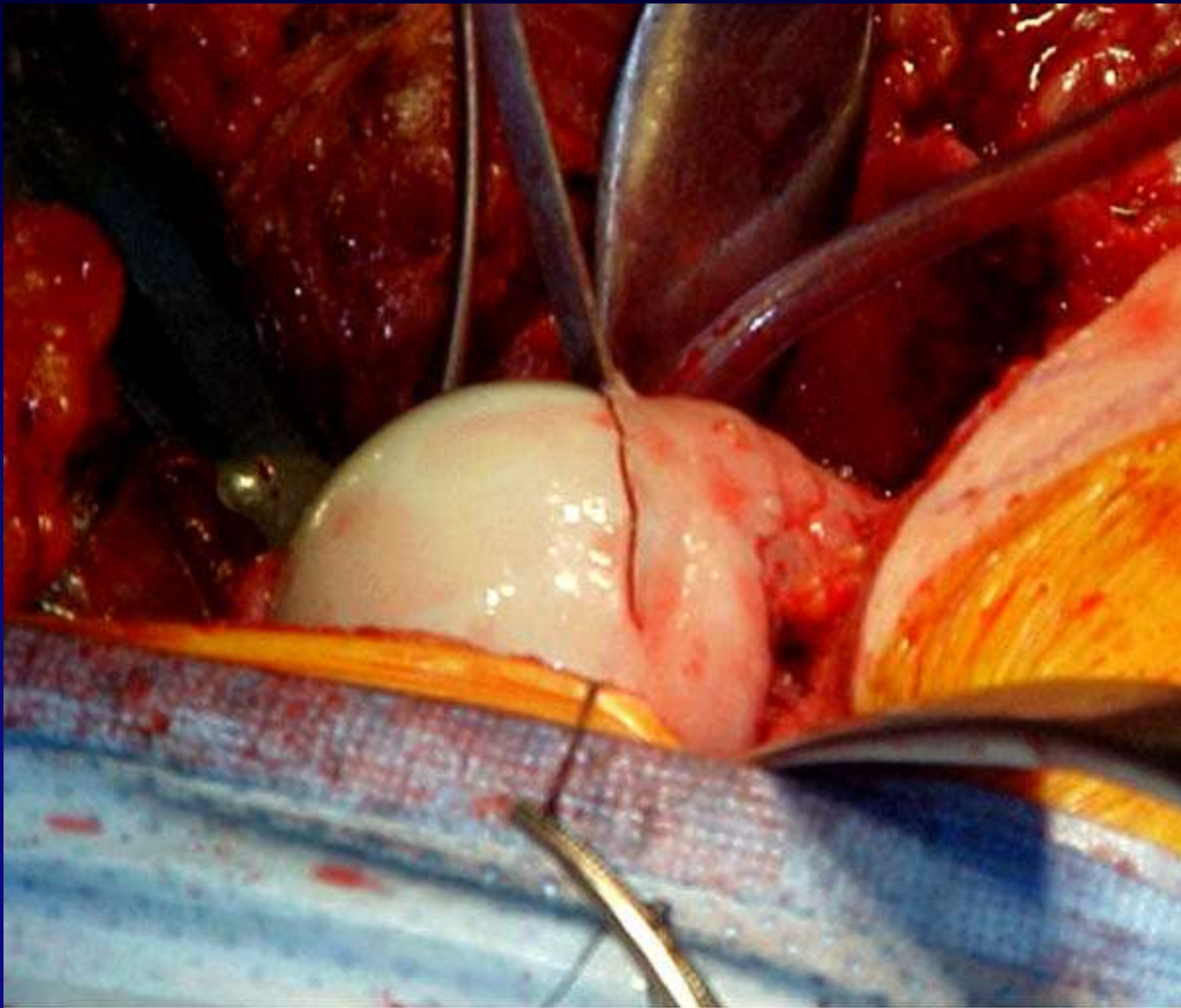


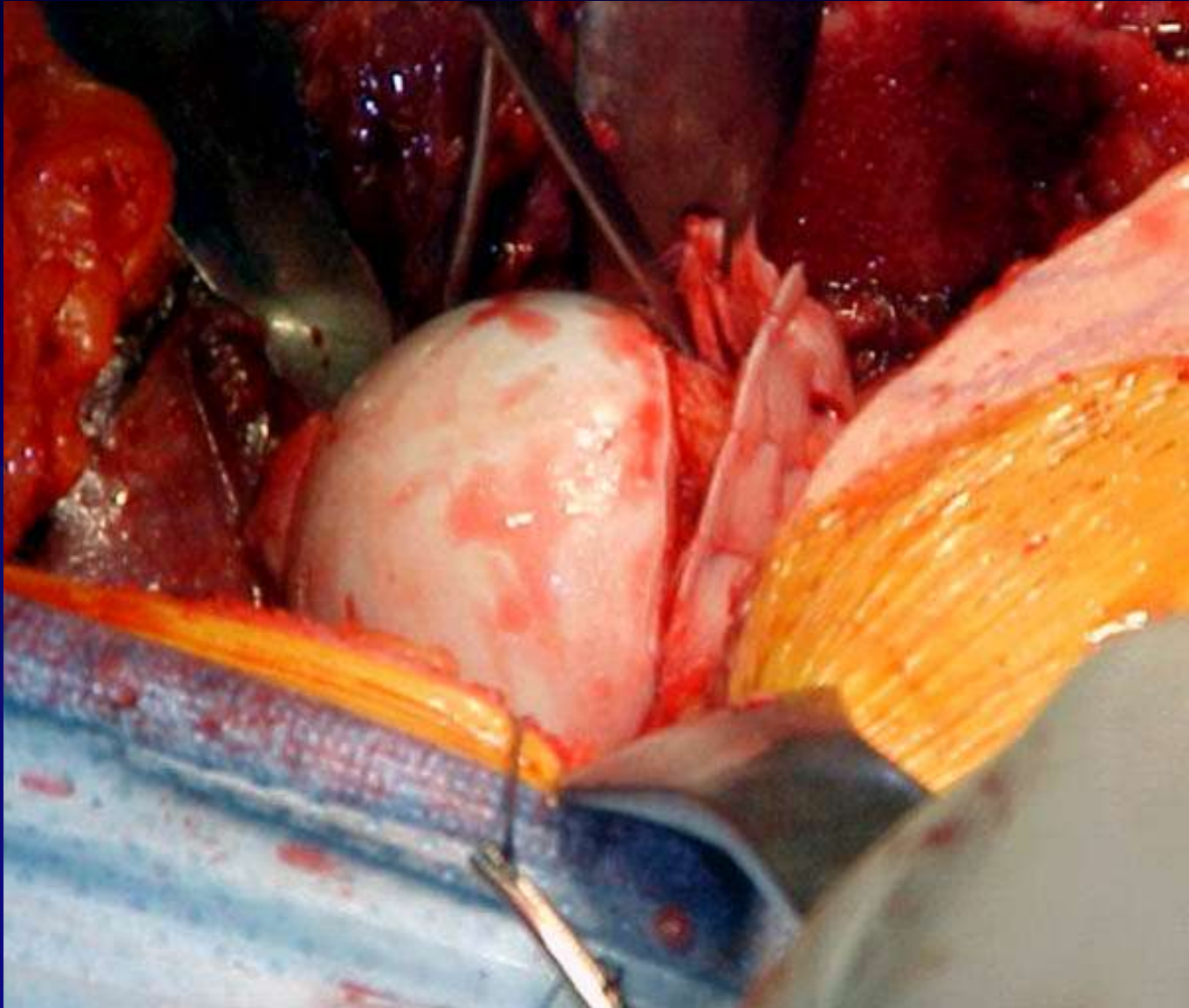


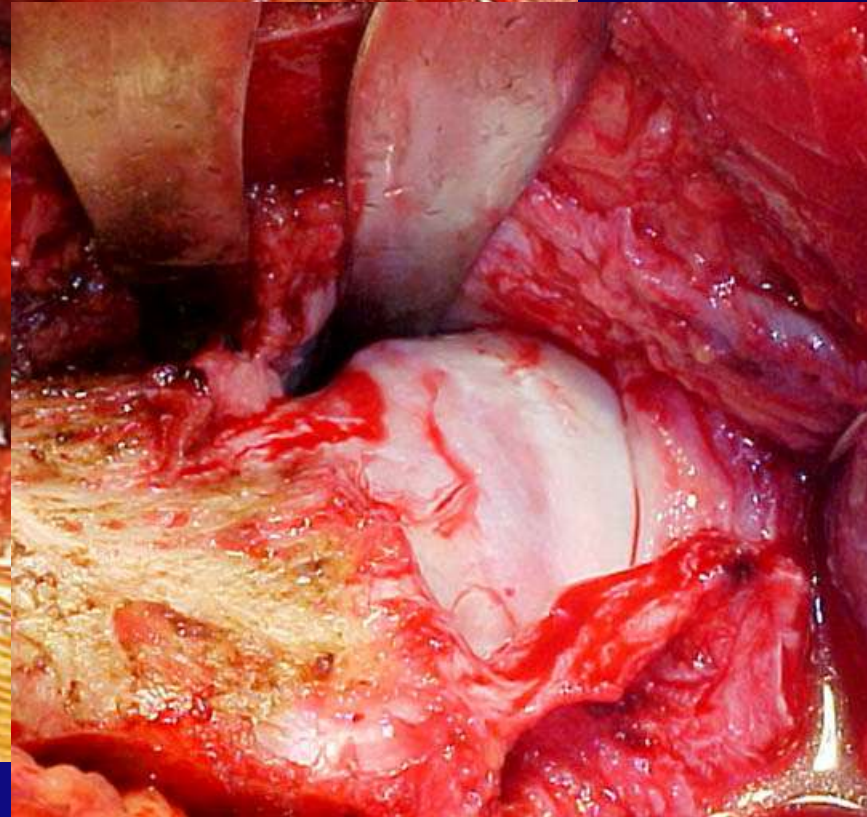
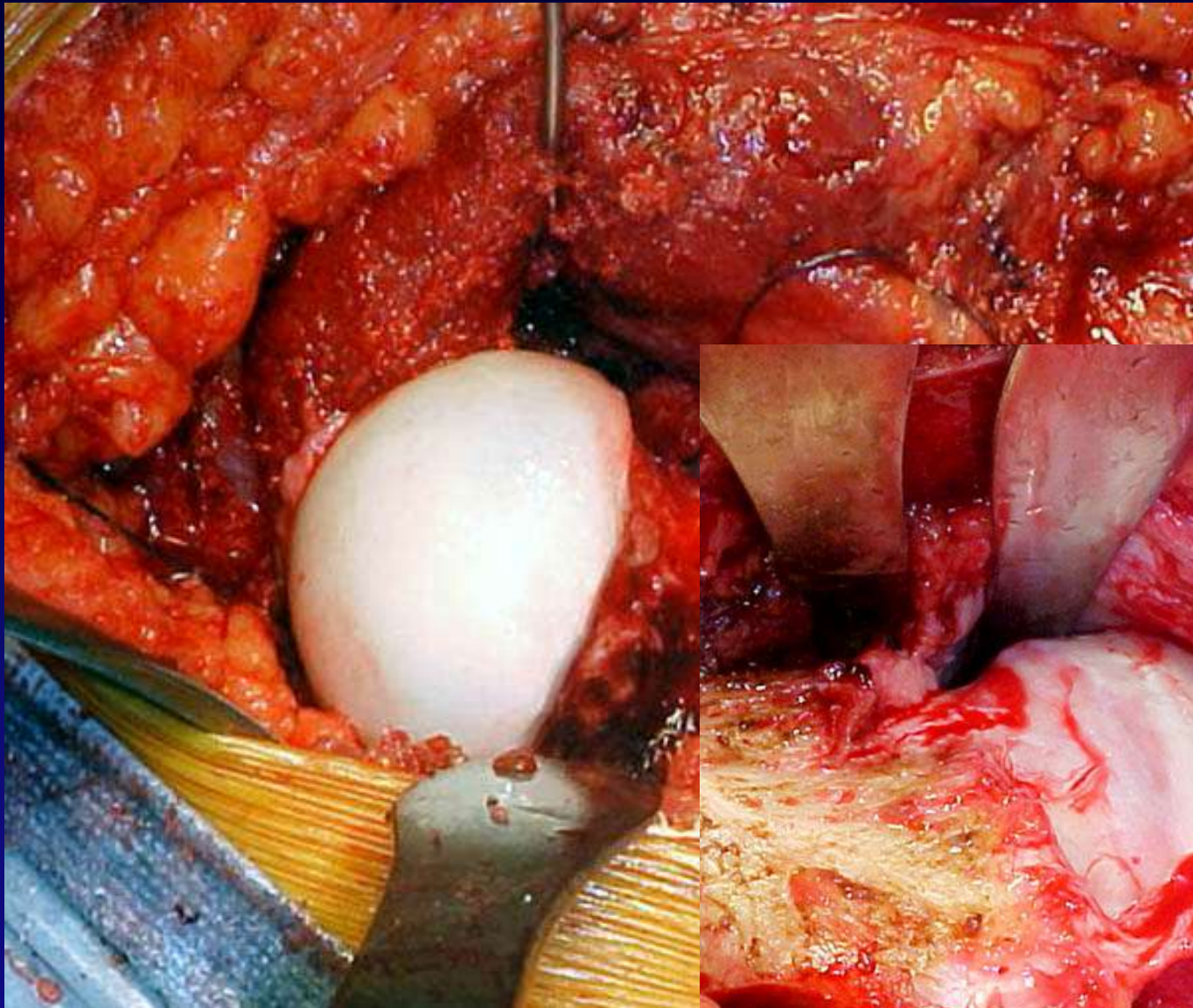
170283 BM
12.3.2001

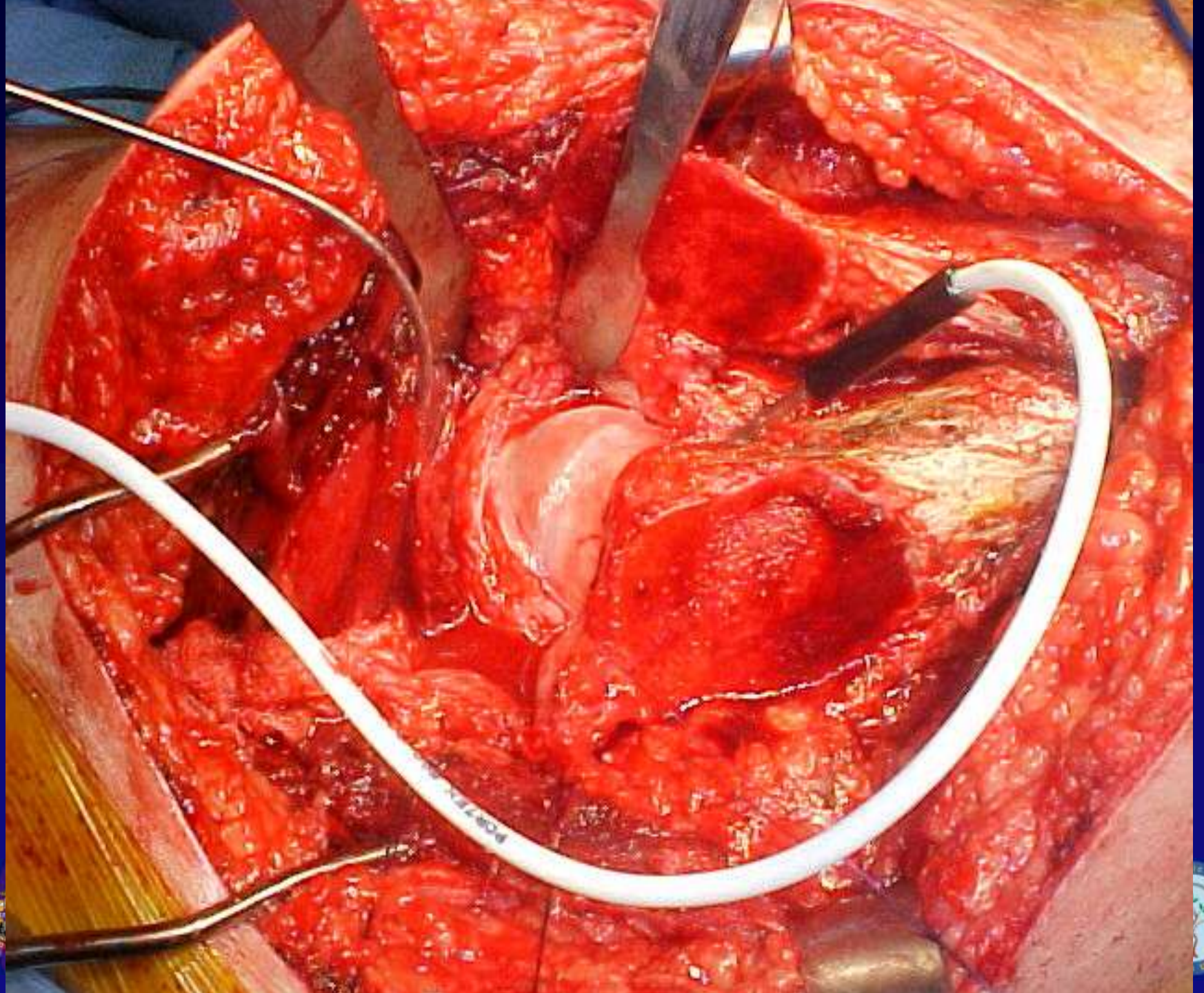












Assessment of blood flow by LDF

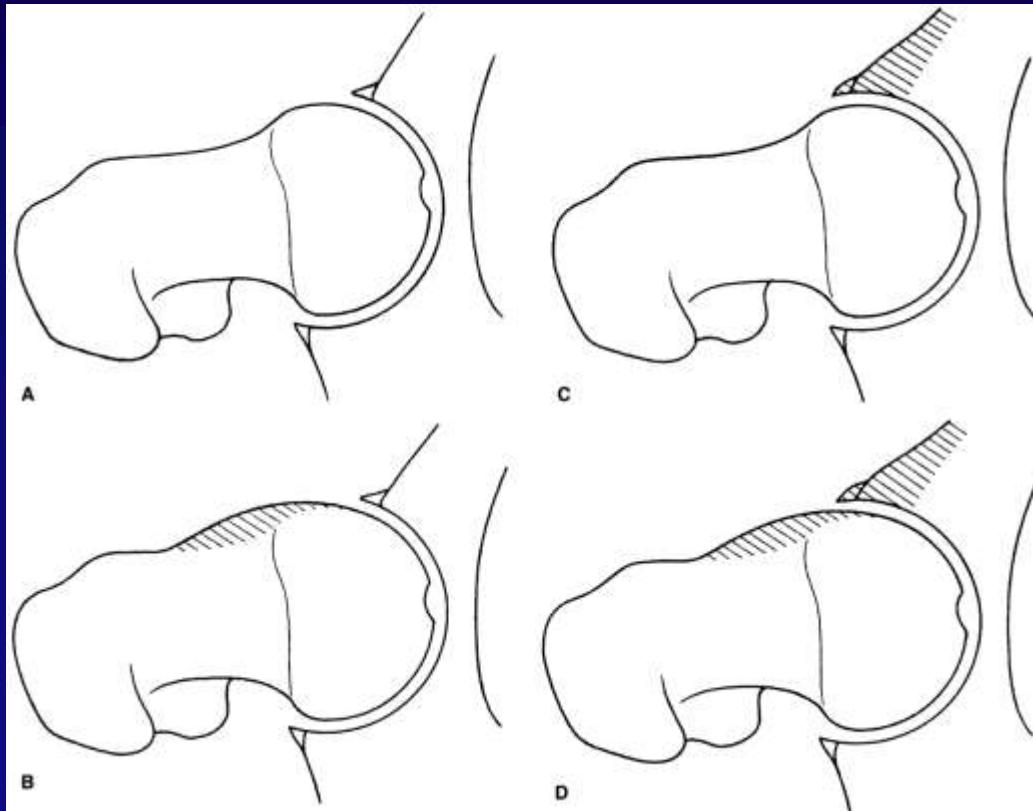


FAI - Summary

НЕОБХОДИМО:

Понять причину патологии лабрального хряща

Редко встречается только хряща, обычно с вовлечением кости



Results: Arthroscopic

- 346 cases reported in the literature.
- 12 required additional surgery (3% failure rate)



Результат лечения FAI

- Bedi A, Chen N, Kelly BT, *The Management of Labral Tears and Femoroacetabular Impingement of the Hip in the Young, Active Patient*

- Arthroscopy. 24(10):1135-45, 2008.

Открытый хирургический вывих

- 65% to 85% of patients satisfied at a mean of 40 months after surgery.
- Increased failure with pre-existing OA.

- Arthroscopic treatment

- 67% to 100% of patients satisfied



Results: Arthroscopic

Author - Year	# hips	Results Good/Excellent	Additional Surgery	Years Follow-up
Sampson <i>Tech Orthop</i> 2005	158	Improved	3 THR 1 Pinning	2.3
Guanche et al. Arthroscopy 2006	10	8 - Better 75-95 NAHS	????	0.75-2
Philippon et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2007	45 Pro - Athletes	93% Returned to sports 78% lasted 1.6 yrs.	11% Revisions	0.5 – 5.5
Ilizalaturri et al, JBJS-B, 2007	14	Womac improved 77 to 88	No THR	30 mos
Ilizalaturri et al, J Arthroplasty, 2008	19	84%	No THR	24 mos
Larson et al, Arthroscopy, 2008	100	90%	6 with HO, 3 conversions to THR	10 mos



Open Surgical Dislocation

Author - Year	# hips	Results Good/Excellent	Additional Surgery	Years Follow-up
Beck et al. CORR 2004	19	13	5 THR	4-5.2 (4.7Avg.)
Murphy et al. CORR 2004	23	15	7 THR 1 Scope	2-12
Peters et al. JBJS 2006	30	26 successful	8 expect THR	3
Beaule et al, JBJS 2006	37	31	6 expect THR	3.1
Espinosa et al, JBJS 2006	60	55	6 poor /moderate	2 years
May et al JBJS-B, 2007	5	5	0	26 mos
Bizzini et al, AJSM, 2007	5	5	0	32 mos

Open Surgical Dislocation

- 179 cases reported in the peer reviewed literature.
- 33 converted to THR (18% failure rate)



Результат лечения FAI

- Bedi A, Chen N, Kelly BT, *The Management of Labral Tears and Femoroacetabular Impingement of the Hip in the Young, Active Patient*
 - Arthroscopy. 24(10):1135-45, 2008.
- Очень лимитированы качественные исследования по поводу результатов лечения
- Исследования не могут отразить разницу между открытой и артроскопической техники.
- Большинство выбирают открытую технику и исторически считают золотым стандартом



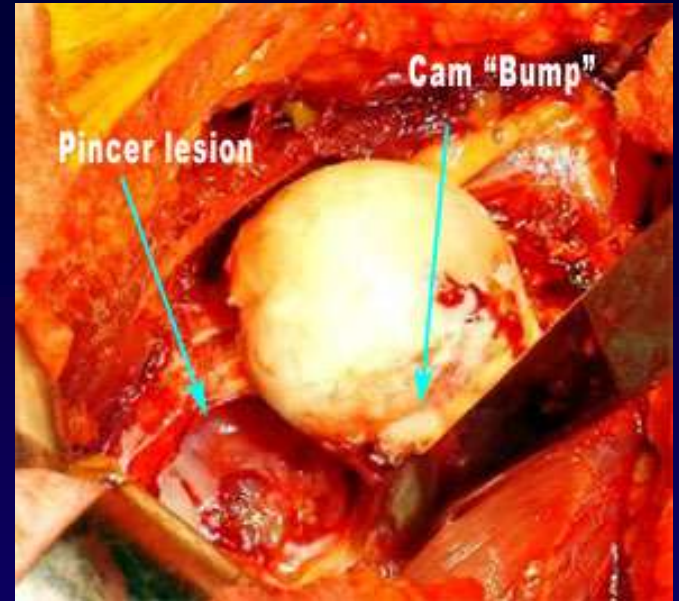
FAI-Summary

- Роль артроскопии в лечении Сам эффекта:
 1. Технически можно
 2. Необходимо изучить паталогию
 3. Передний Сам легко
 4. Трудности задних отделов!





FAI

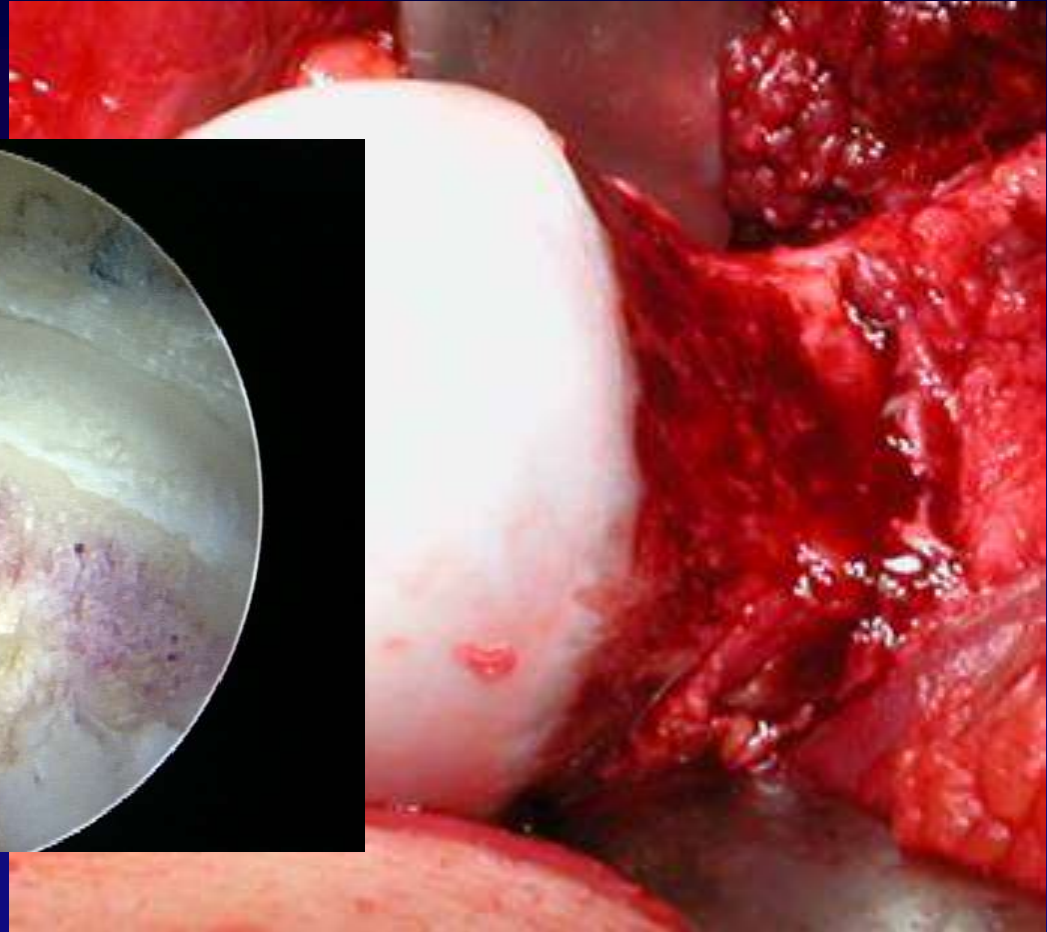


- Surgical Dislocation
 - Resection osteoplasty
 - Majority good/excellent results

Ganz R, Parvizi J, Beck M. Femoracetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. CORR 2003



Open versus Arthroscopy



Open versus Arthroscopy

Артроскопические операции являются сохранным методом для выполнения остеохондропластики из малых доступов

Но полное удаление можно добиться только при открытом методе и “золотым стандартом” при импактментах считается открытый метод операции.

Sussman P et al.: Arthroscopic versus Open Osteochondroplasty of the Head Neck Junction: A Cadaveric Investigation.
Arthroscopy. Dec;23(12):1257-64, 2007.



Назад в будущее!





Благодарю за внимание!

