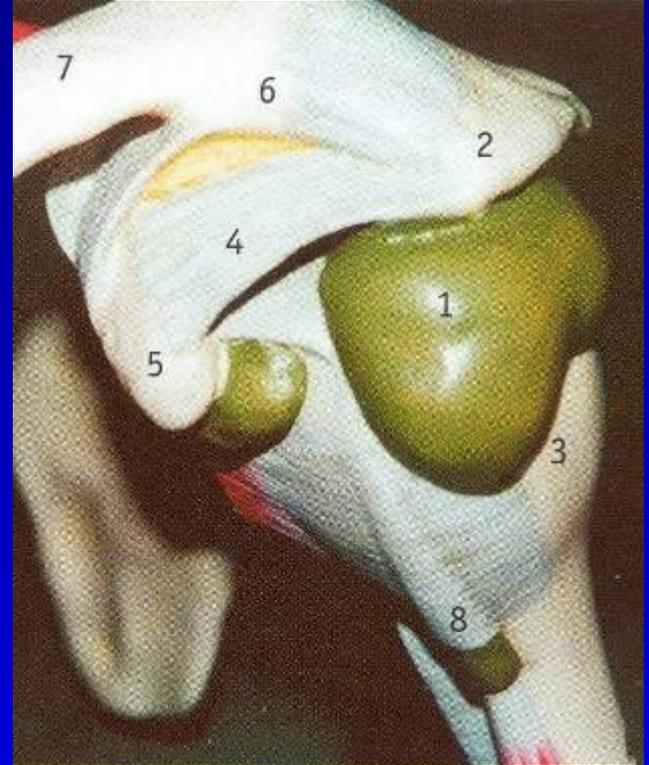
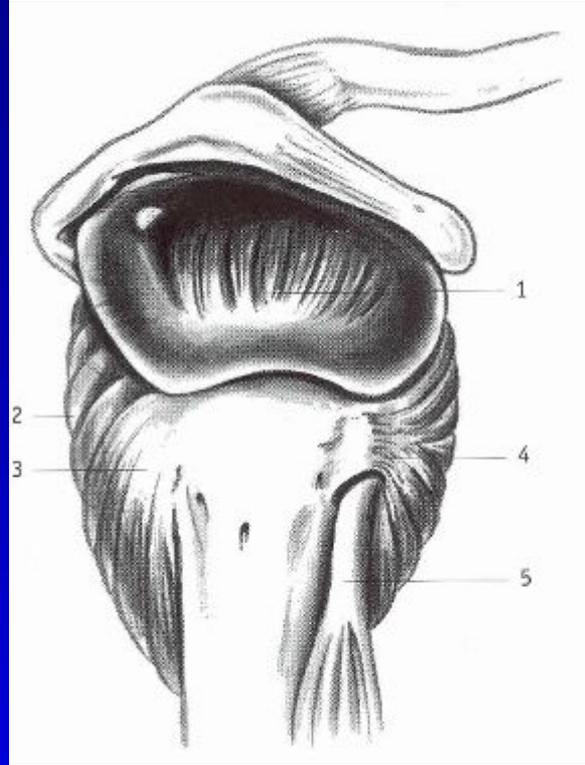
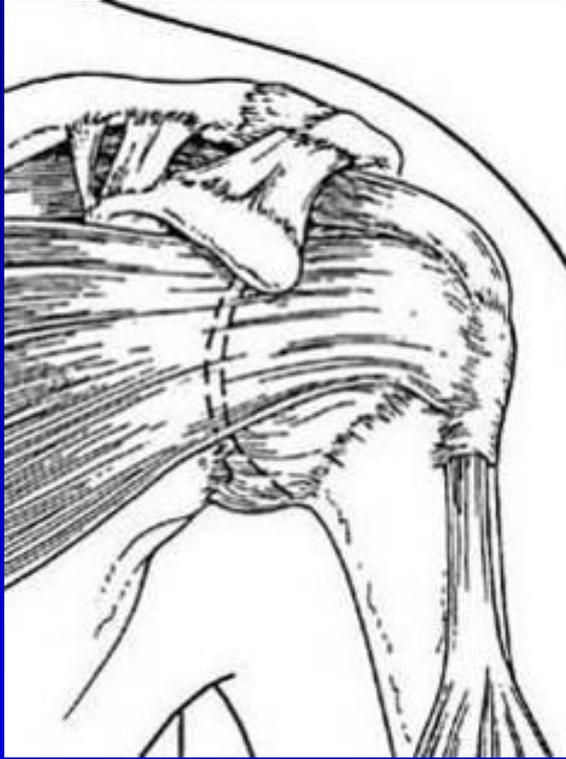
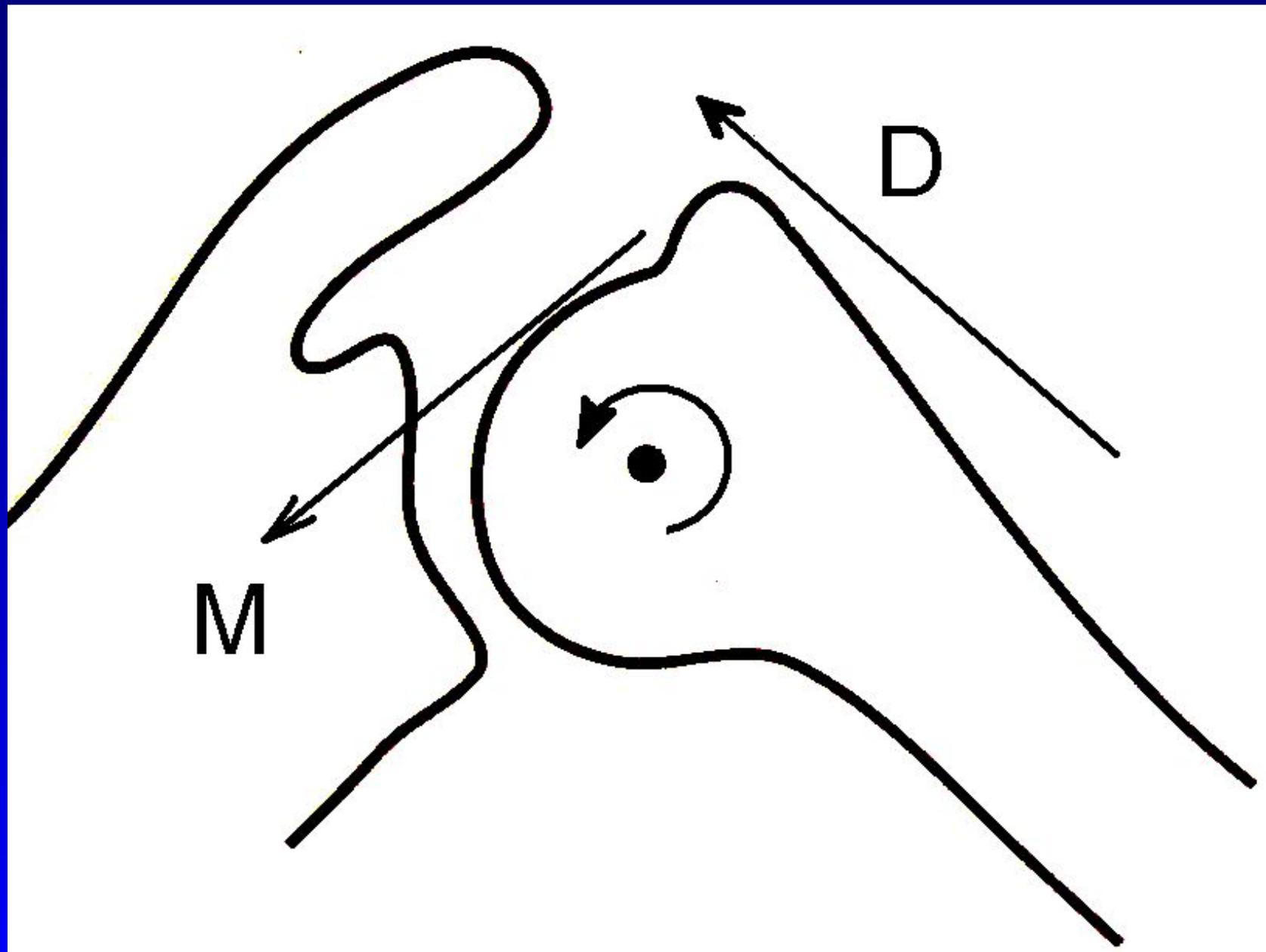


Повреждения и заболевания плечевого сустава

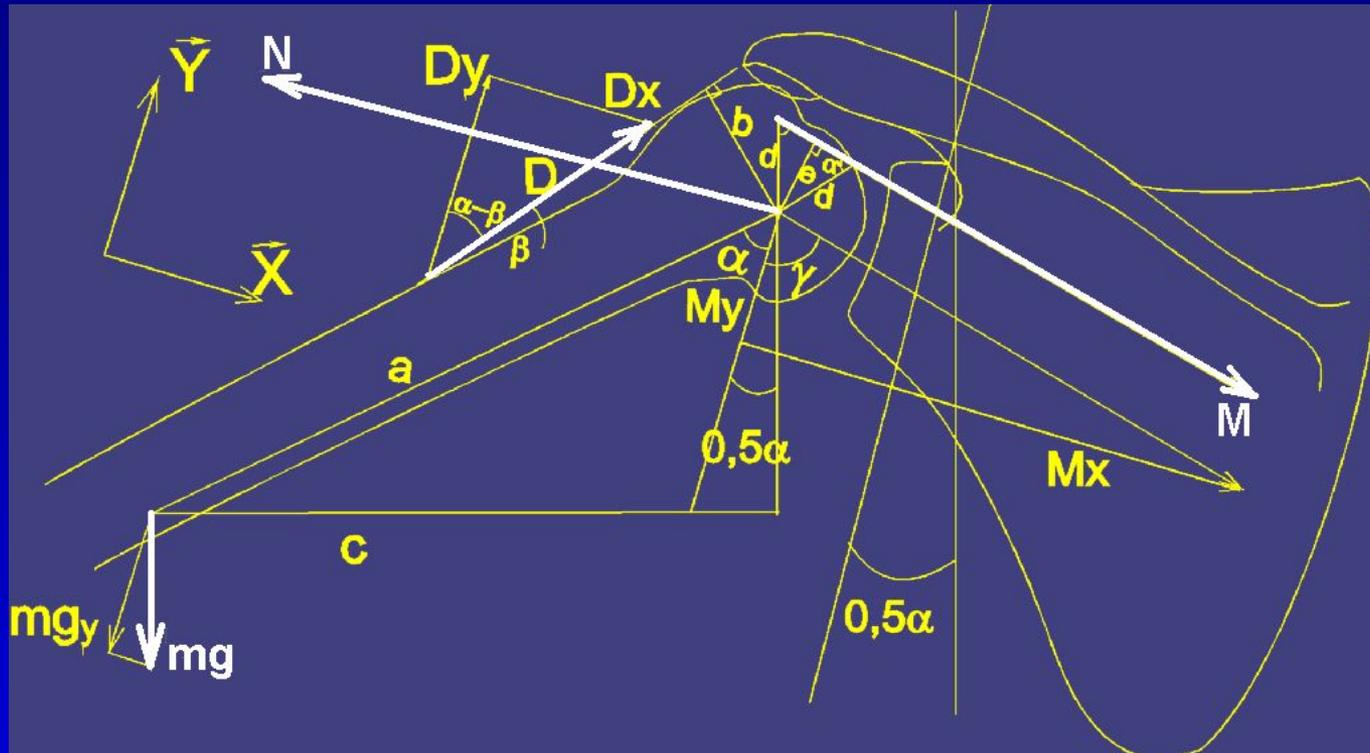
Вращающая манжета плеча

- комплекс мышечно-сухожильно-капсульных структур, функционирующих как единое целое и обеспечивающих стабильность и нормальную функцию плечевого сустава
- сухожилия коротких ротаторов плеча подлопаточной, надостной, подостной, малой круглой мышц, внутрисуставная часть сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, связанные между собой и с капсулой сустава фиброзными перемычками





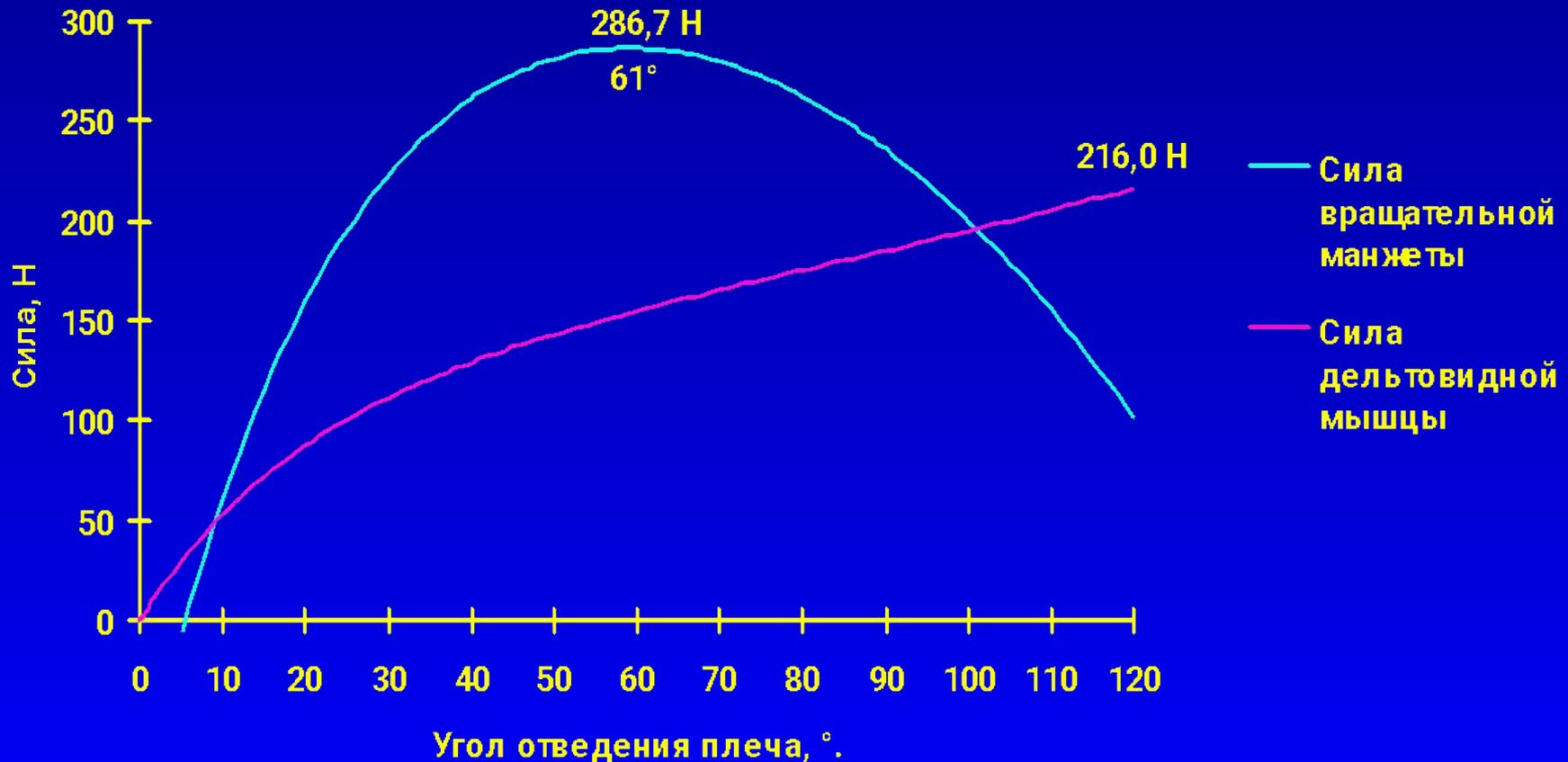
Математическая модель равновесного состояния плеча



$$M = m \cdot g \cdot \frac{a \cdot \sin(1,5 \cdot \alpha) \cdot \cos(\alpha - \beta) - b \cdot \cos(0,5 \cdot \alpha)}{d \cdot \sin \alpha \cdot \cos(\alpha - \beta) + b \cdot \cos \gamma}$$

$$D = m \cdot g \cdot \frac{a \cdot \sin(1,5 \cdot \alpha) \cdot \cos \gamma + d \cdot \sin \alpha \cdot \cos(0,5 \cdot \alpha)}{d \cdot \sin \alpha \cdot \cos(\alpha - \beta) + b \cdot \cos \gamma}$$

Динамика сил мышц, действующих на плечо при его активном отведении



Основные патологические состояния плечевого сустава

- Импинджмент-синдром
- Разрывы вращающей манжеты
- Адгезивный капсулит
- Кальциноз сухожилия надостной мышцы

Импинджмент-синдром плечевого сустава

- Плечелопаточный периартрит (Duplay, 1872)
- Подакромиальный бурсит
- Тендинит надостной мышцы
- Акромиально-бугорковый конфликт
- *Shoulder impingement syndrome (Neer, 1972)*

Импинджимент-синдром

Дегенеративно-дистрофическое заболевание плечевого сустава, характеризующееся поражением мягких тканей субакромиального пространства с вовлечением в процесс поверхности акромиального отростка, большого бугорка плечевой кости, иногда клювовидного отростка и акромиально-ключичного сочленения, проявляющееся болезненным отведением плеча.

ЭТИОЛОГИЯ

Предрасполагающий фактор – особая врожденная форма акромиального отростка (изогнутый или крючковидный)

Провоцирующие факторы:

Острая травма (падение на вытянутую руку, неудачные манипуляции мануальных терапевтов)

Хроническая травматизация:

(манипуляции плечом в положении максимального отведения)

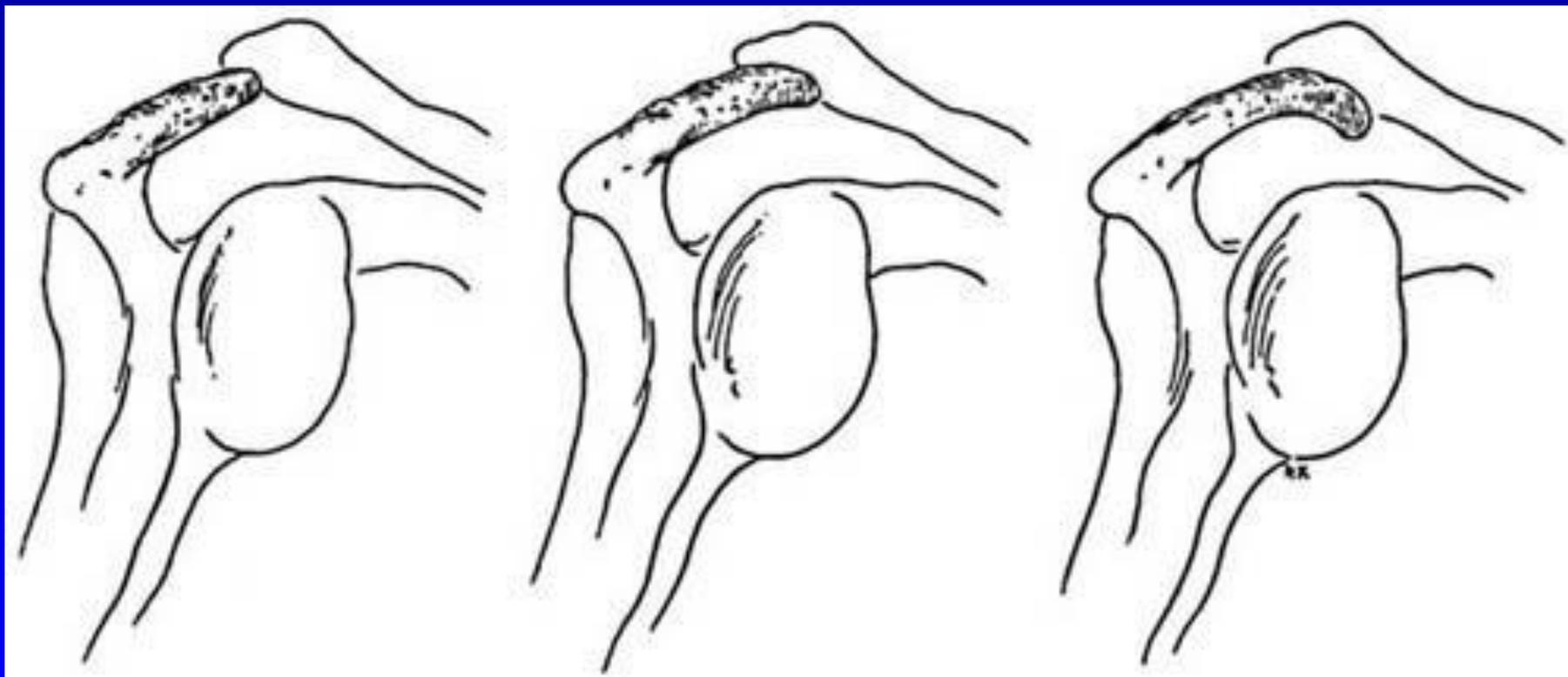
- спортсмены (волейбол, теннис, гандбол)
- маляры-штукатуры, учителя, стоматологи

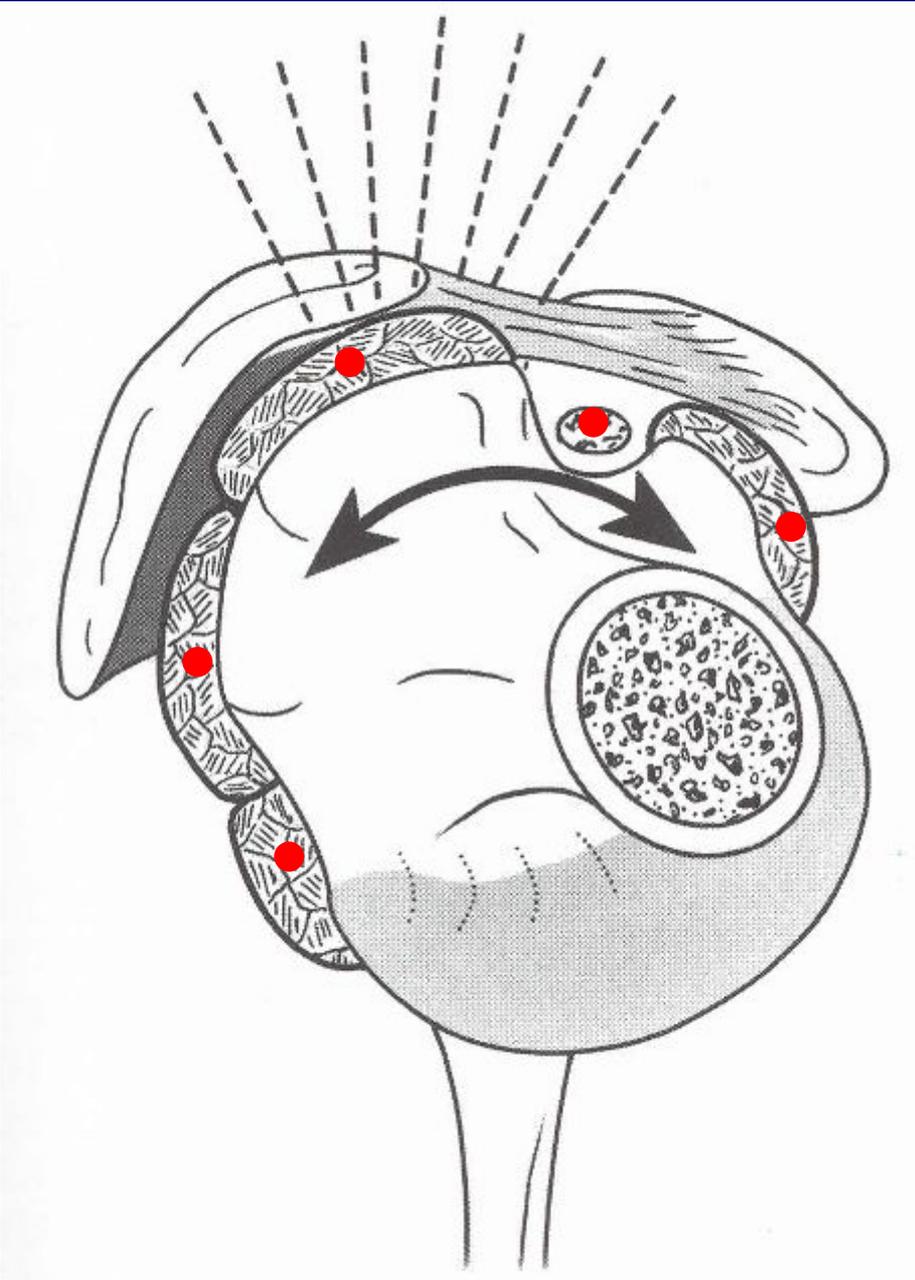
Типы строения акромиального отростка по Биглиани - Моррисону

I-й тип –
плоский

II-й тип –
изогнутый

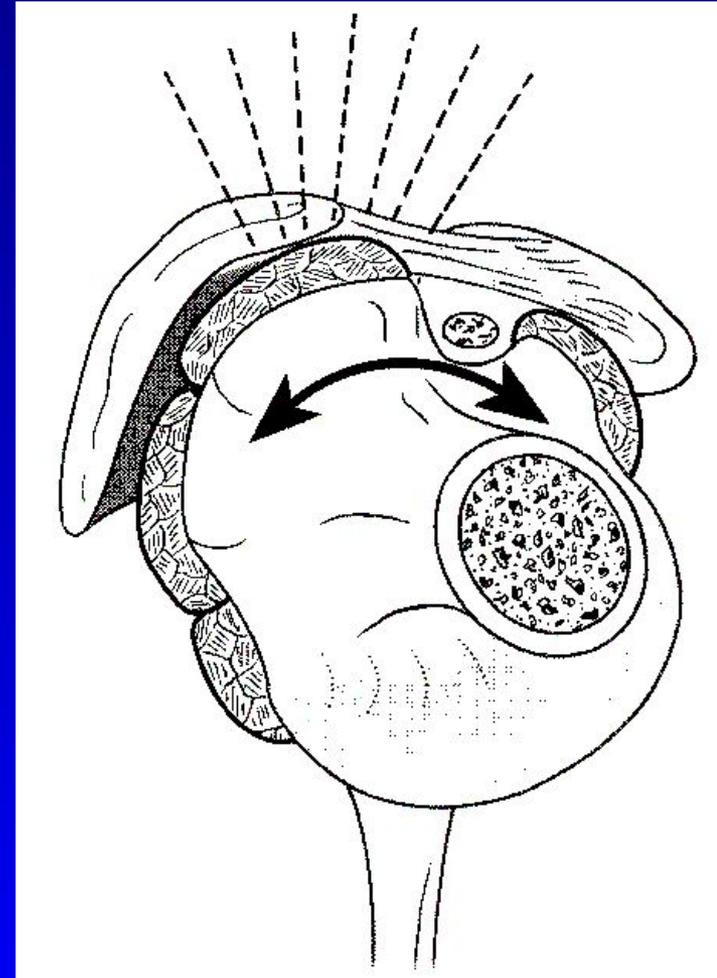
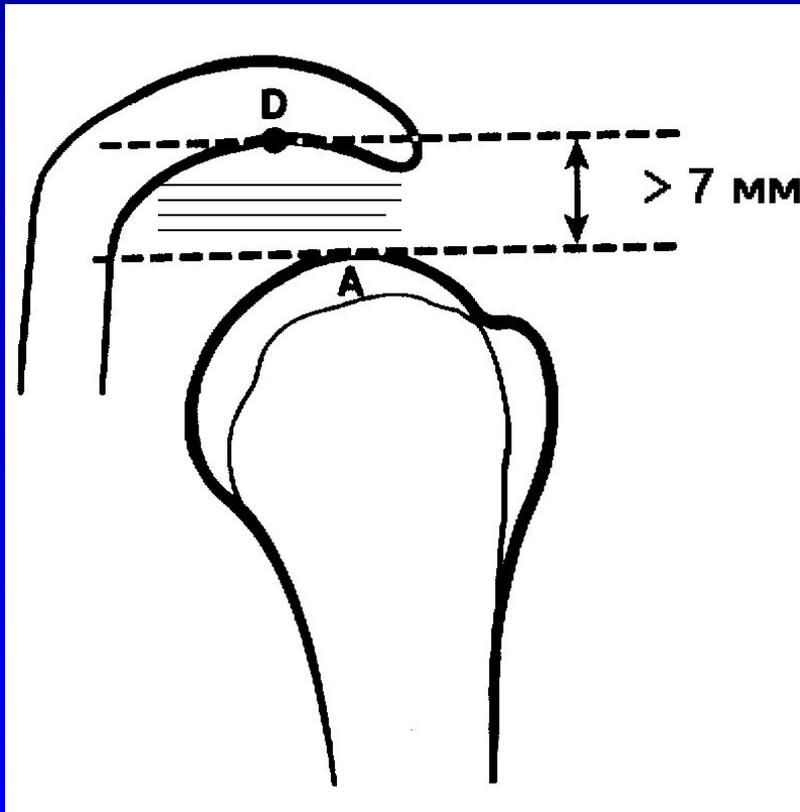
III-й тип –
крючковидный





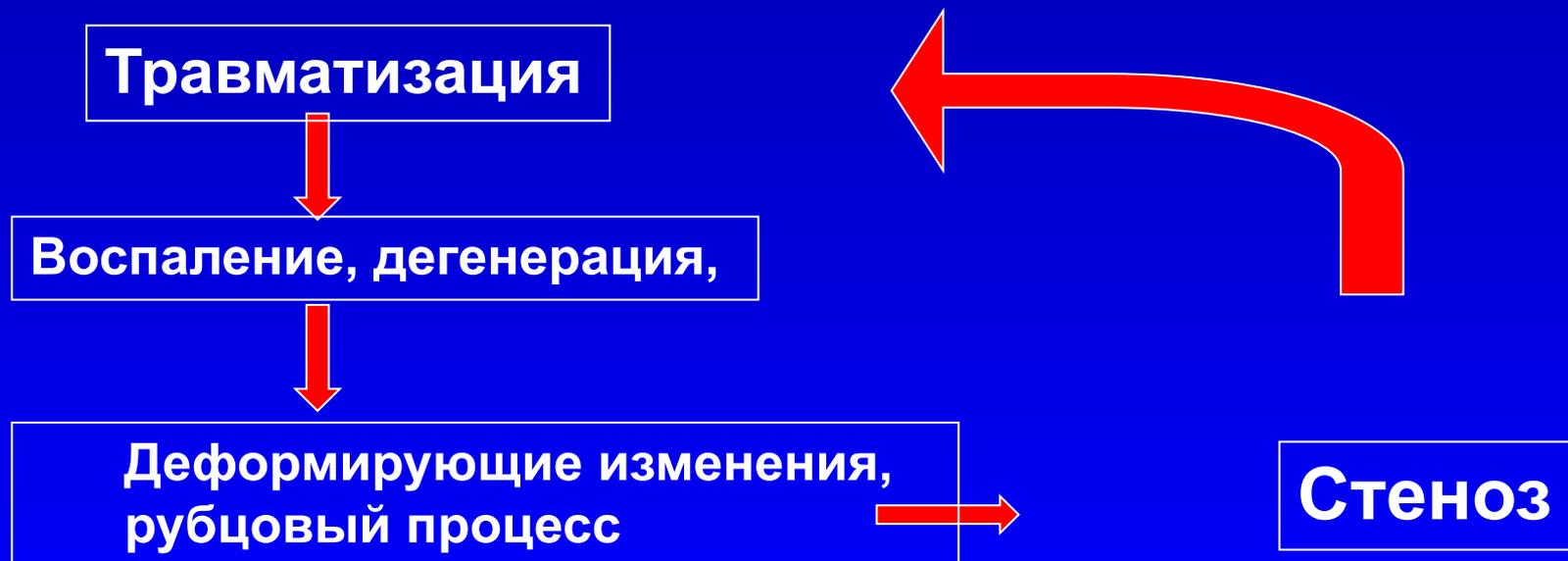
Корako-акромиальная дуга

- толщина манжеты - 5 мм

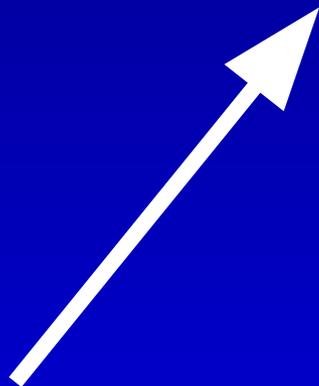


Патогенез ИМПИНДЖИМЕНТ-СИНДРОМА

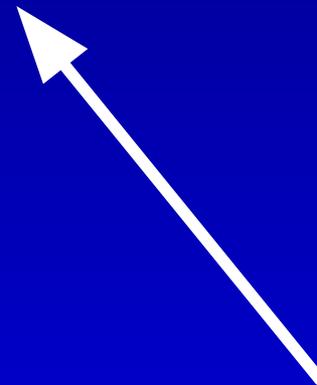
Хронический или острый конфликт (**соударение**) между манжетой ротаторов плеча и корако-акромиальной дугой
В конфликте – субакромиальная сумка, большой бугорок плеча, иногда - сухожилие бицепса и акромиально-ключичное сочленение, клювовидный отросток



Стеноз субакромиального пространства



Увеличение объема мягких тканей за счет воспалительного отека, рубцового процесса в субакромиальной бурсе и вращающей манжете)

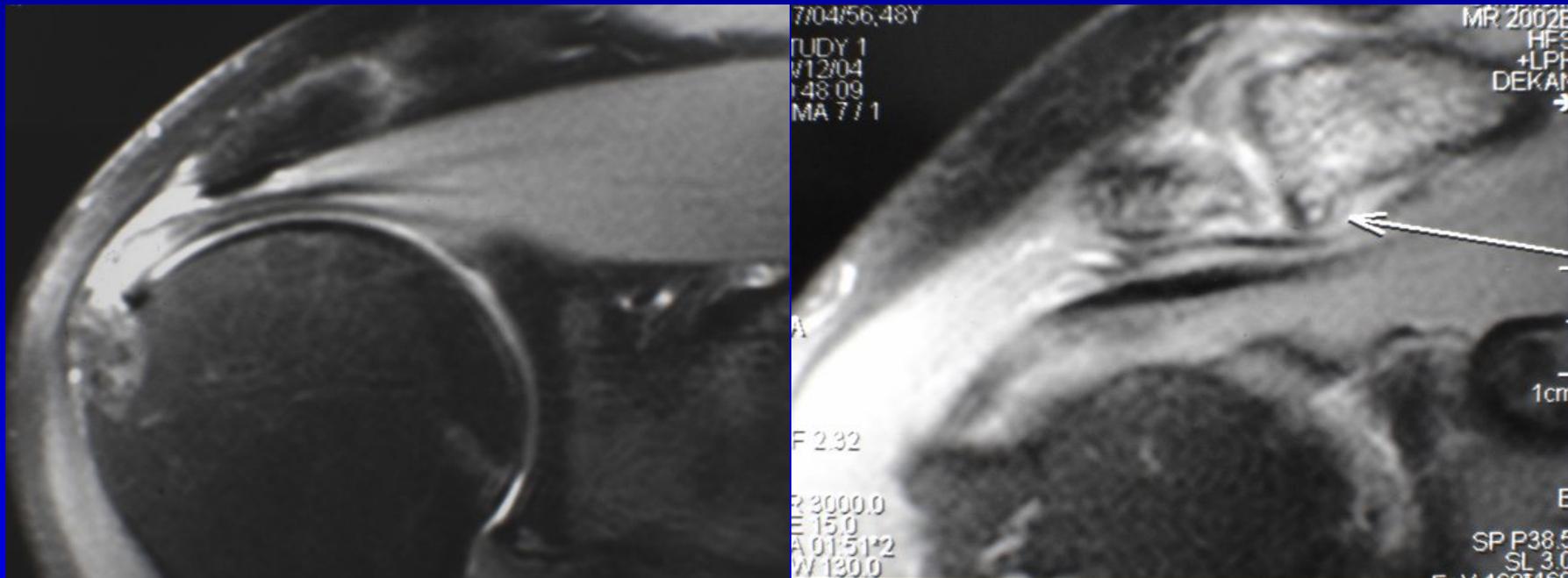


Уменьшение субакромиального пространства (остеофиты на акромиионе, неправильно сросшиеся переломы большого бугорка и акромиального отростка)

Субакромиальный стеноз



Субакромиальный стеноз



Клиника импинджмент - синдрома

- Жалобы на боли в плечевом суставе при отведении
- Иррадиация в дельтовидную область и плечо
- Постепенное либо острое начало, связанное с травмой
- Болезненность в проекции вершины большого бугорка (обязательно в сравнении со здоровой рукой)
- Болезненная средняя «дуга активного отведения»
- Болезненное резистивное отведение и наружная ротация (возможно ослабленные при обширных разрывах манжеты ротаторов или из-за боли)
- Положительные тесты на импинджмент-синдром (Neer и др.)

Клинические тесты субакромиальной компрессии



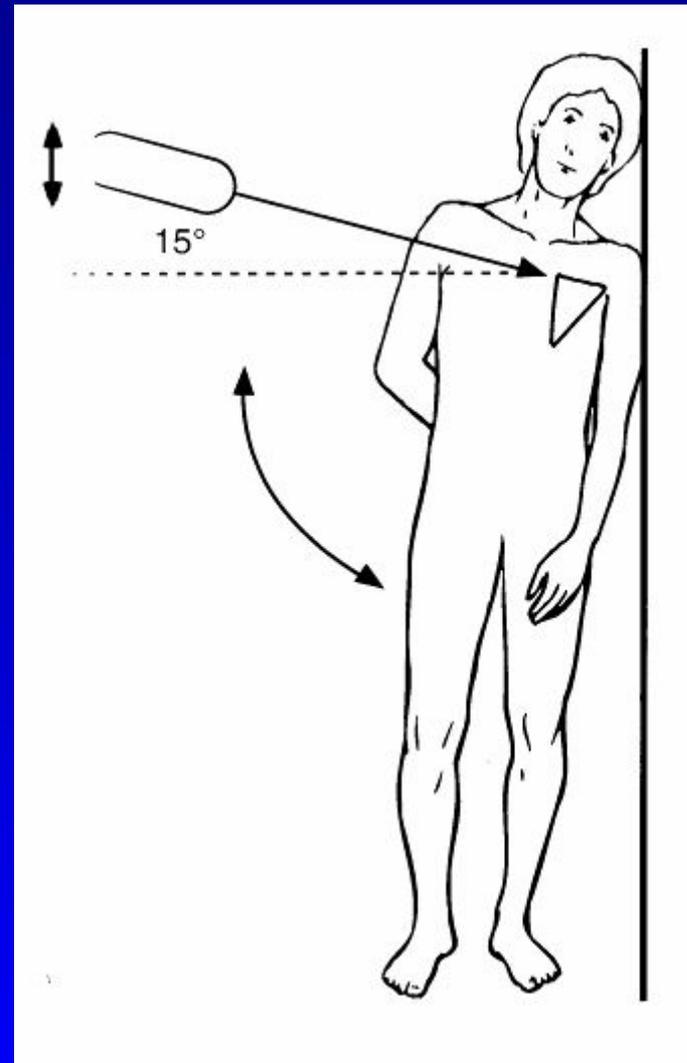
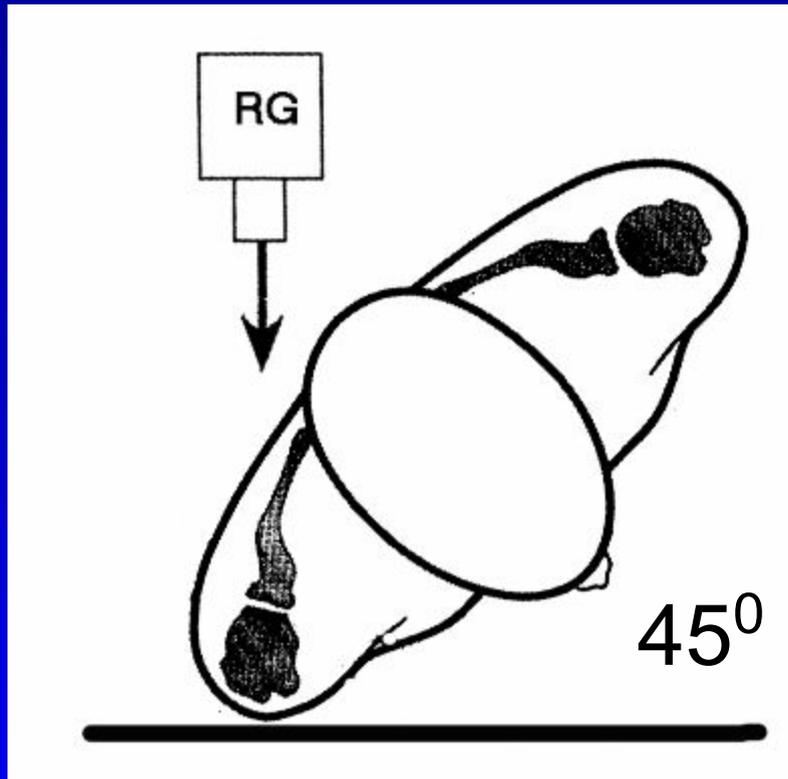
Диагностика импинджмент-синдрома

- Жалобы, анамнез, пальпация, исследование активных и пассивных движений, тесты
- Рентгенография плечевого сустава (склероз бугорка, нижней поверхности акромиального отростка, артроз акромиально-ключичного сочленения, остеофиты, изогнутая форма акромиального отростка)
- Проба Neer с анестетиком (позволяет исключить ряд заболеваний, дающих иррадиацию, а также дифференцировать контрактуру, связанную с болью) Целесообразно сочетать с блокадой кортикостероидами
- УЗИ
- МРТ

Склероз вершины большого бугорка и нижней поверхности акромиального отростка



Рентгенография в косой проекции «на вылет»

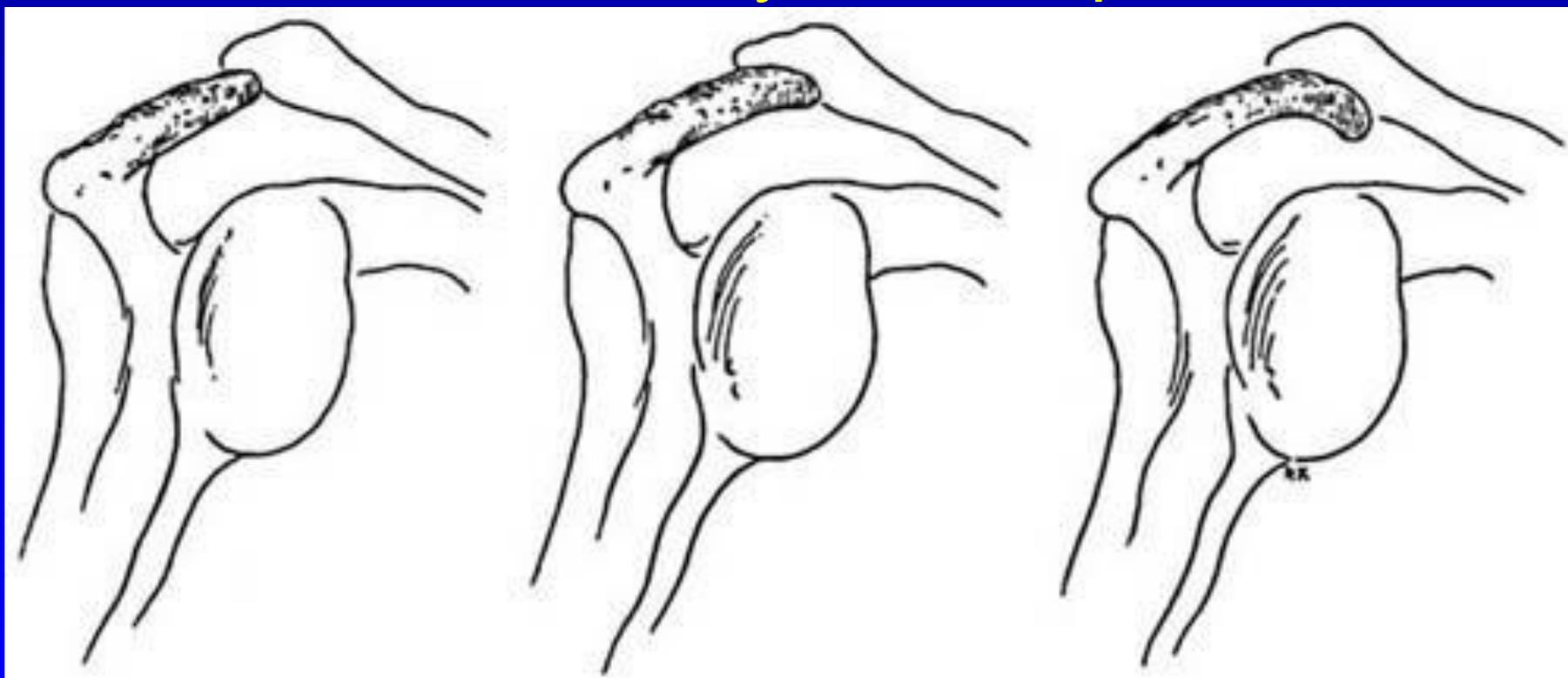


Типы акромиона по Биглиани - Моррисону

I-й тип –
ПЛОСКИЙ

II-й тип –
ИЗОГНУТЫЙ

III-й тип –
КРЮЧКОВИДНЫЙ





Дифференциальный диагноз

- Артроз (артрит) акромиально-ключичного сустава
- Артроз (артрит) плечевого сустава
- Нестабильность плечевого сустава
- Адгезивный капсулит (застывшее плечо)
- Кальциноз сухожилия надостной мышцы
- Остеохондроз шейного отдела позвоночника
- Невропатия n. suprascapularis
- Верхнедолевая пневмония, холецистит

МРТ-диагностика

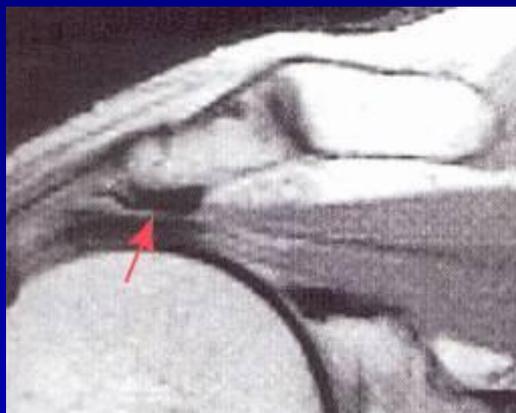
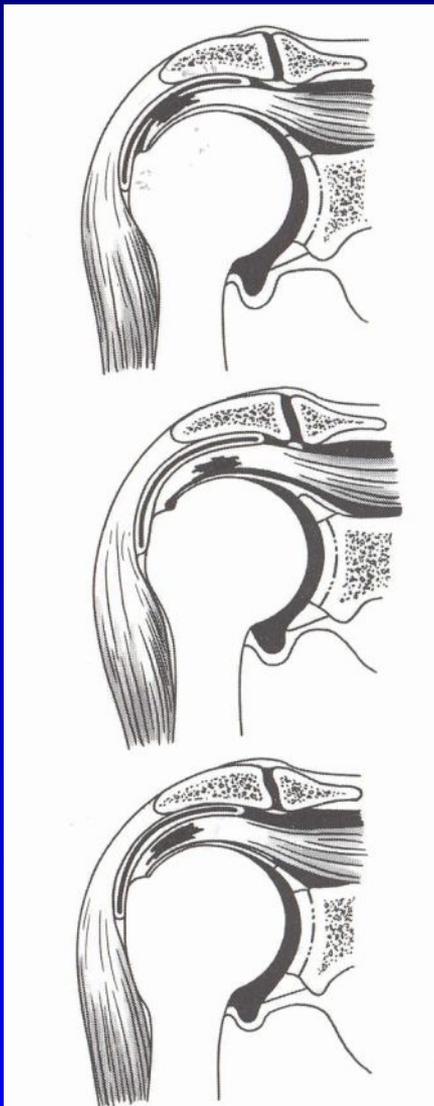


МРТ в норме

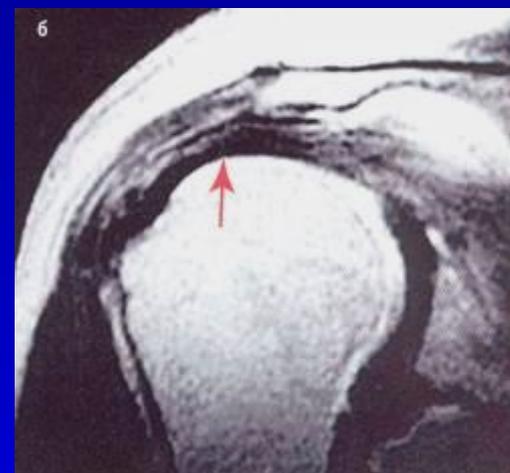


Признаки тендинита сухожилия надостной мышцы (высокий сигнал)

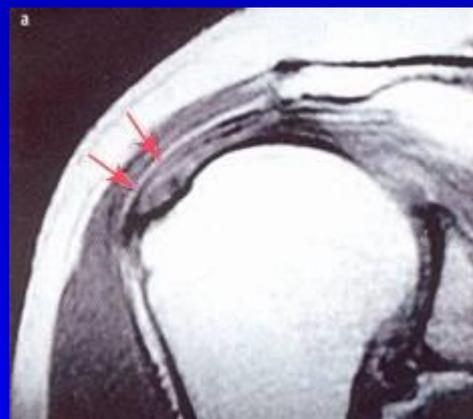
Типы разрывов сухожилия вращающей манжеты (МРТ)



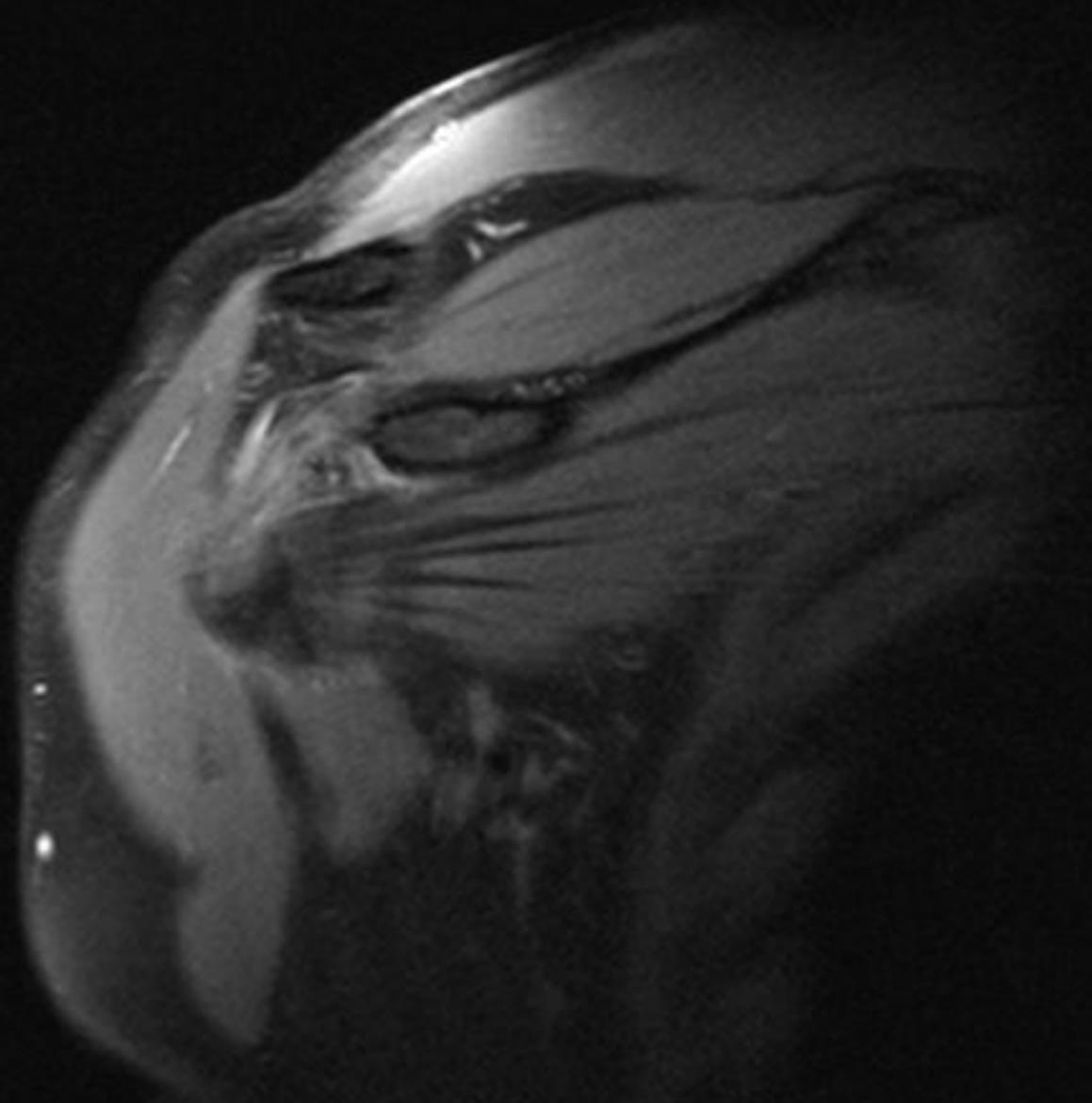
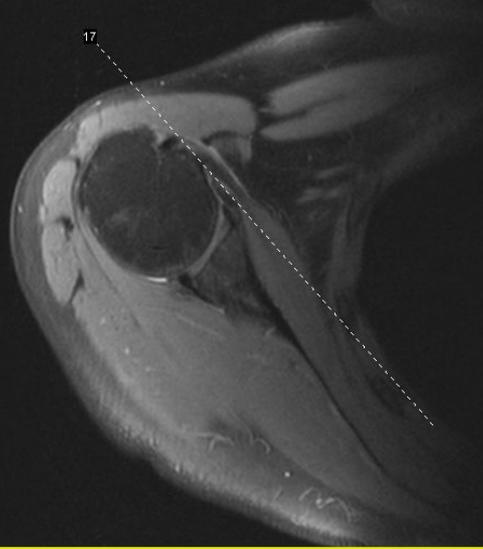
**Внесуставной
разрыв**

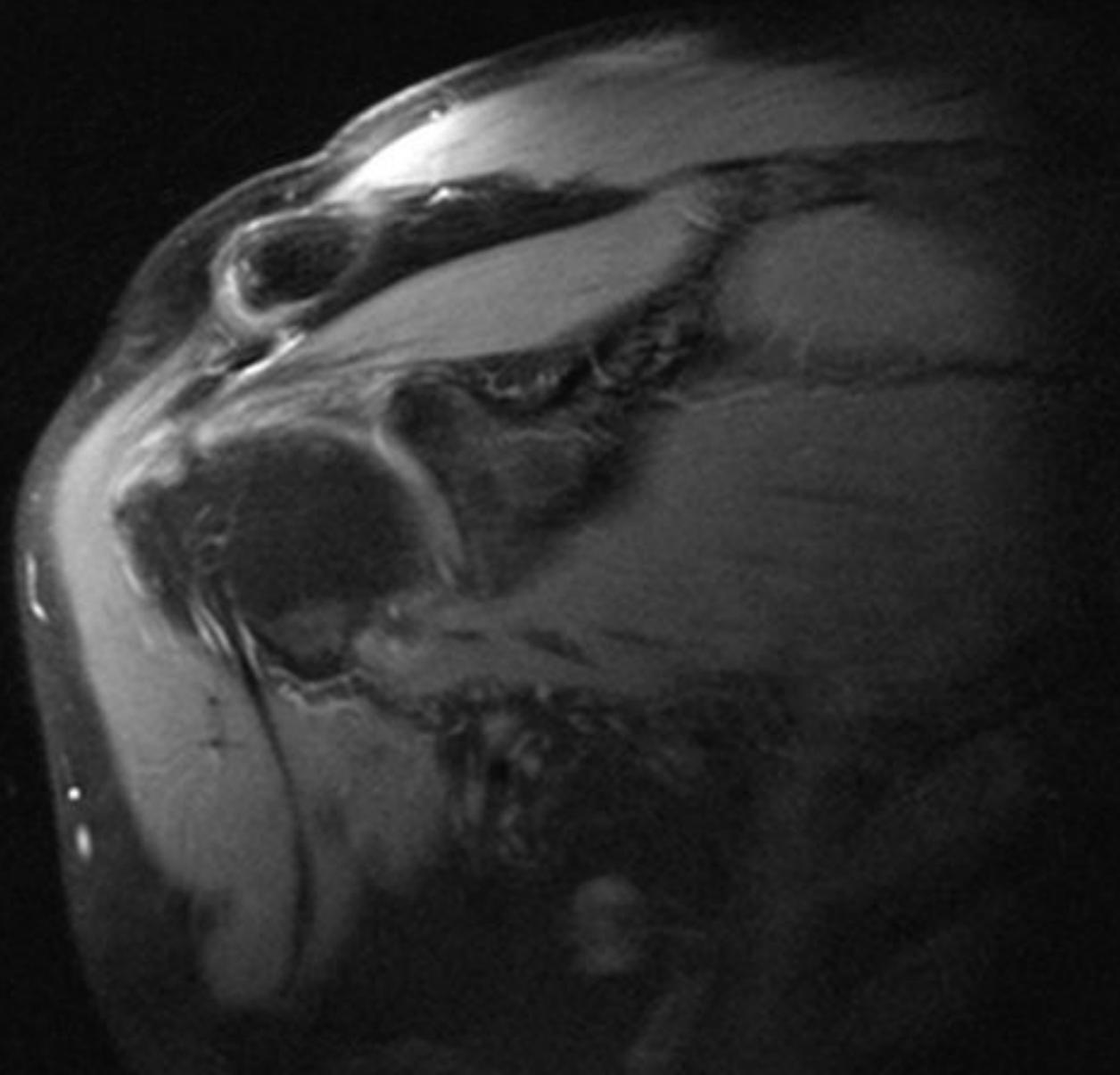
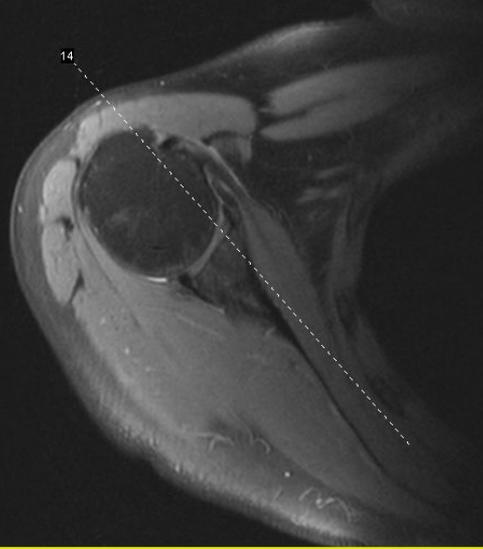


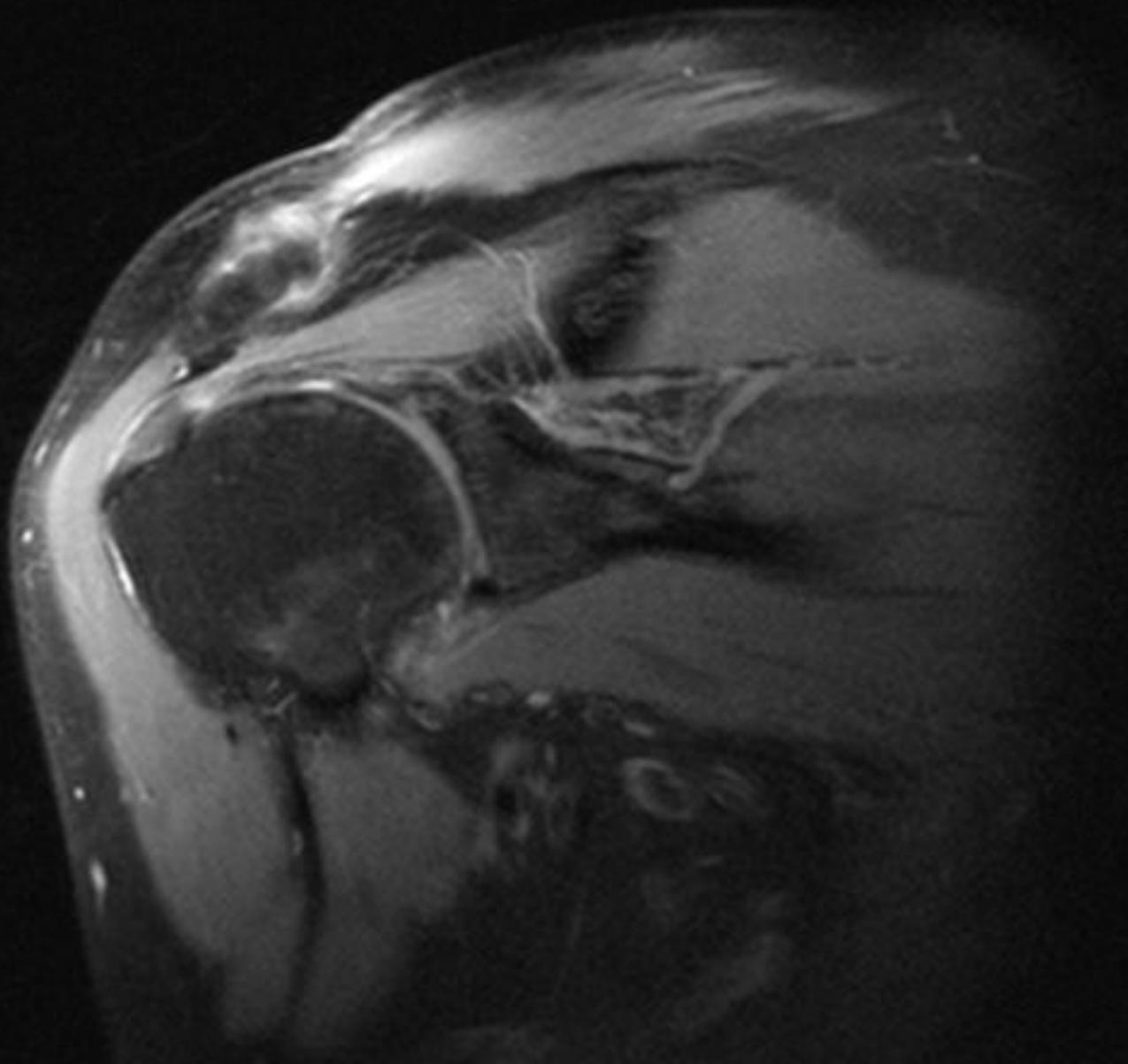
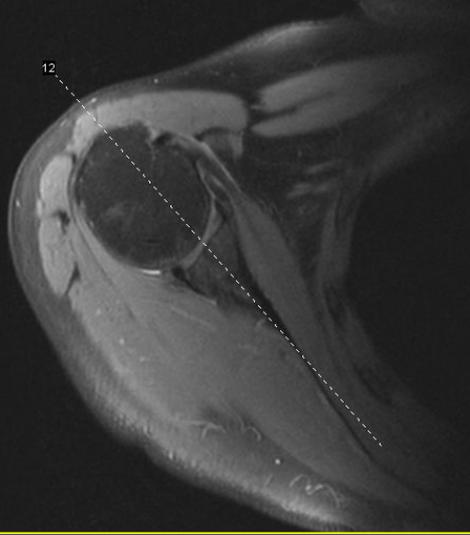
**Внутрисуставной
разрыв**

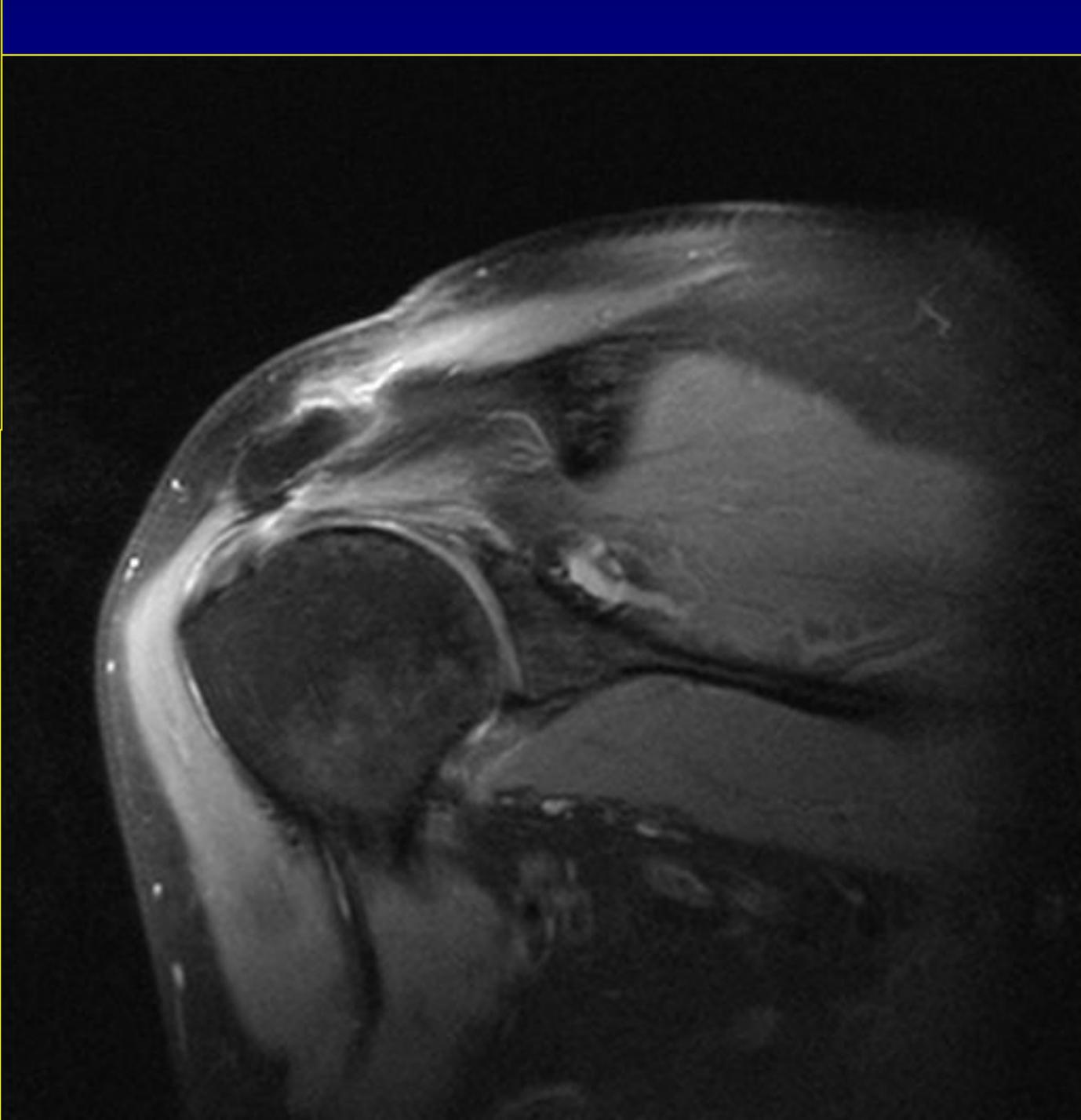


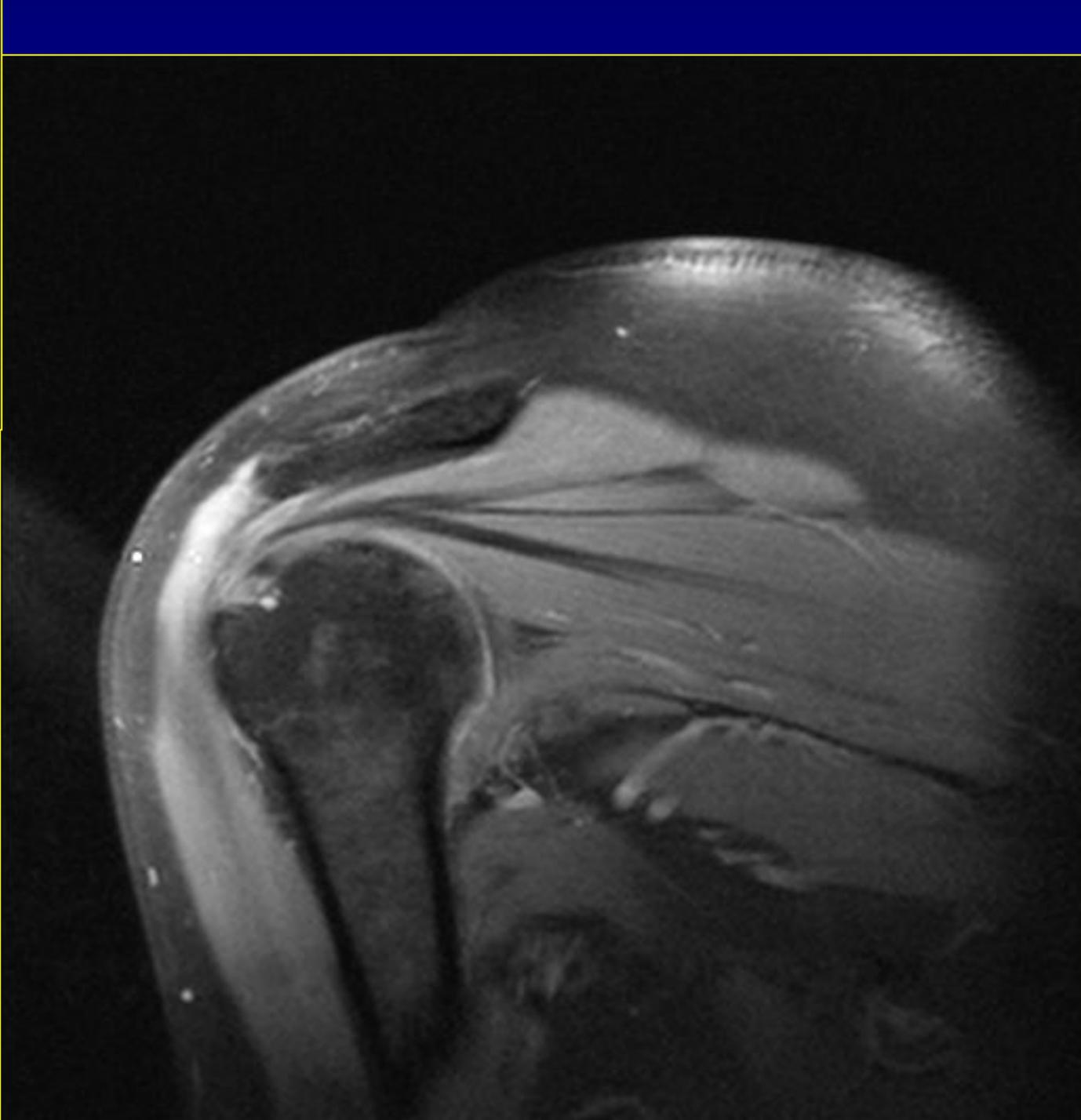
**Внутриствольный
разрыв**

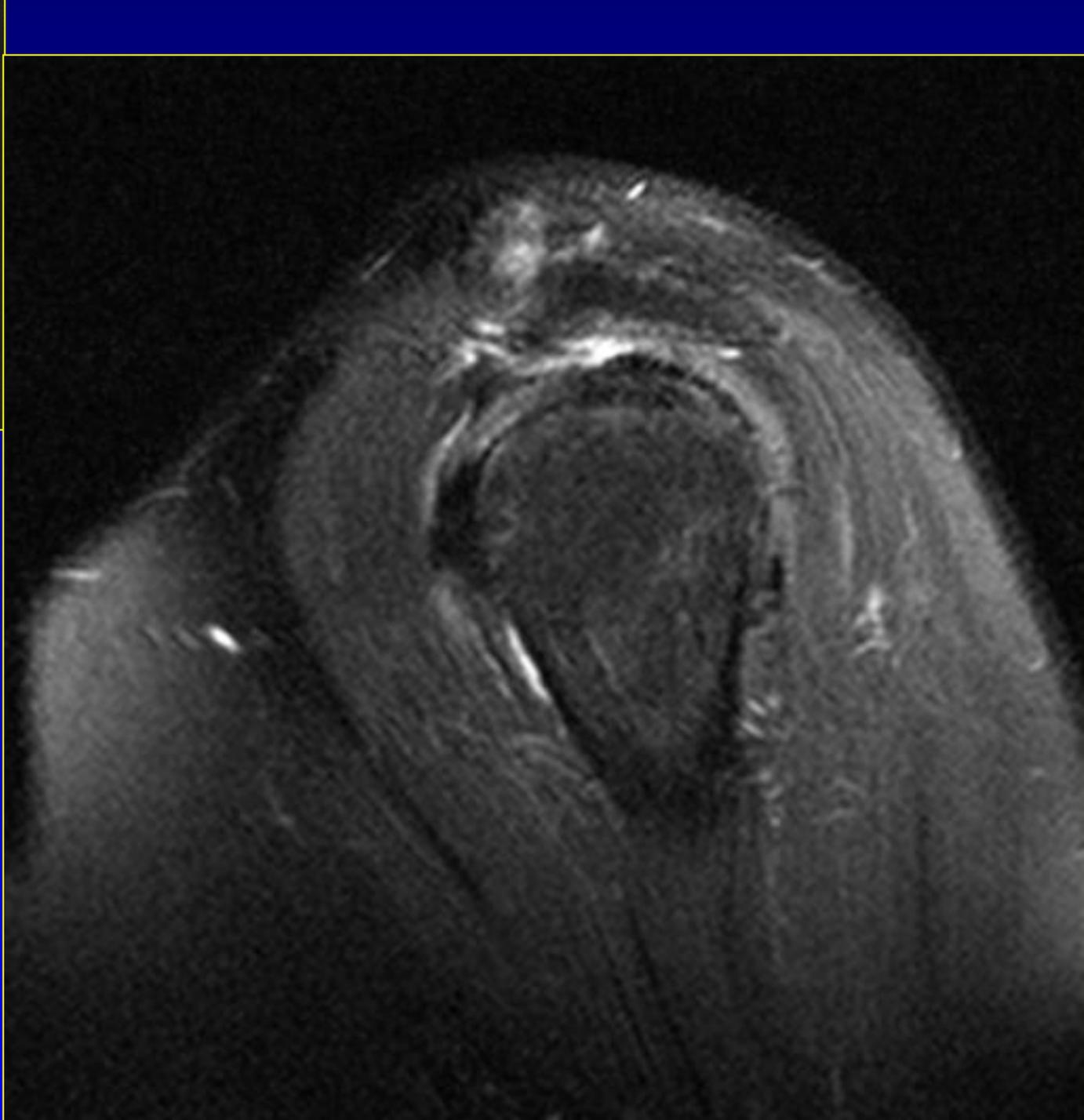


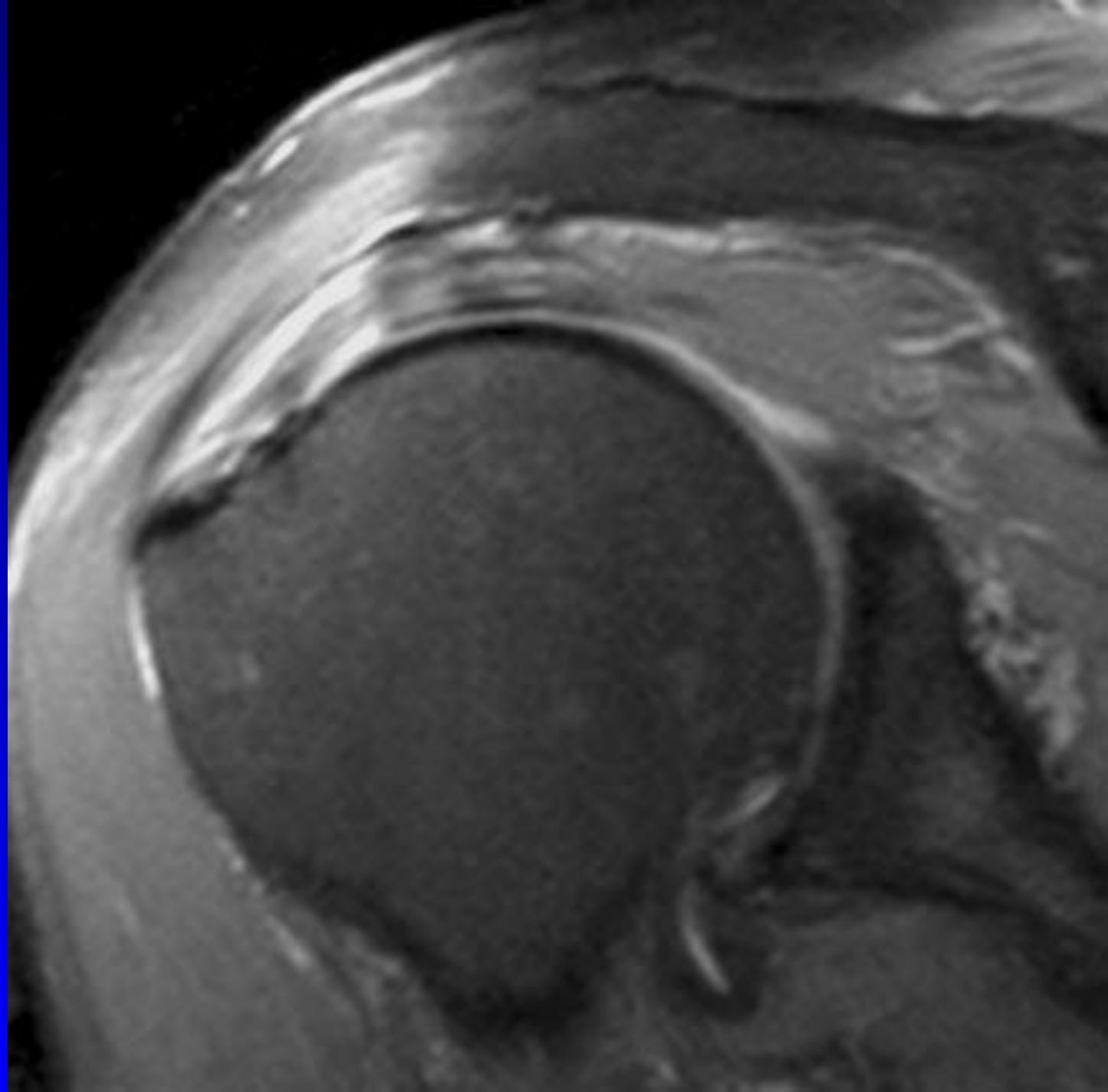


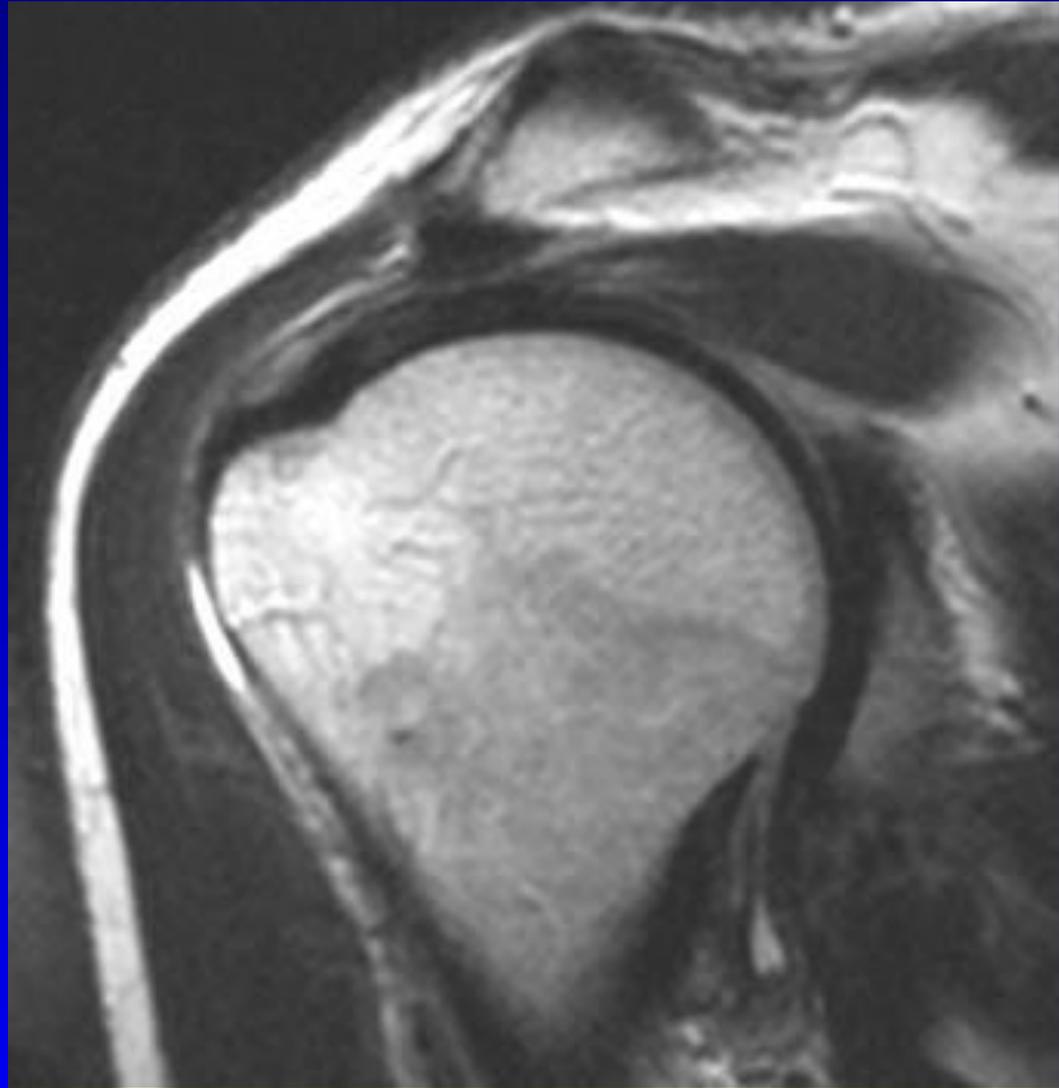


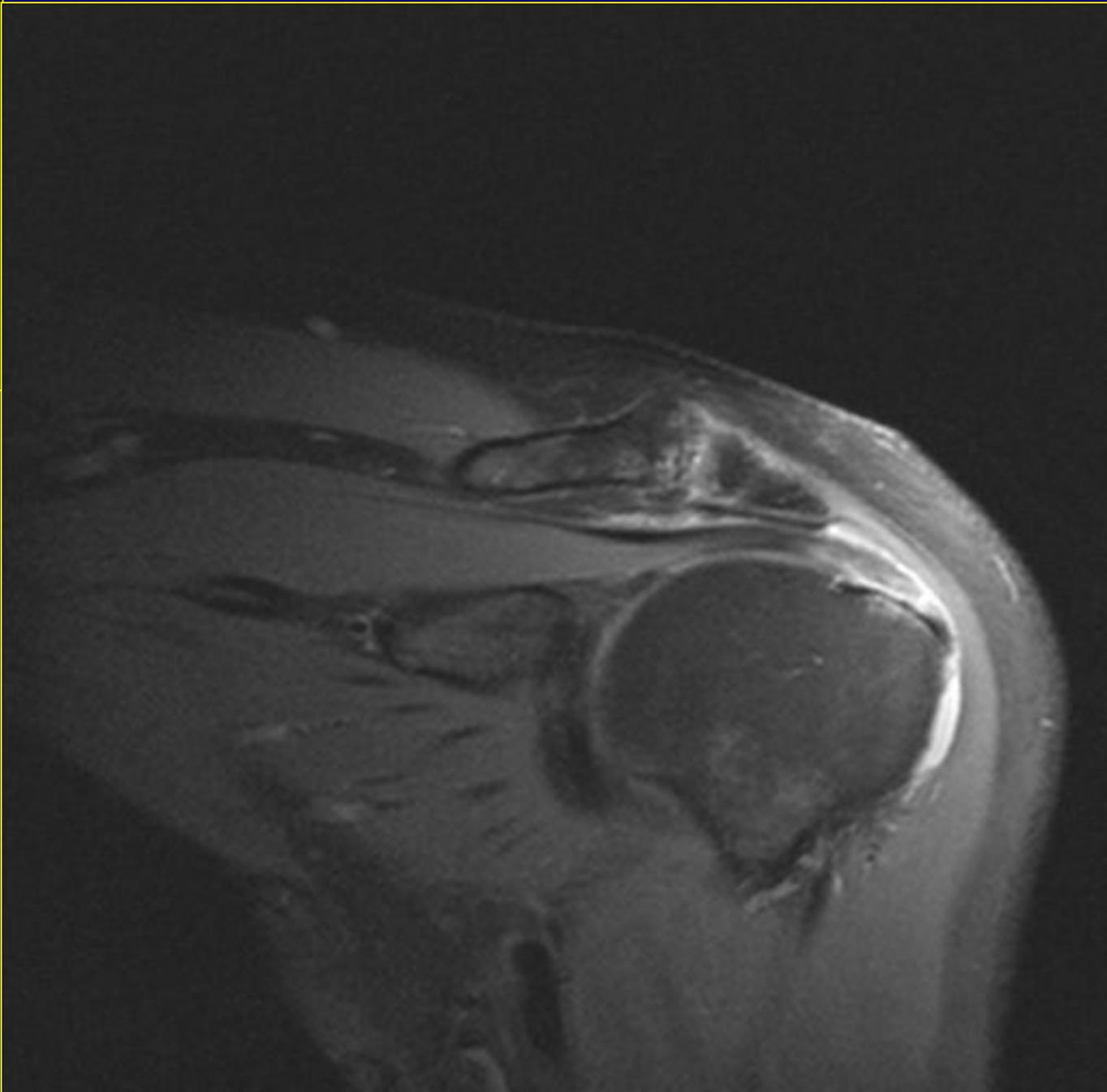






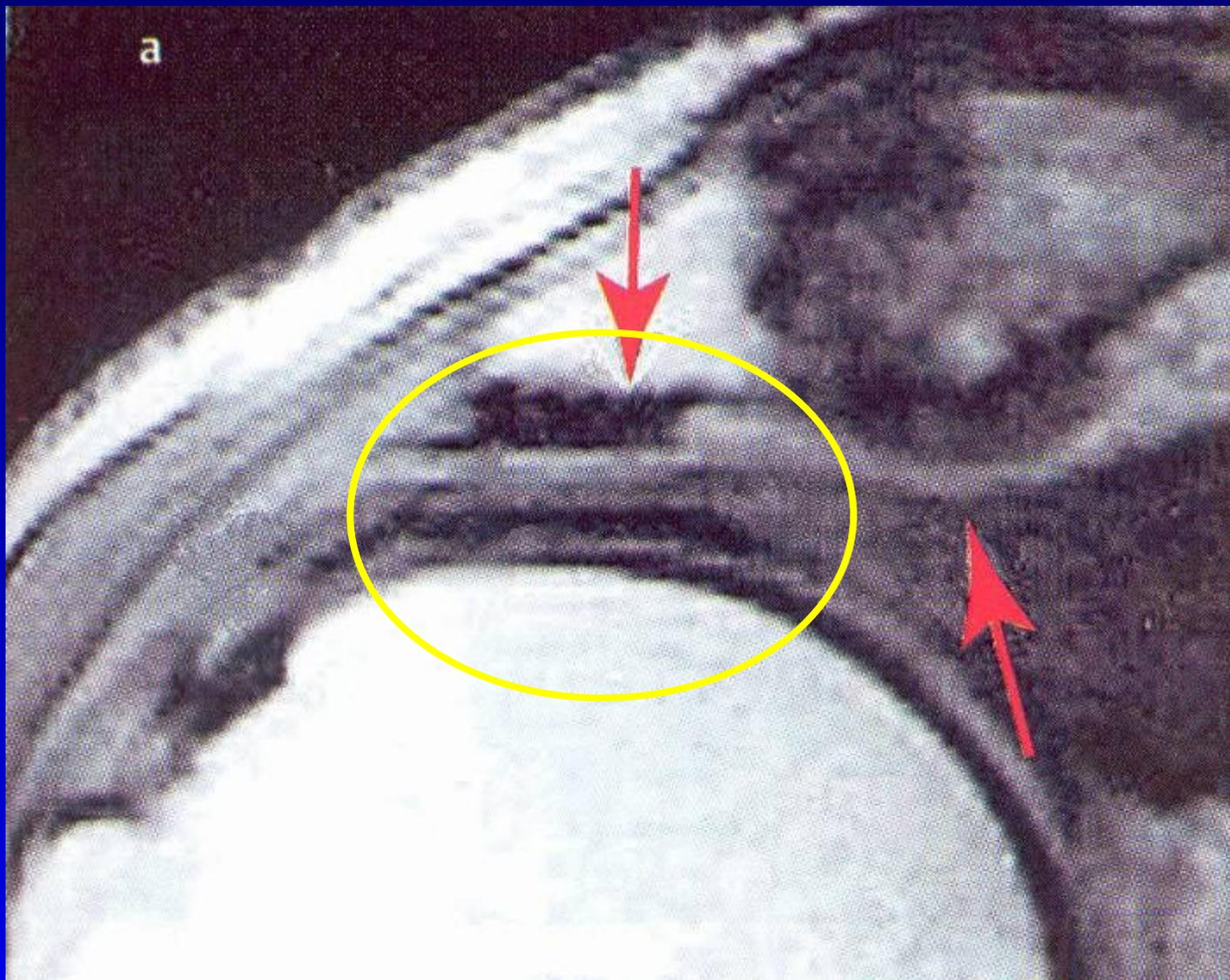










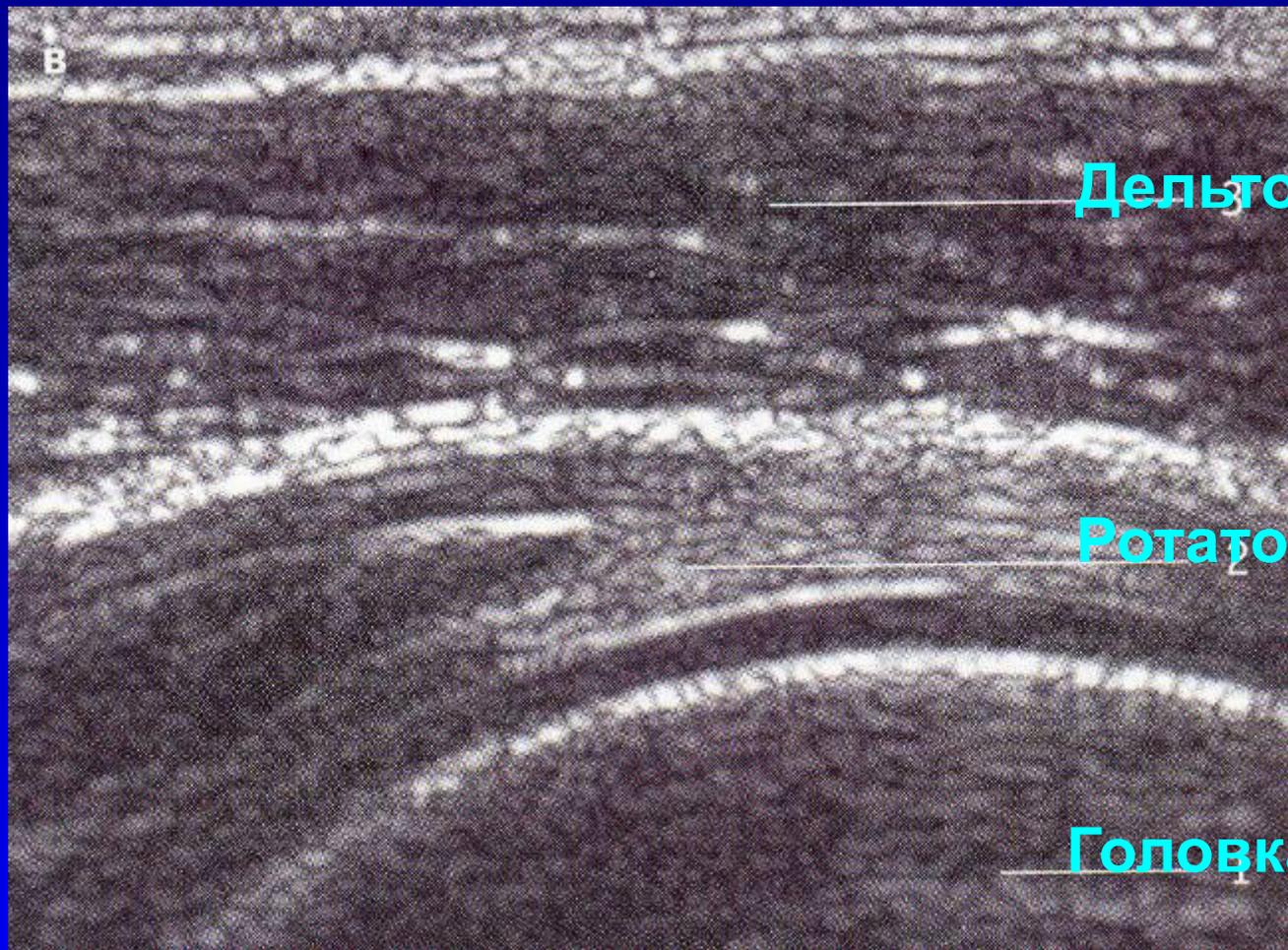


Импинджмент ротаторной манжеты с нарушением его контуров за счет сдавления акромиальной шпорой

УЗИ - диагностика



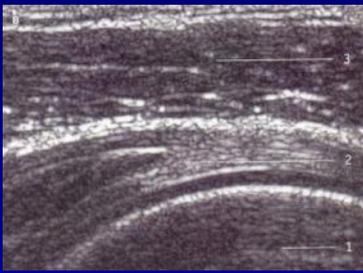
Эхоанатомия плечевого сустава (В-режим, поперечное сканирование)



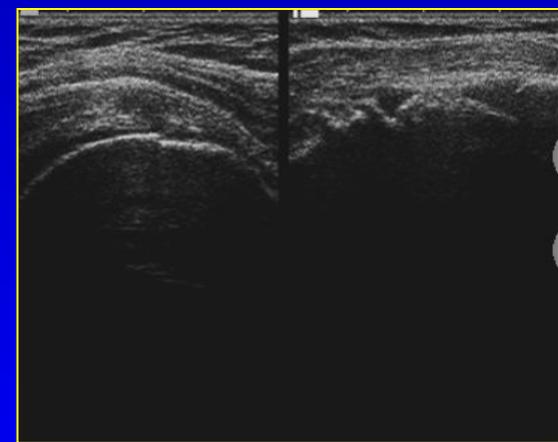
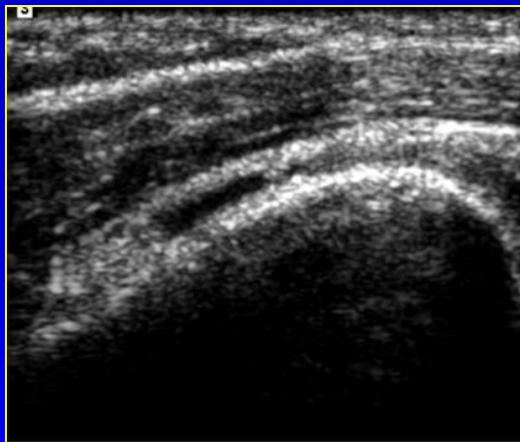
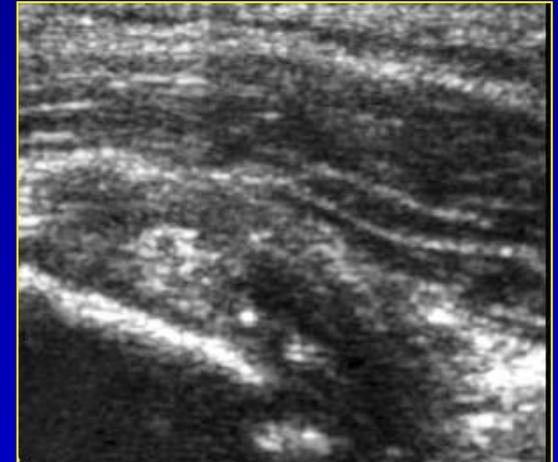
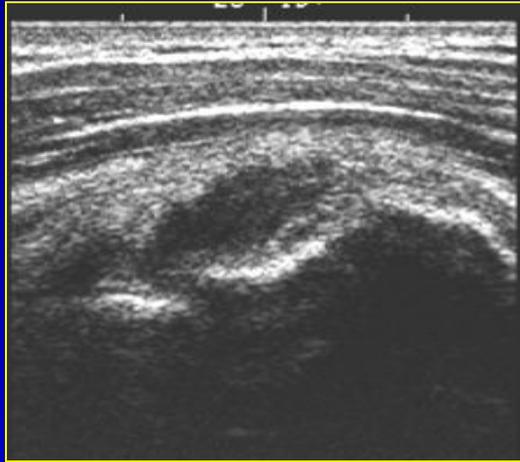
Дельтовидная мышца

Ротаторная манжета

Головка плечевой кости



Ультразвуковой метод

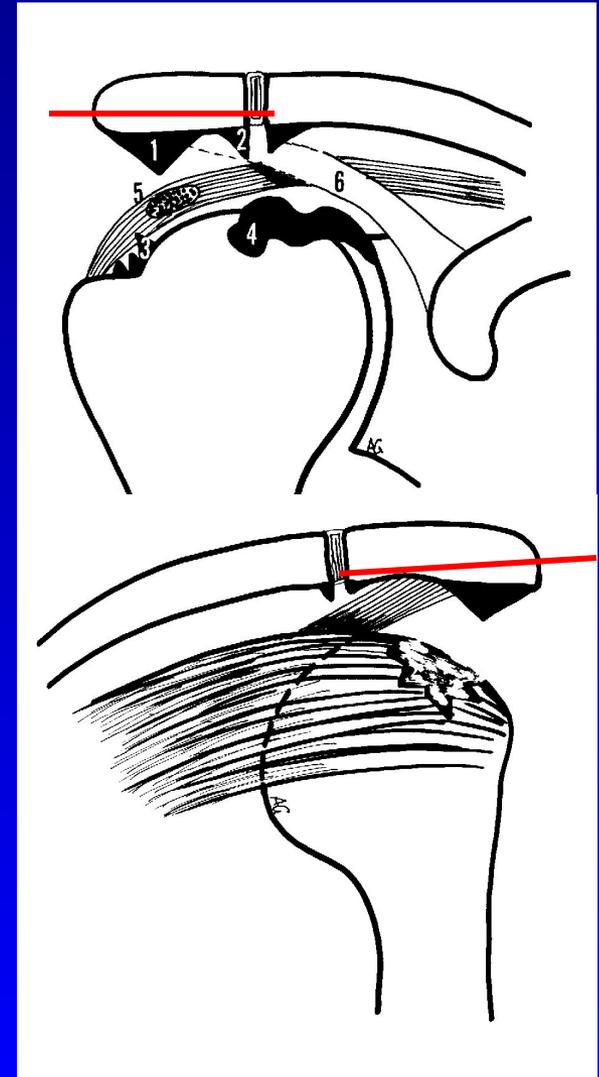


Консервативное лечение

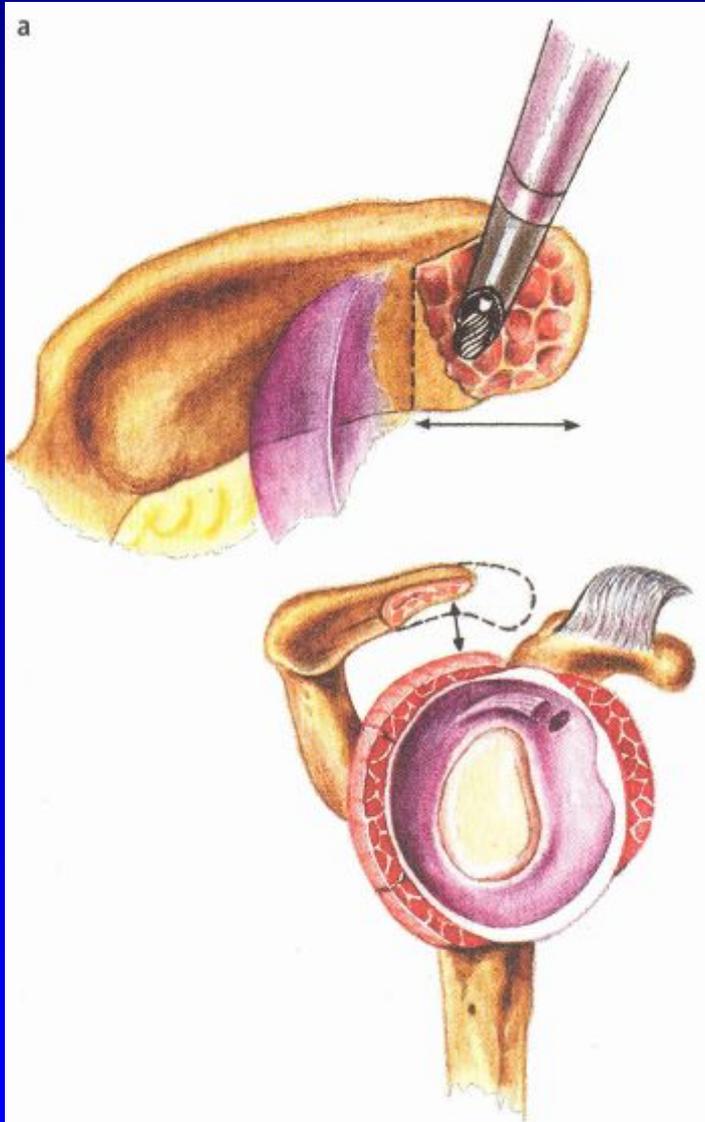
- Противовоспалительная терапия (НПВП внутрь и местно)
- Физиотерапия (ультразвук)
- ЛФК (не вызывать боли!)
- Блокады с кортикостероидами (1 раз в неделю, не более 3-х)
- Если через 3-4 месяца нет эффекта, показано оперативное лечение

Субакромиальная декомпрессия (передняя акромиопластика по Neer)

- Резекция субакромиальной сумки
- Резекция корачо-акромиальной связки
- Удаление передне-нижнего края акромиона
- Удаление переднего конца акромиона, выступающего кпереди от ключицы
- Удаление около 1 см дистальной части ключицы (при грубом артрозе акромиально-ключичного сустава)



Артроскопическая акромиопластика



Разрыв манжеты ротаторов плеча

- Внезапное начало, травма
- Прогрессирующая боль и слабость, потеря активных движений плеча

Разрыв манжеты ротаторов плеча



Разрыв манжеты ротаторов плеча

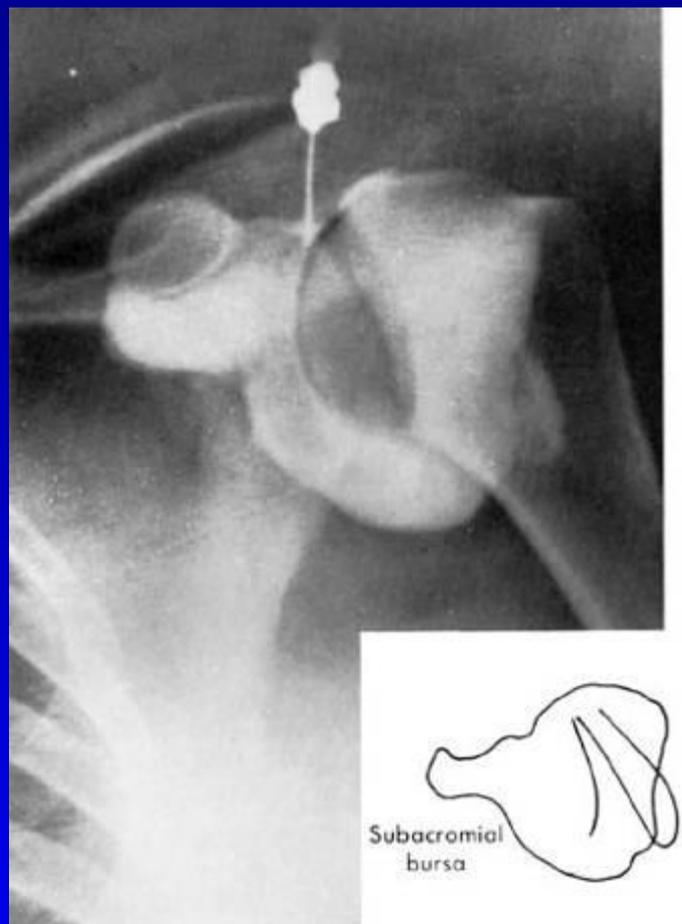


- СИМПТОМ борозды

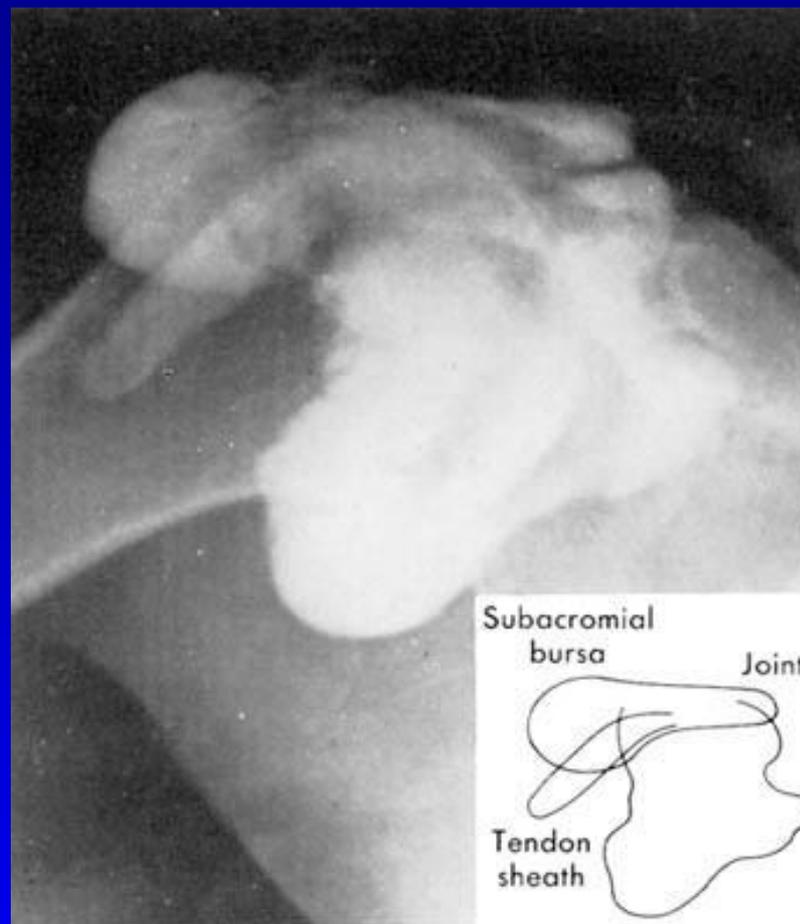
Разрыв манжеты ротаторов плеча

- Травматический или дегенеративный
- Частичный:
 - ◆ Внутрисуставной, нижний (со стороны сустава)
 - ◆ Внесуставной, верхний (со стороны сумки)
- Полный (трансмуральный, на всю толщину):
 - ◆ ограниченный (< 1 см площади)
 - ◆ обширный (2-3 см)
 - ◆ тотальный отрыв с выраженной ретракцией

Артрография



- норма



- разрыв манжеты

Рентгенологические признаки застарелого разрыва манжеты



субакромиальный
склероз

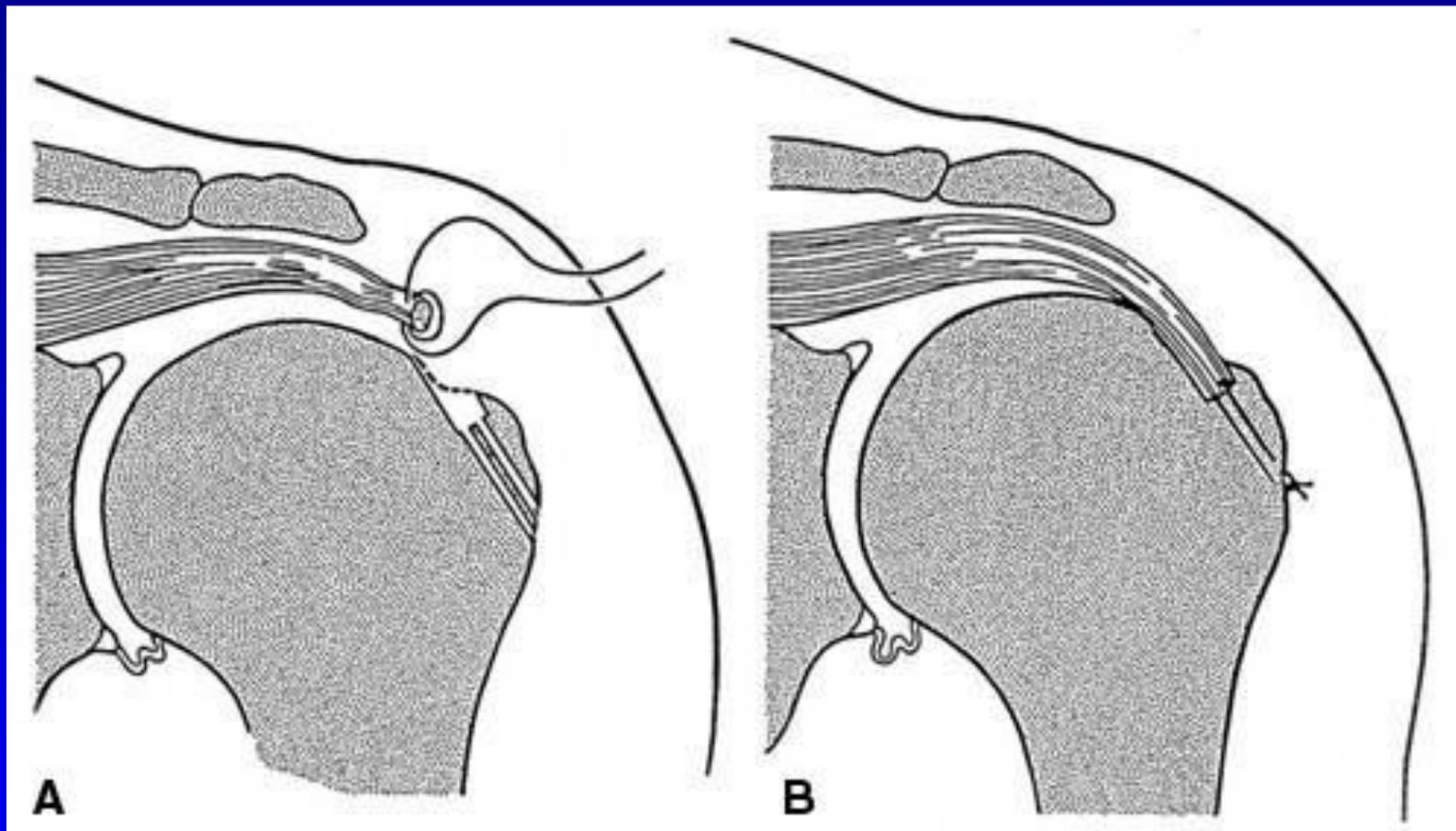


верхний подвывих головки плеча при
попытке отведения плеча

Лечение разрывов манжеты ротаторов

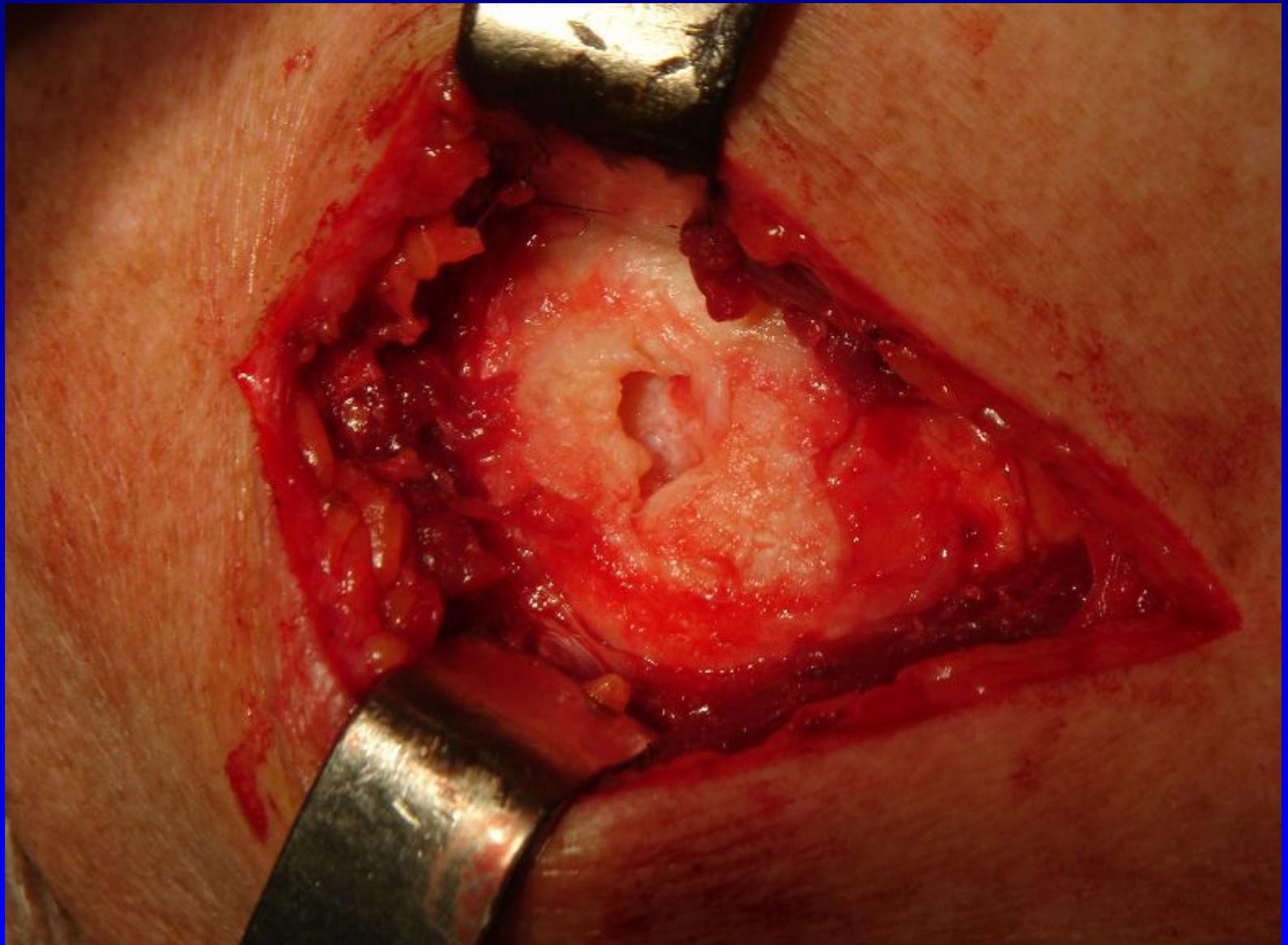
- **Первый выбор – консервативное:**
 - ◆ как при импинджмент-синдроме
 - ◆ отводящая шина – 2-3 нед.
- **Частичные или полные до 1 см:**
 - ◆ субакромиальная декомпрессия
 - ◆ артроскопическая резекция поврежденных волокон
- **Полные:**
 - ◆ Шов, рефиксация манжеты
 - ◆ Пластика манжеты

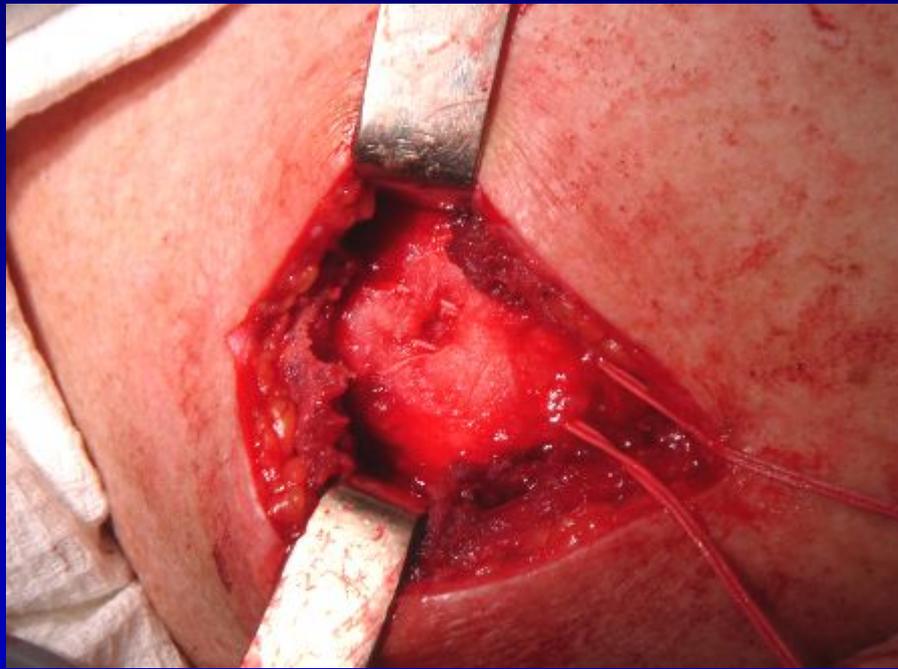
Чрескостный шов манжеты



- по McLaughlin





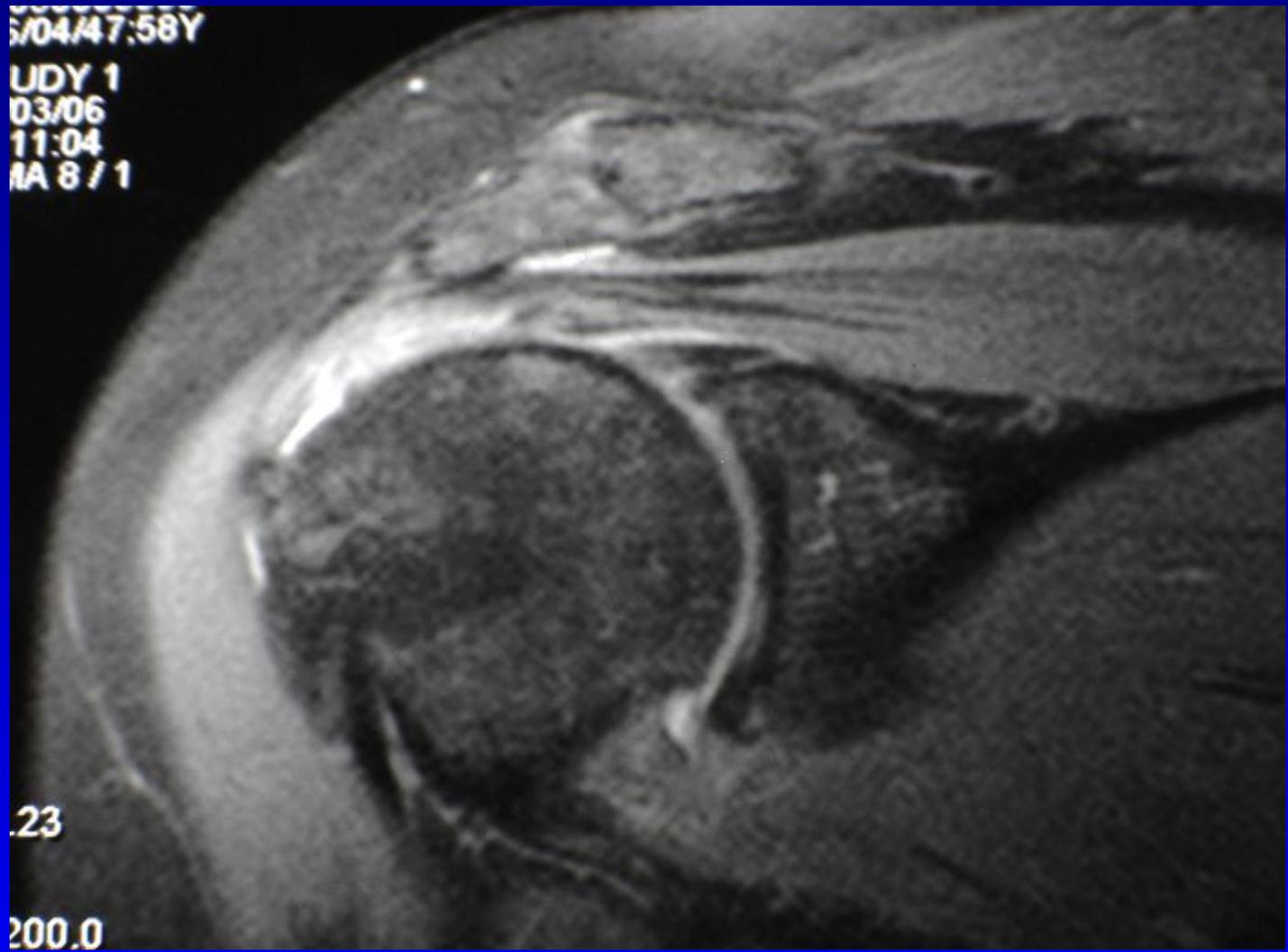


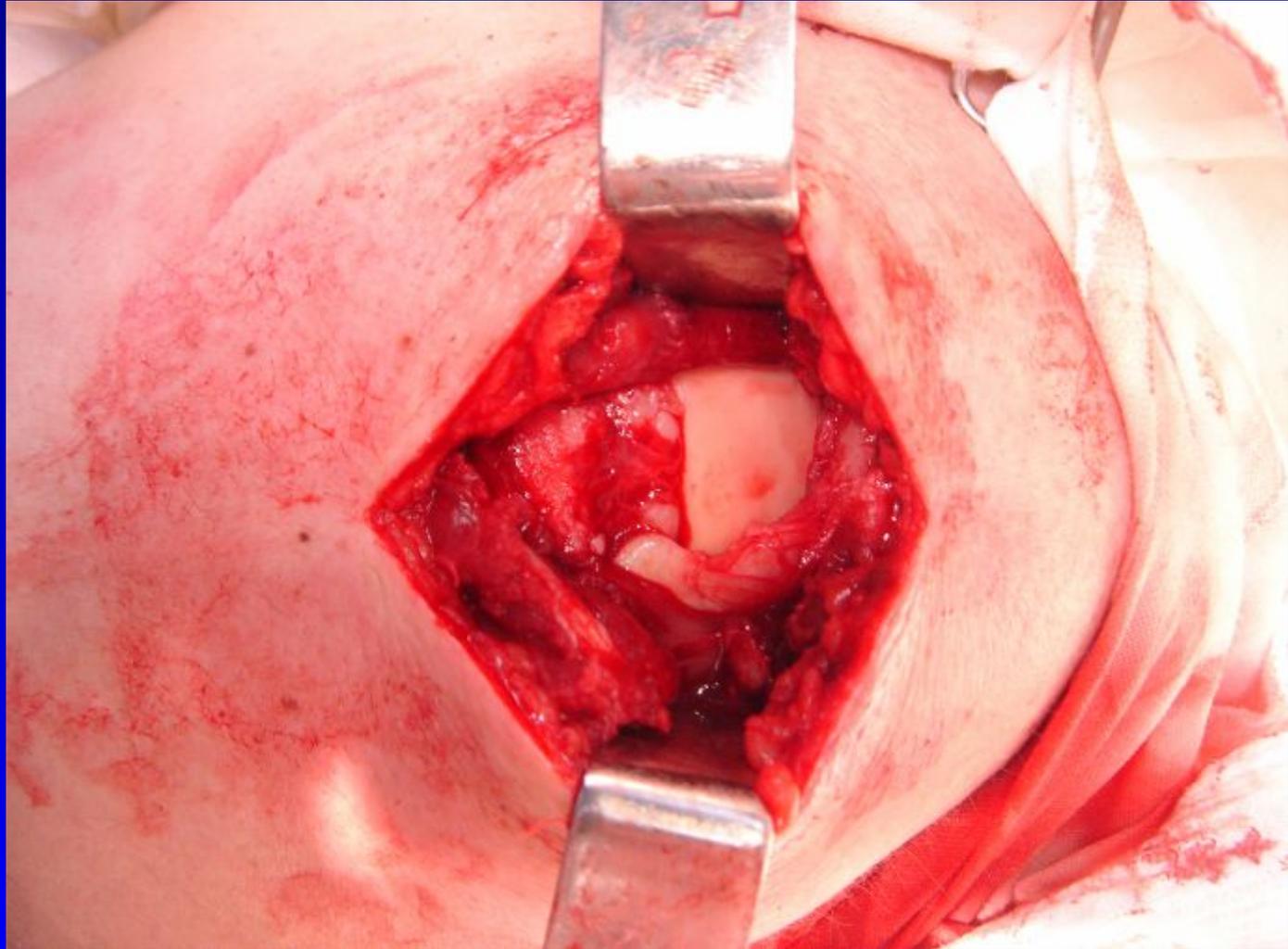
5/04/47:58Y

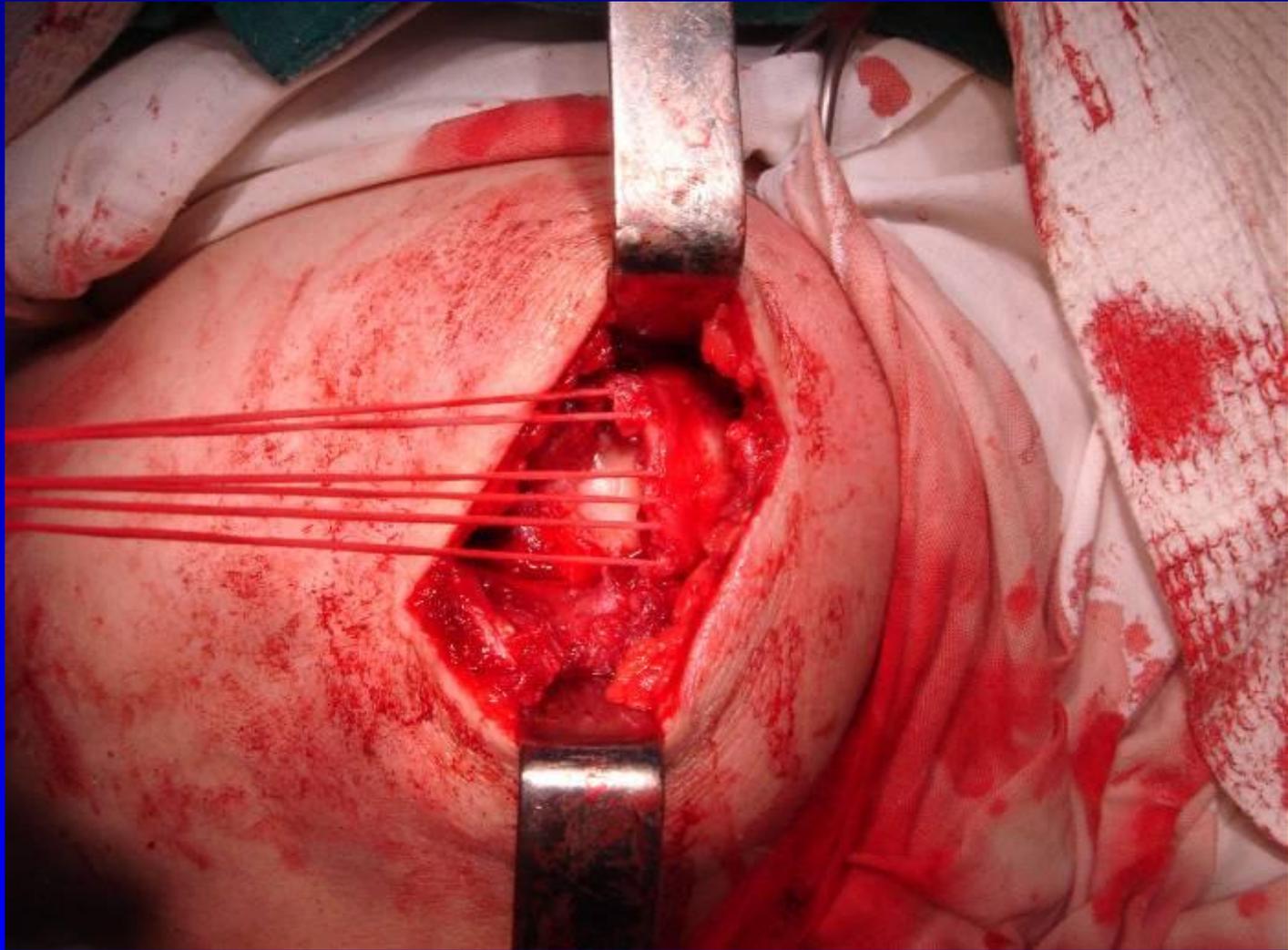
UDY 1
03/06
11:04
MA 8 / 1

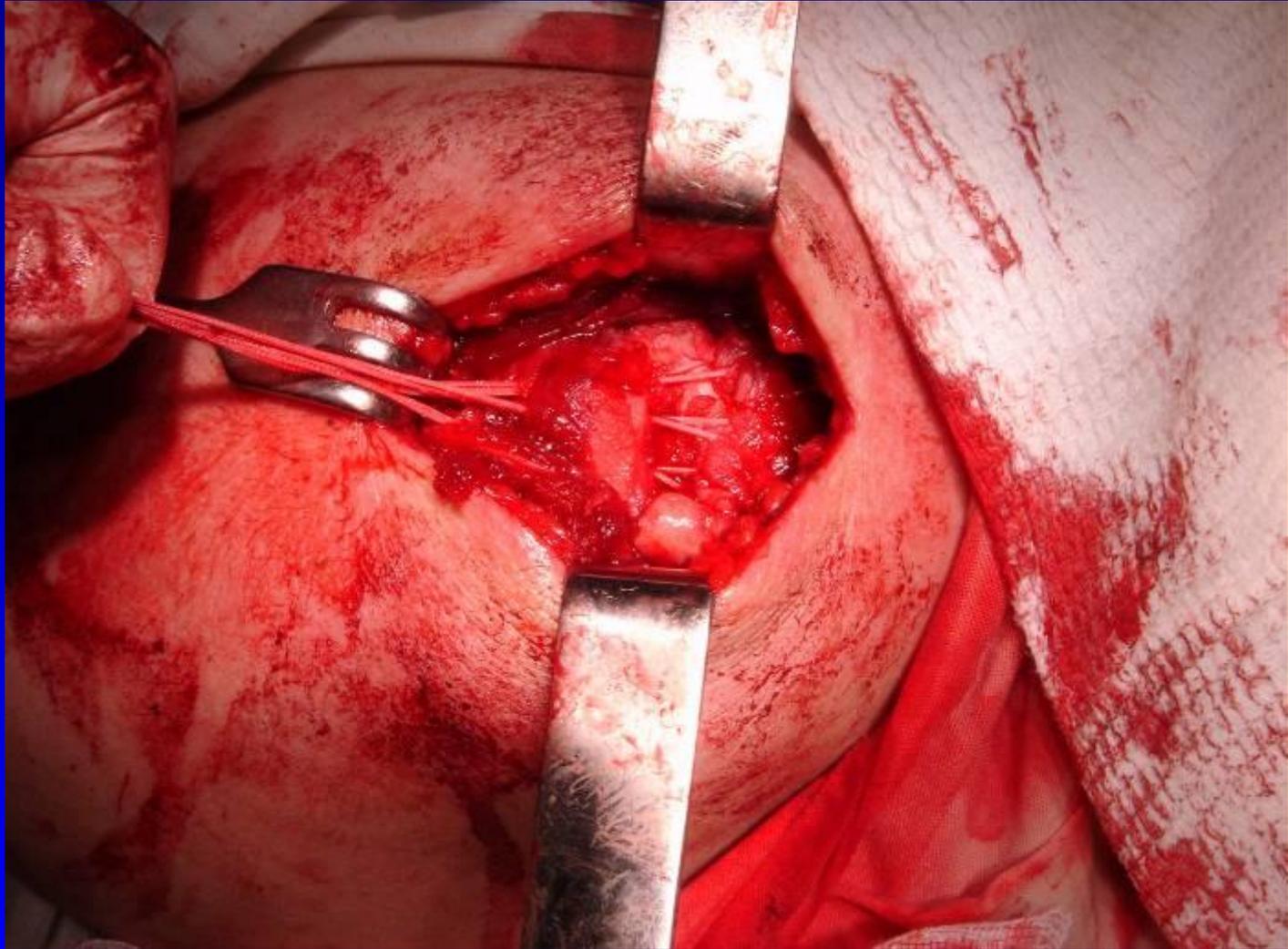
.23

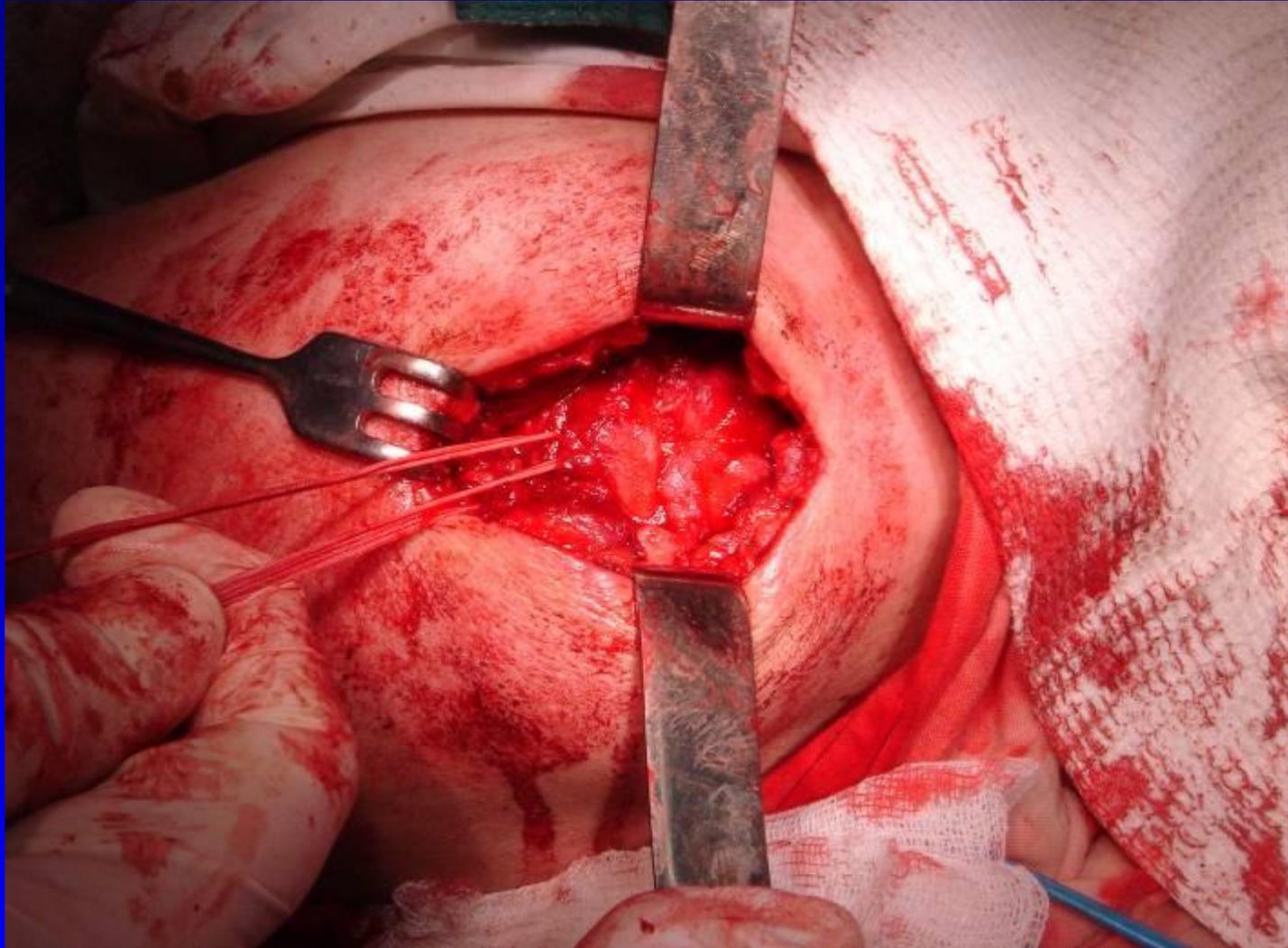
200.0



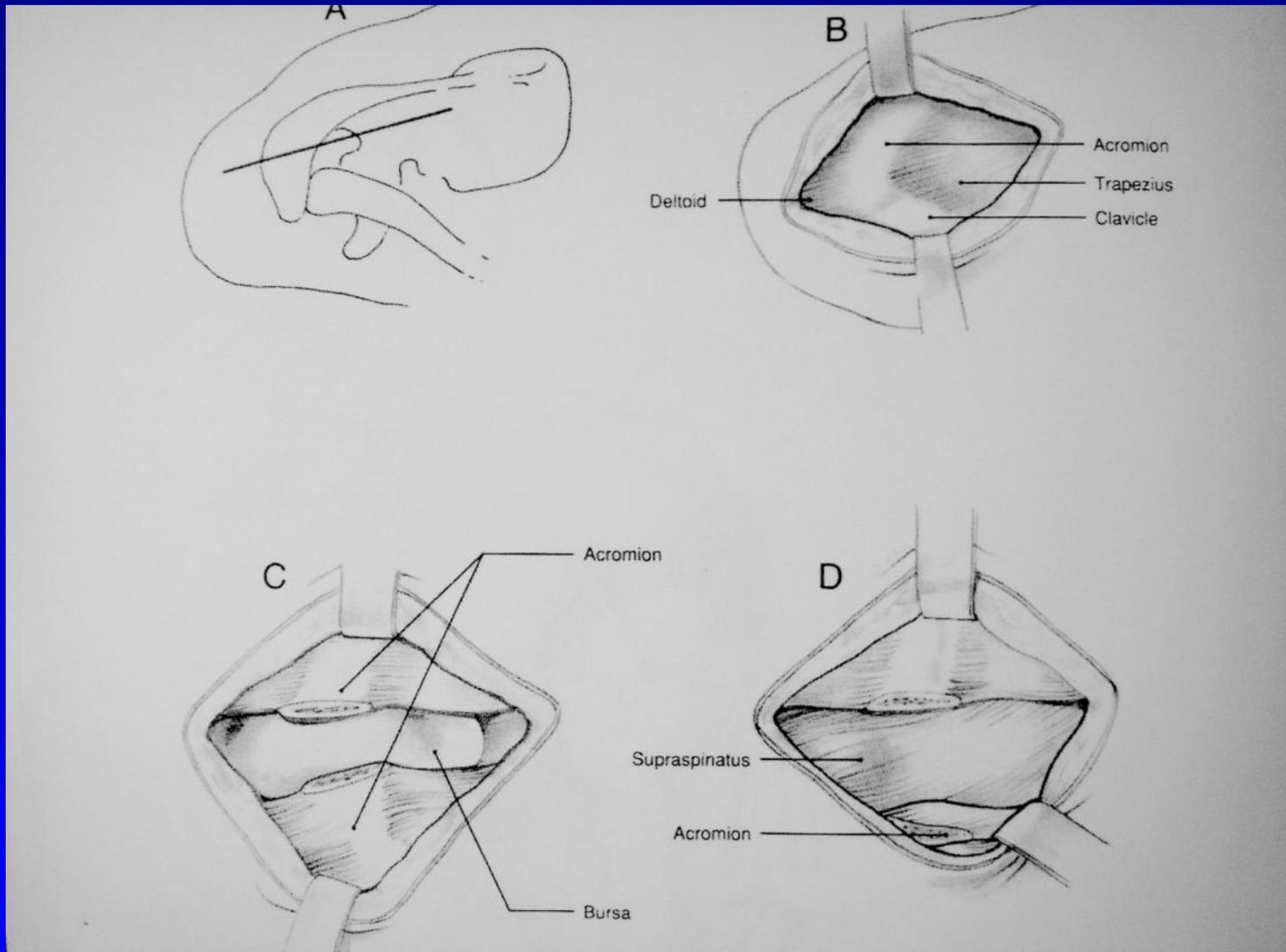


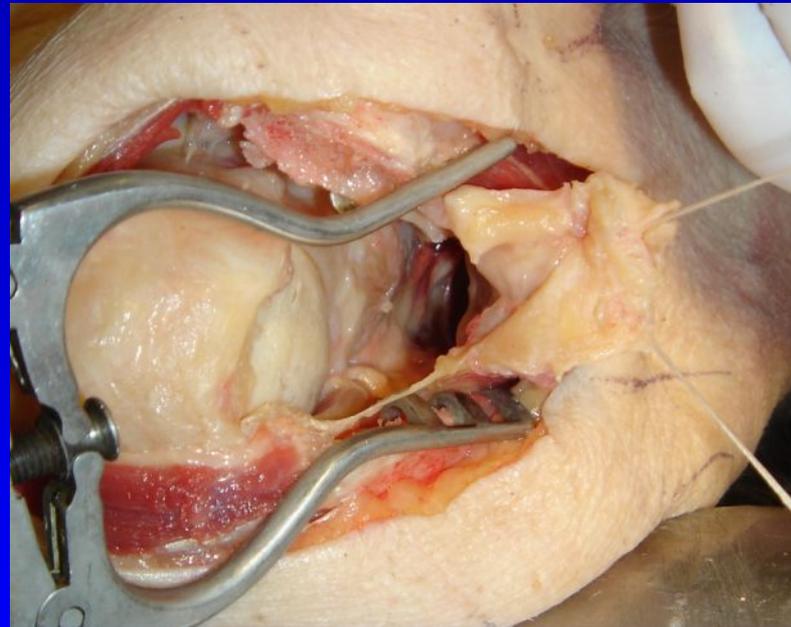
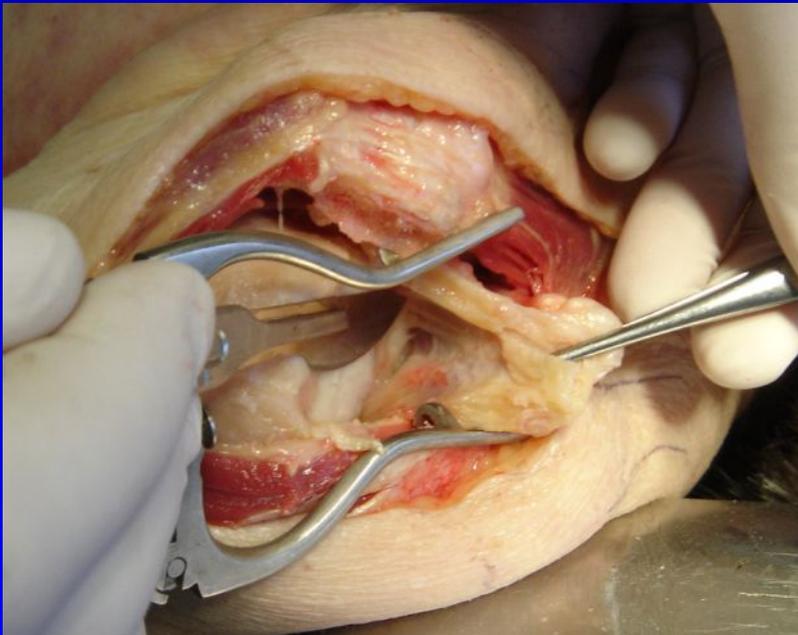
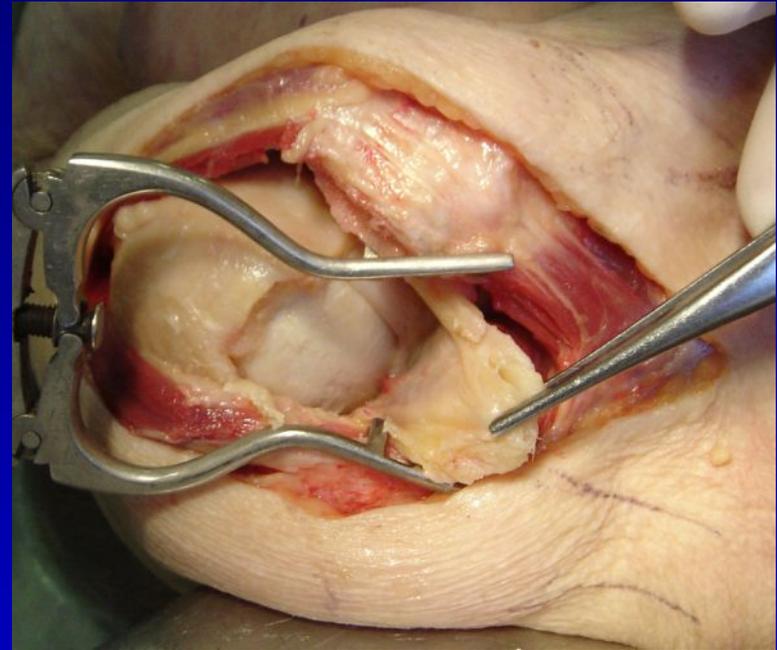
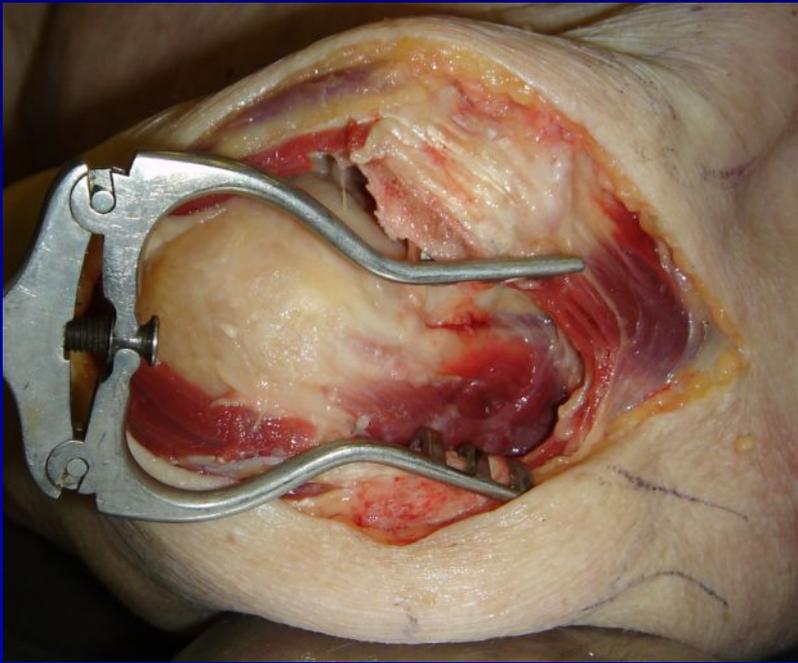


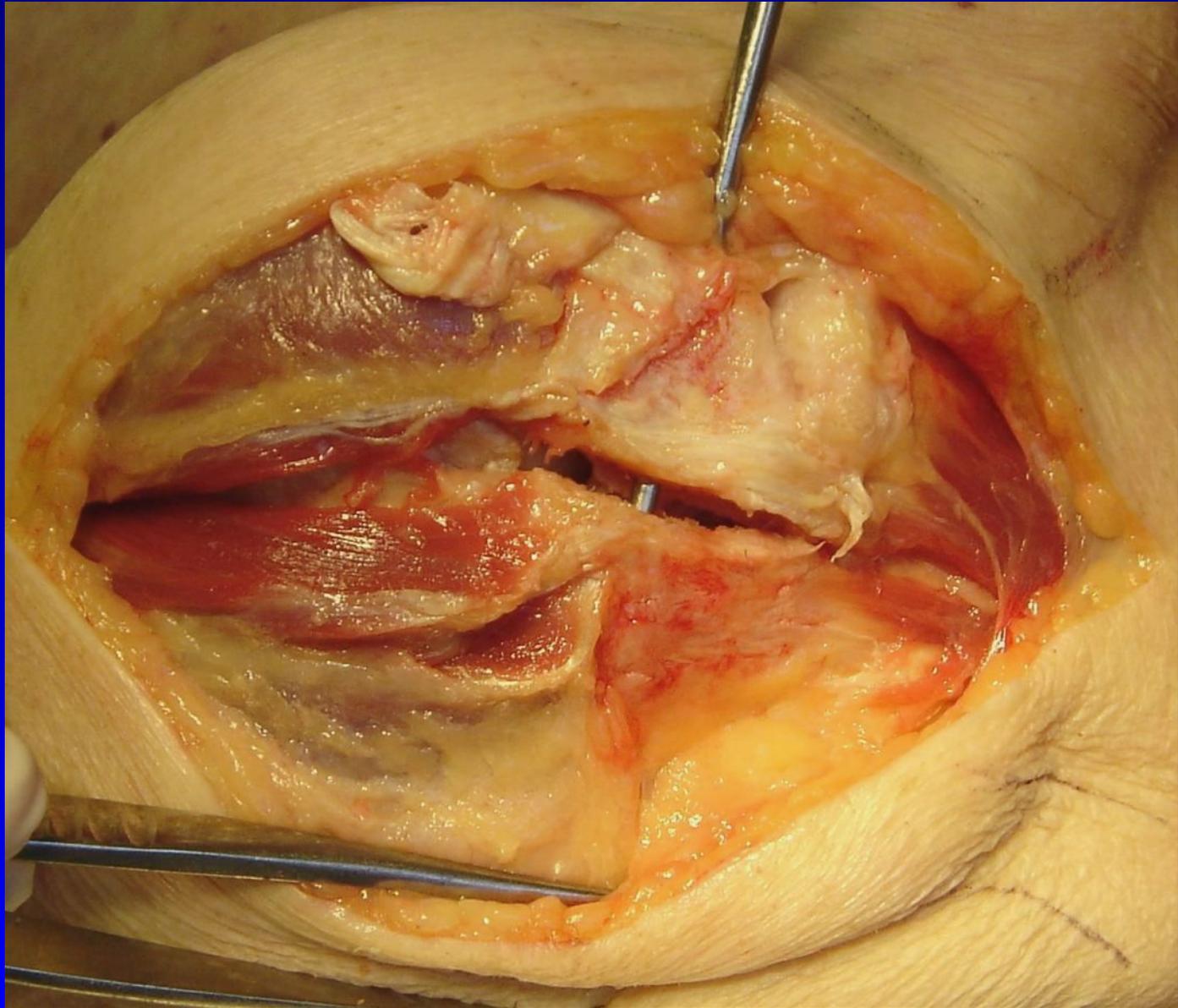


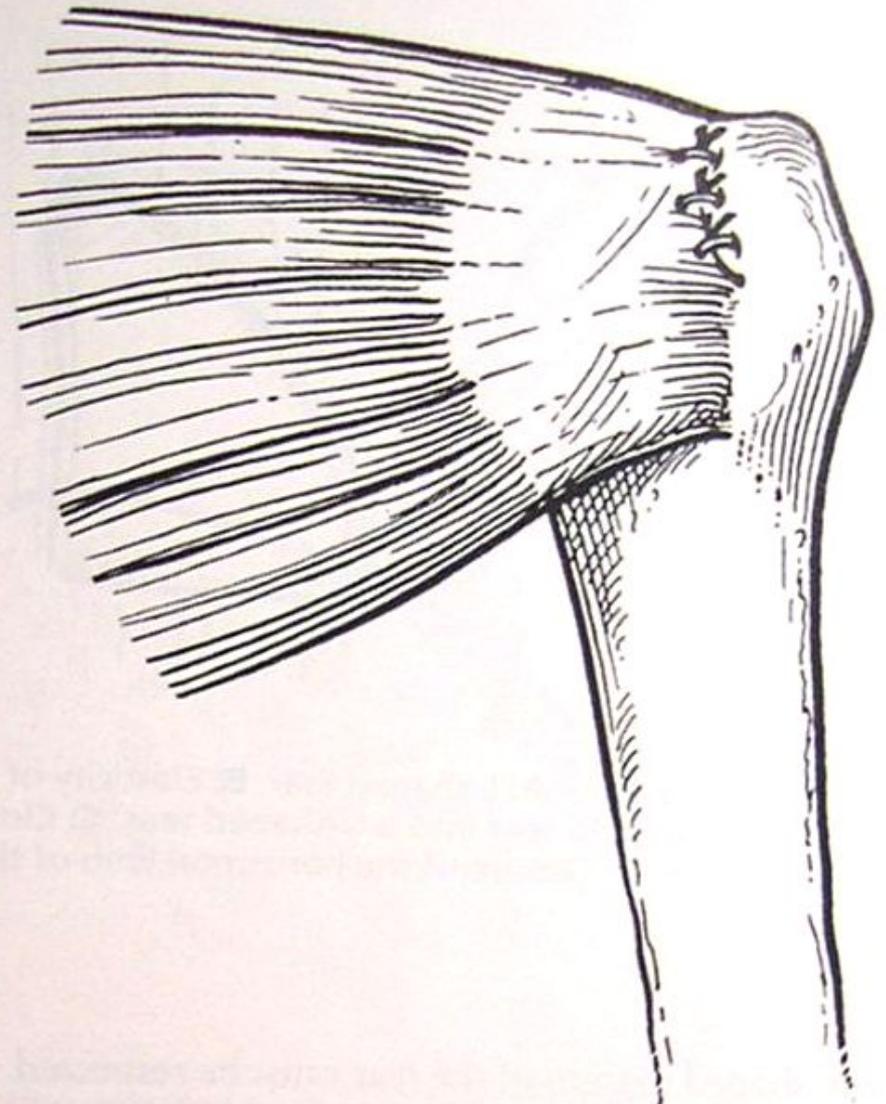
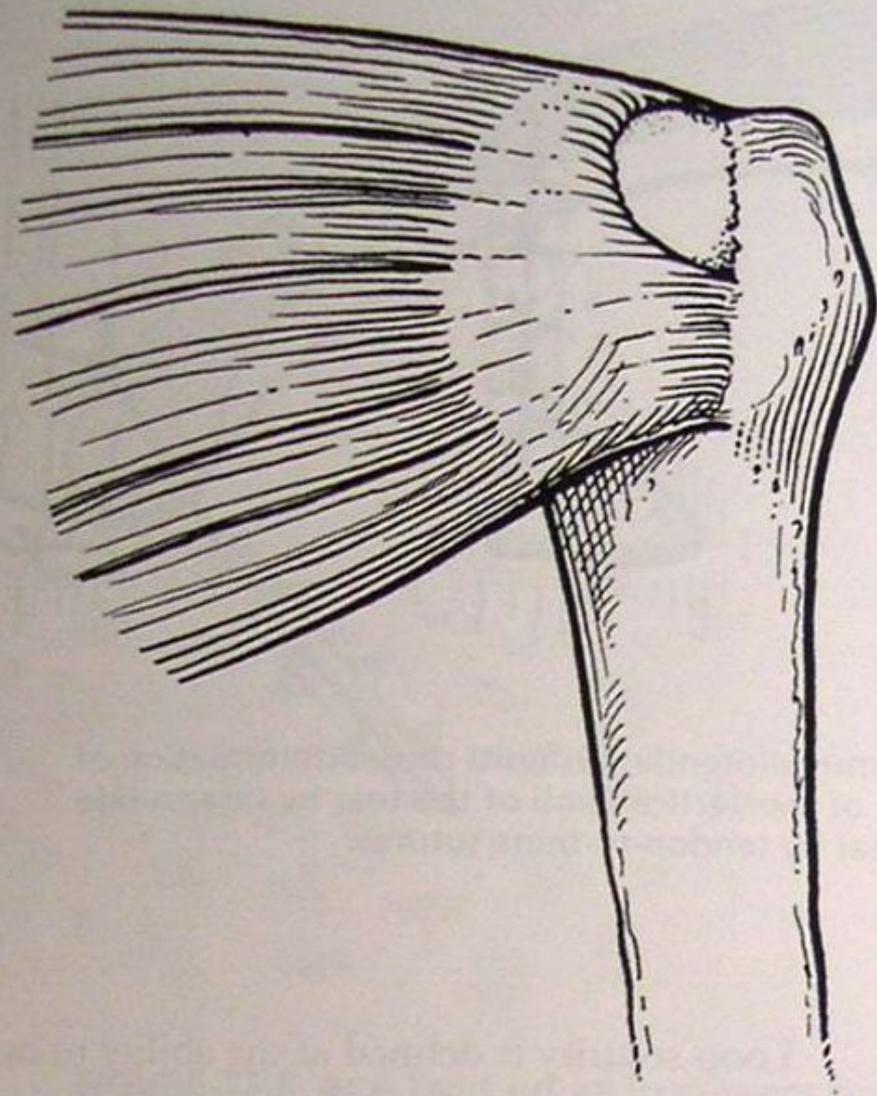


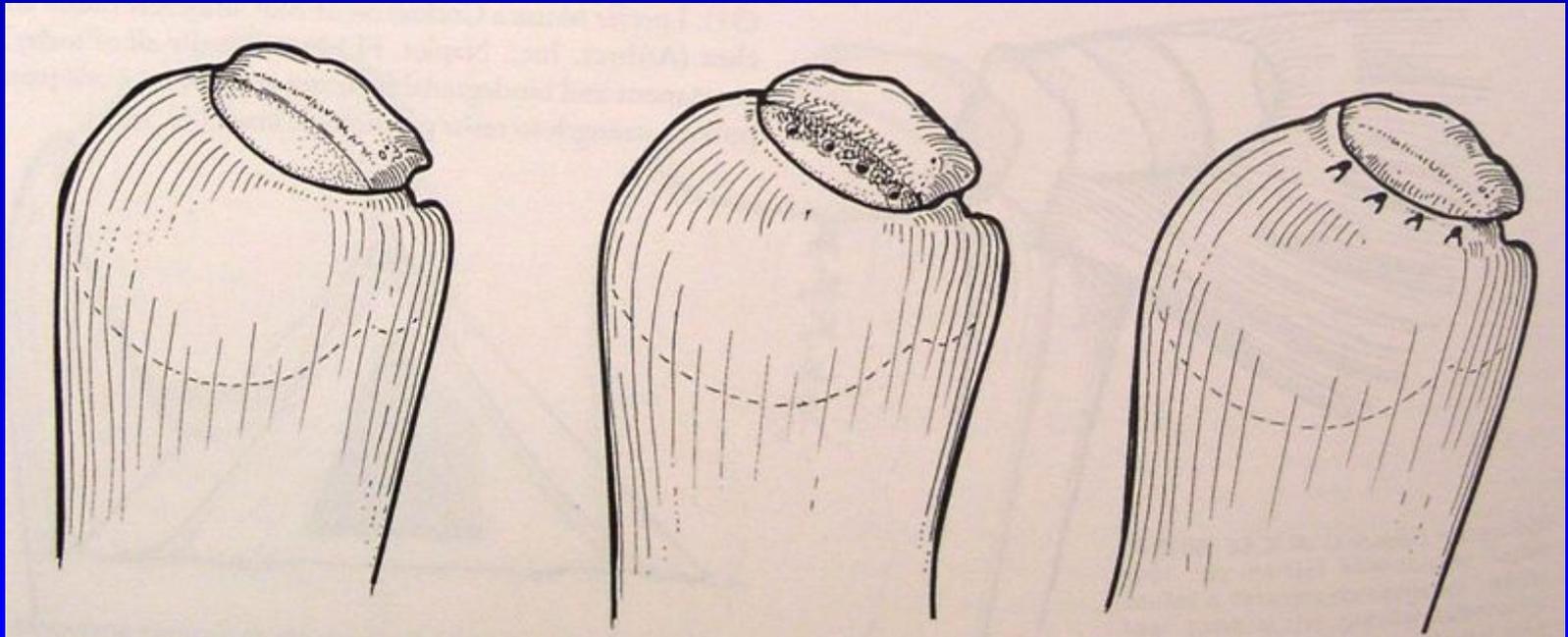
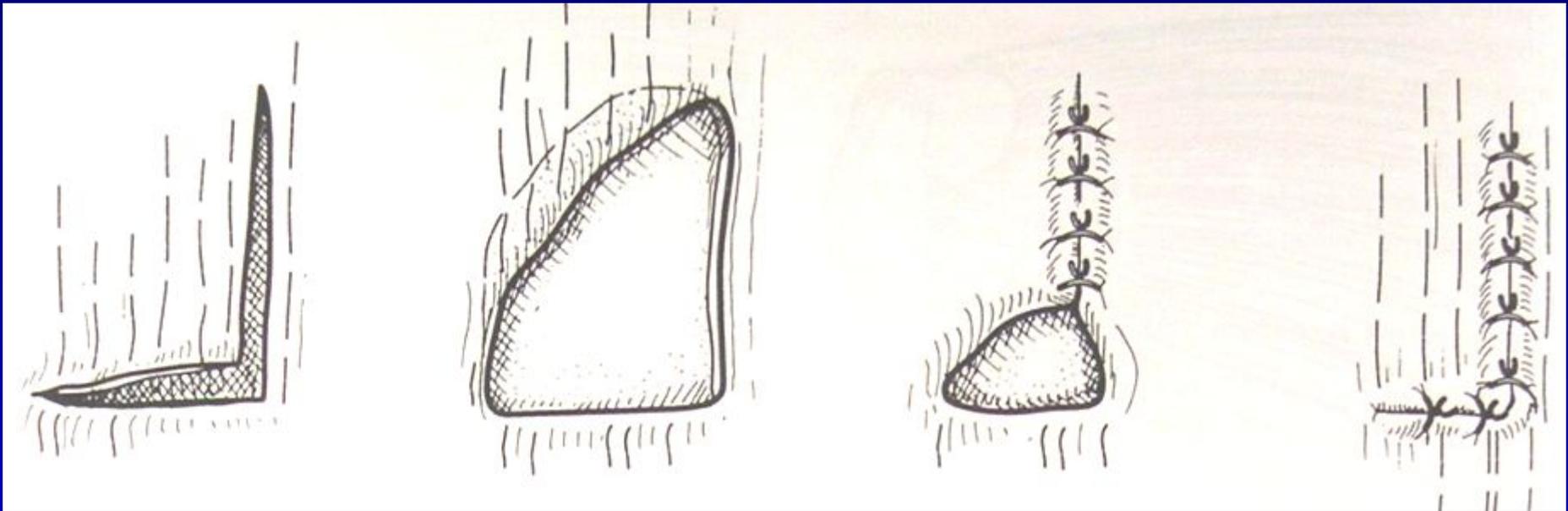
Трансакромиальный доступ

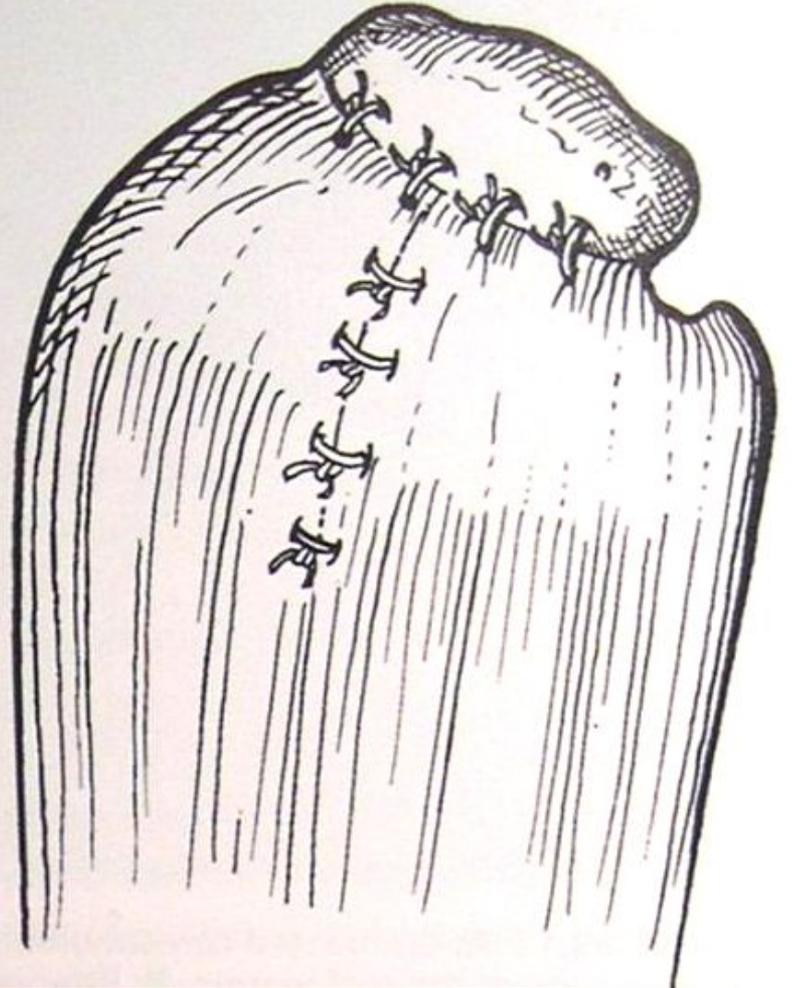
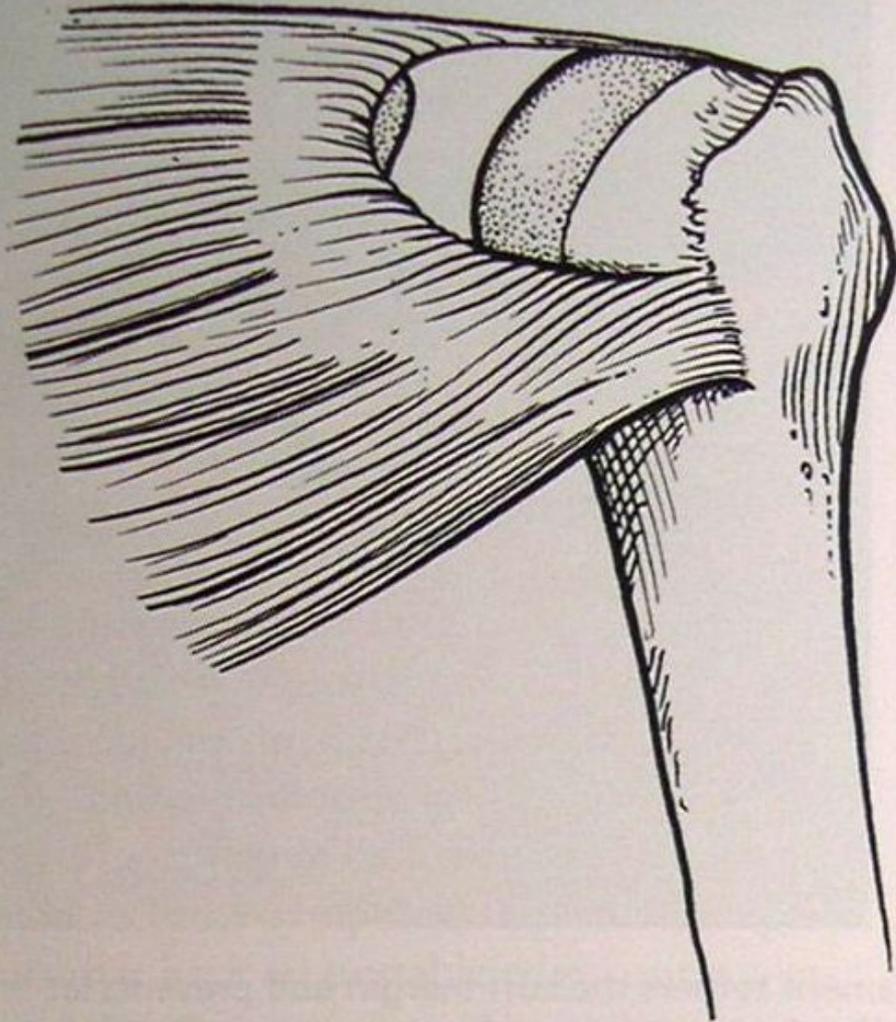


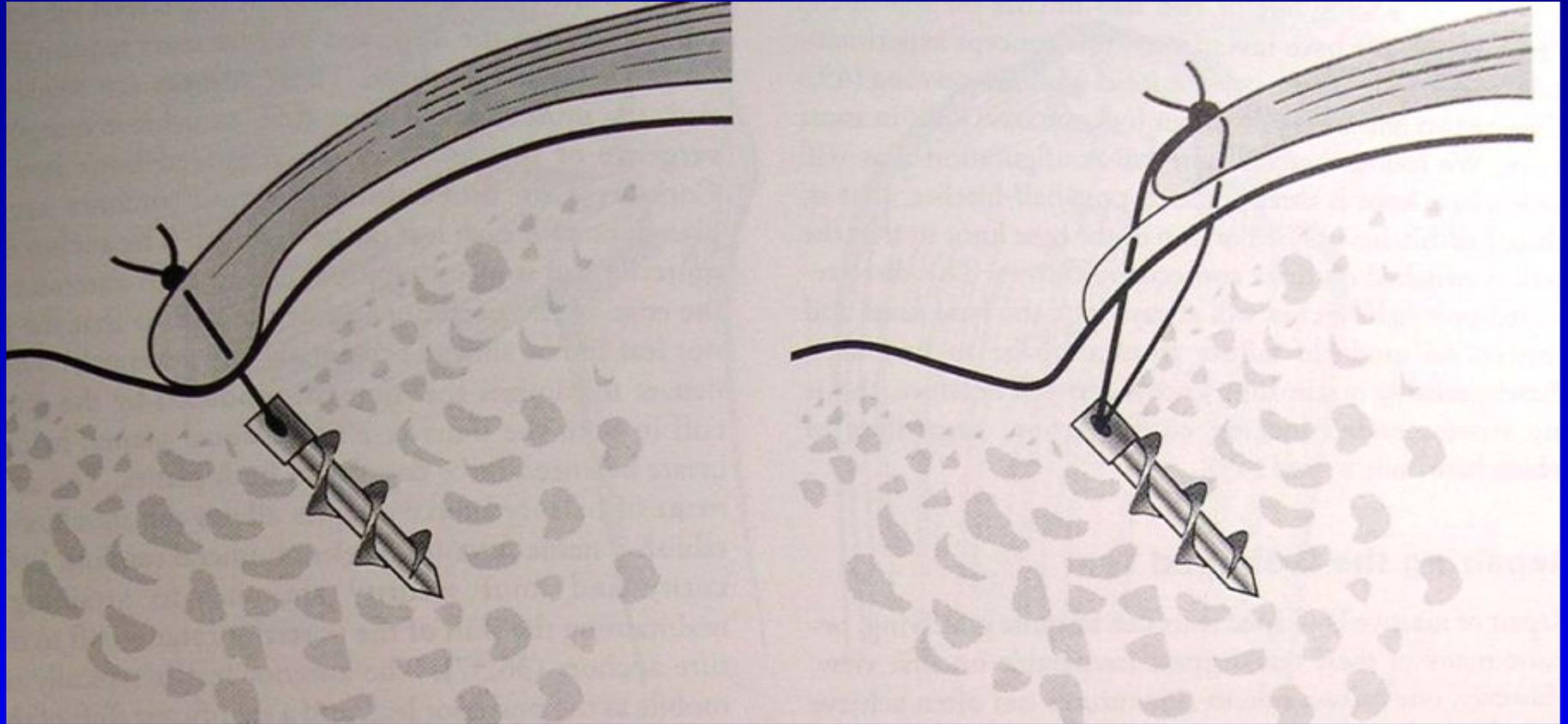




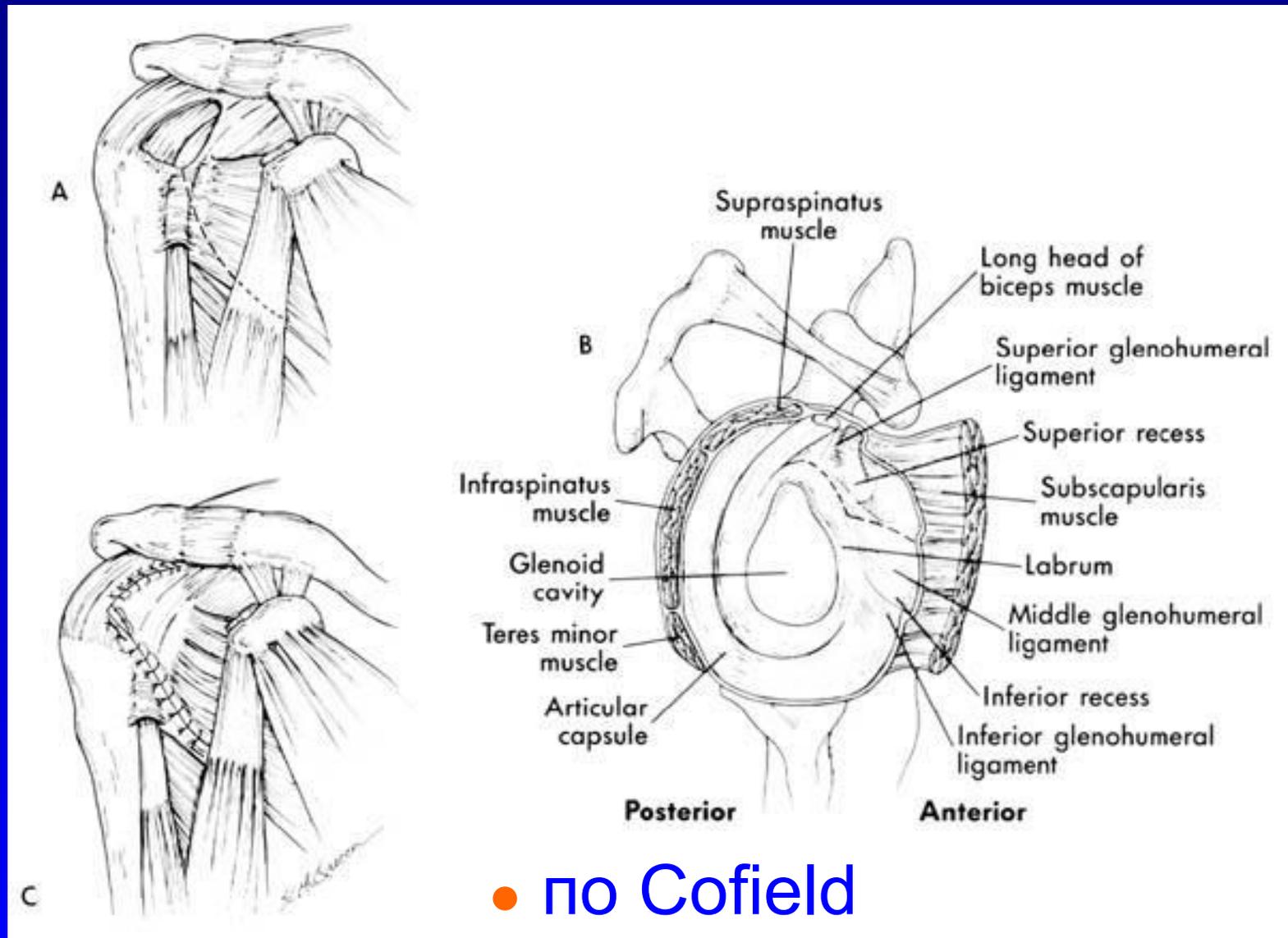




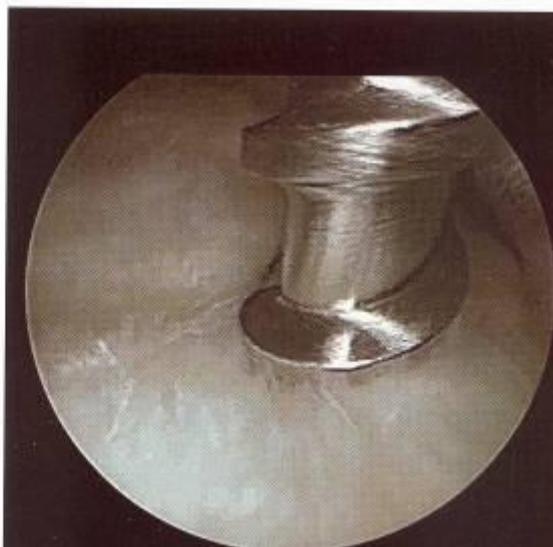
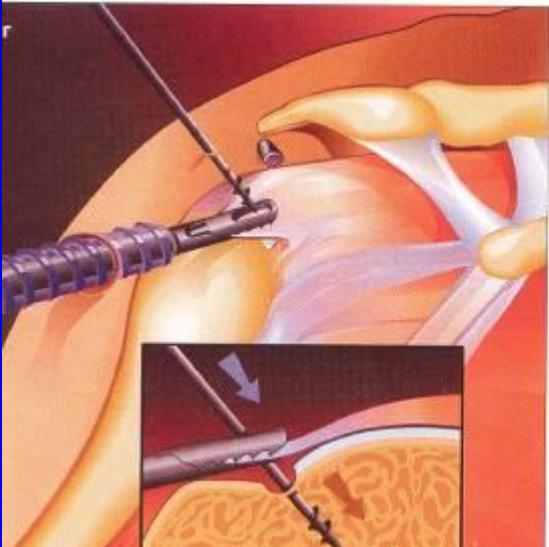
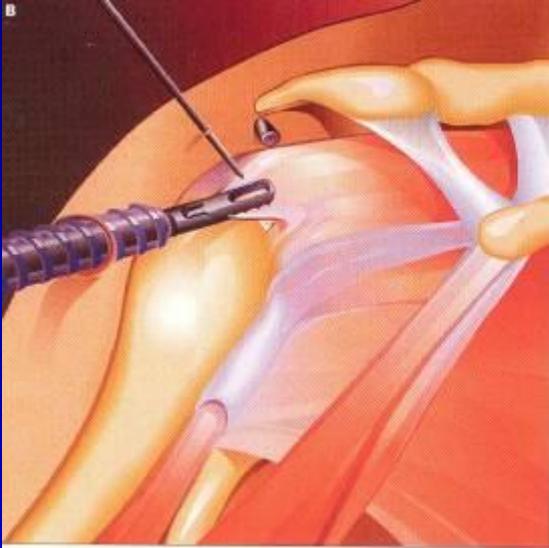




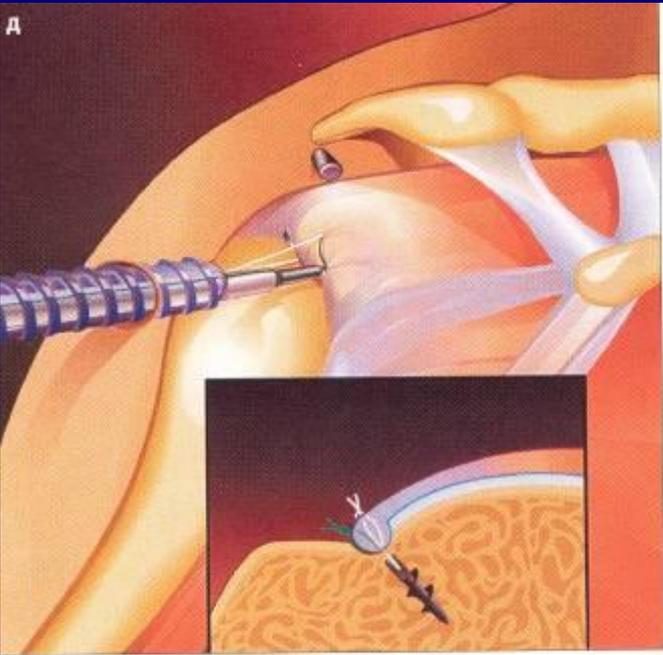
Транспозиция подлопаточной мышцы



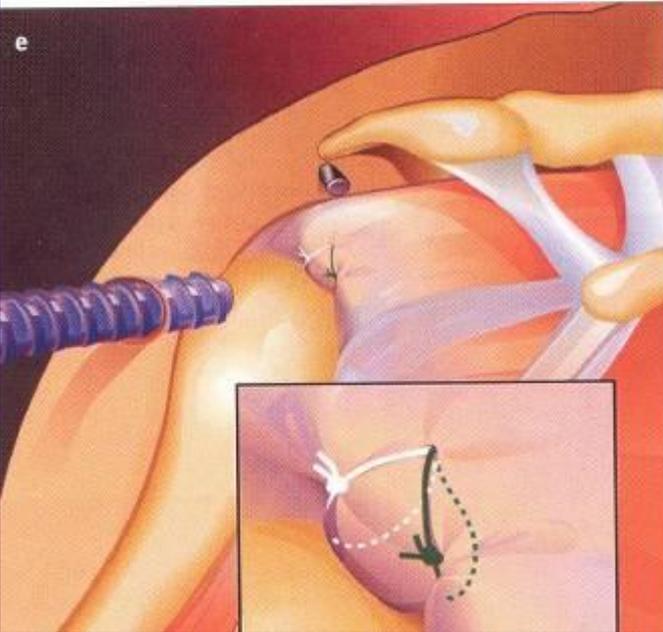
Артроскопический шов манжеты ротаторов

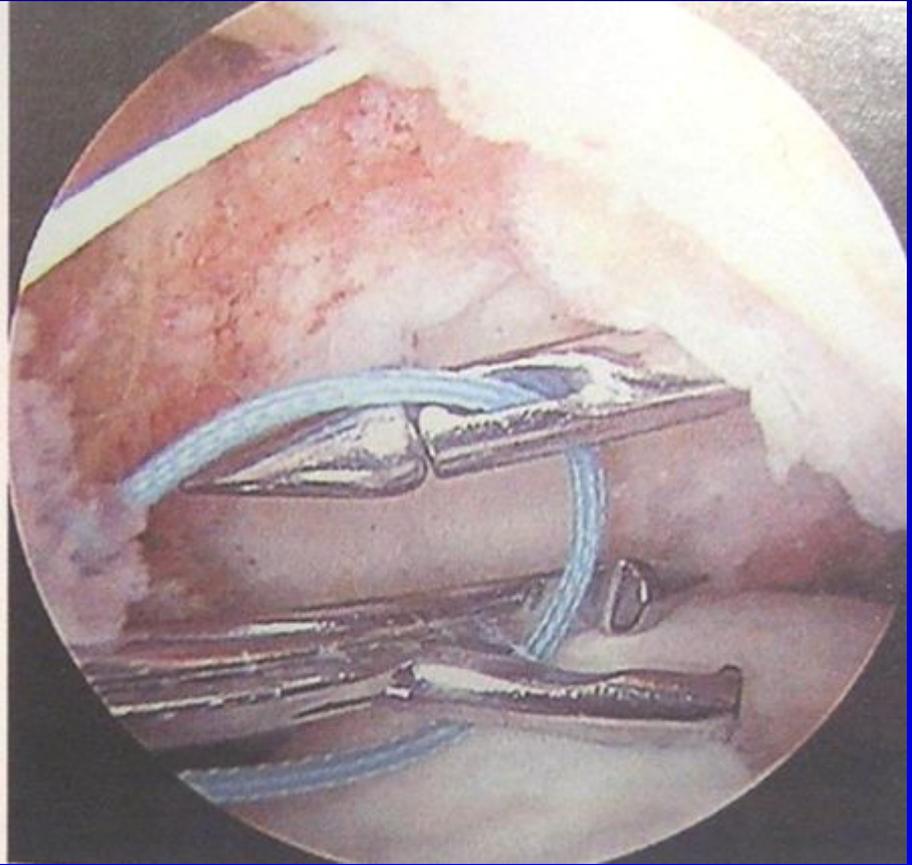
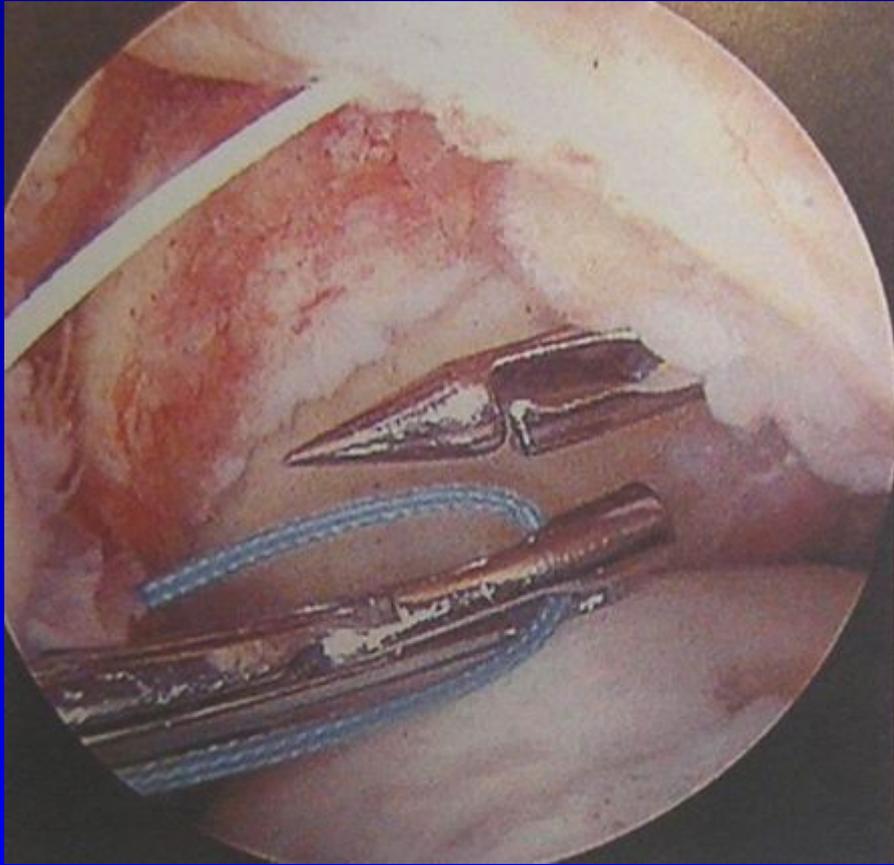


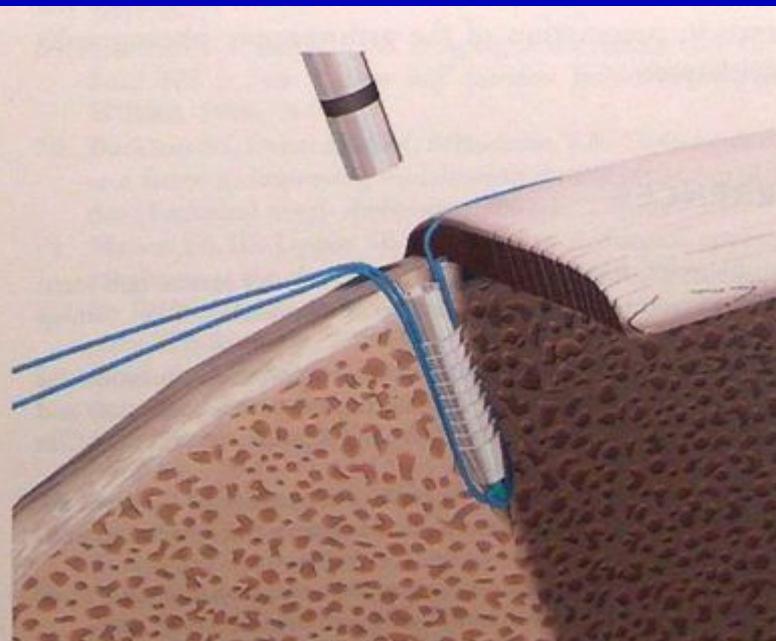
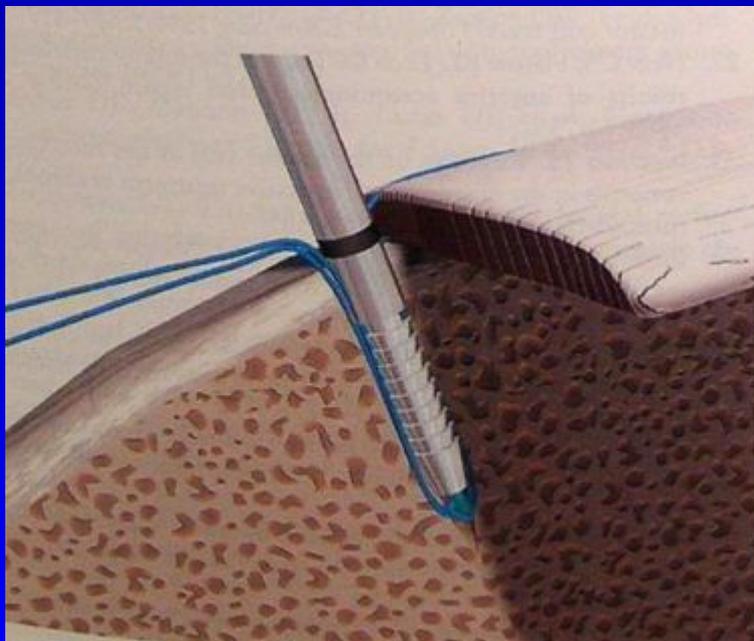
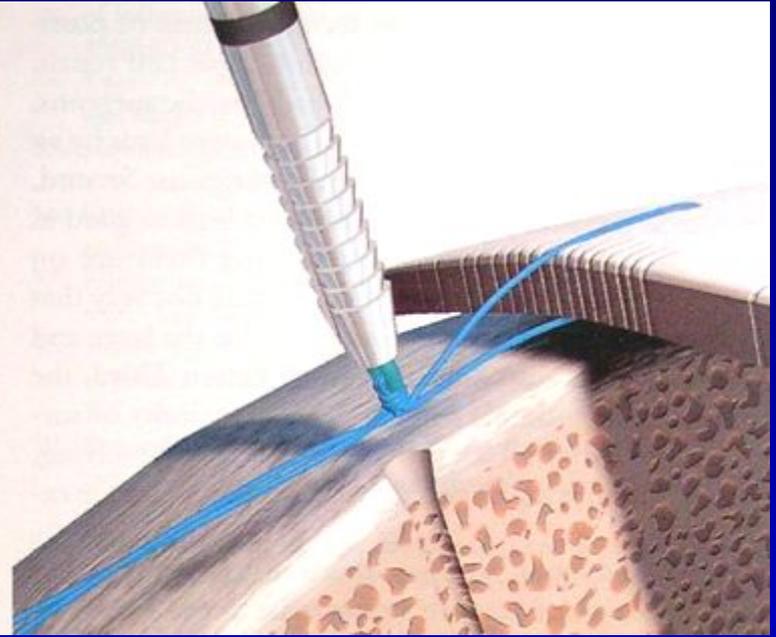
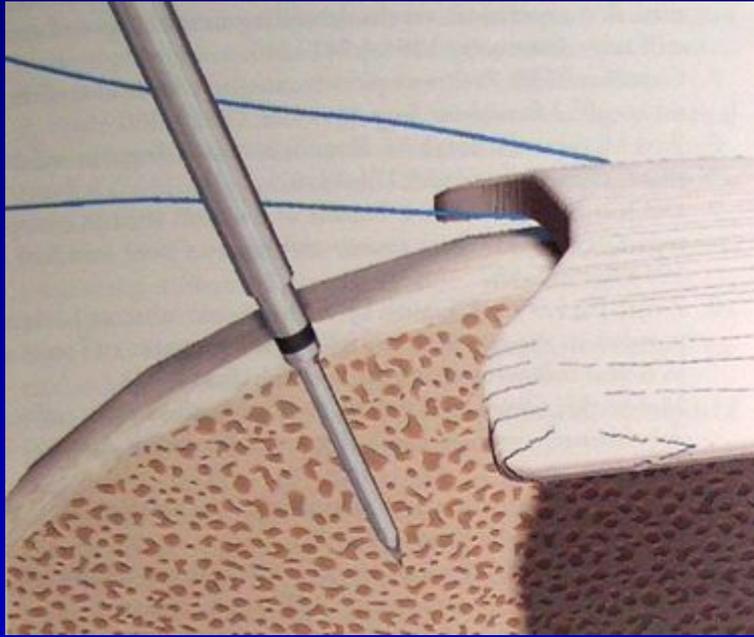
д



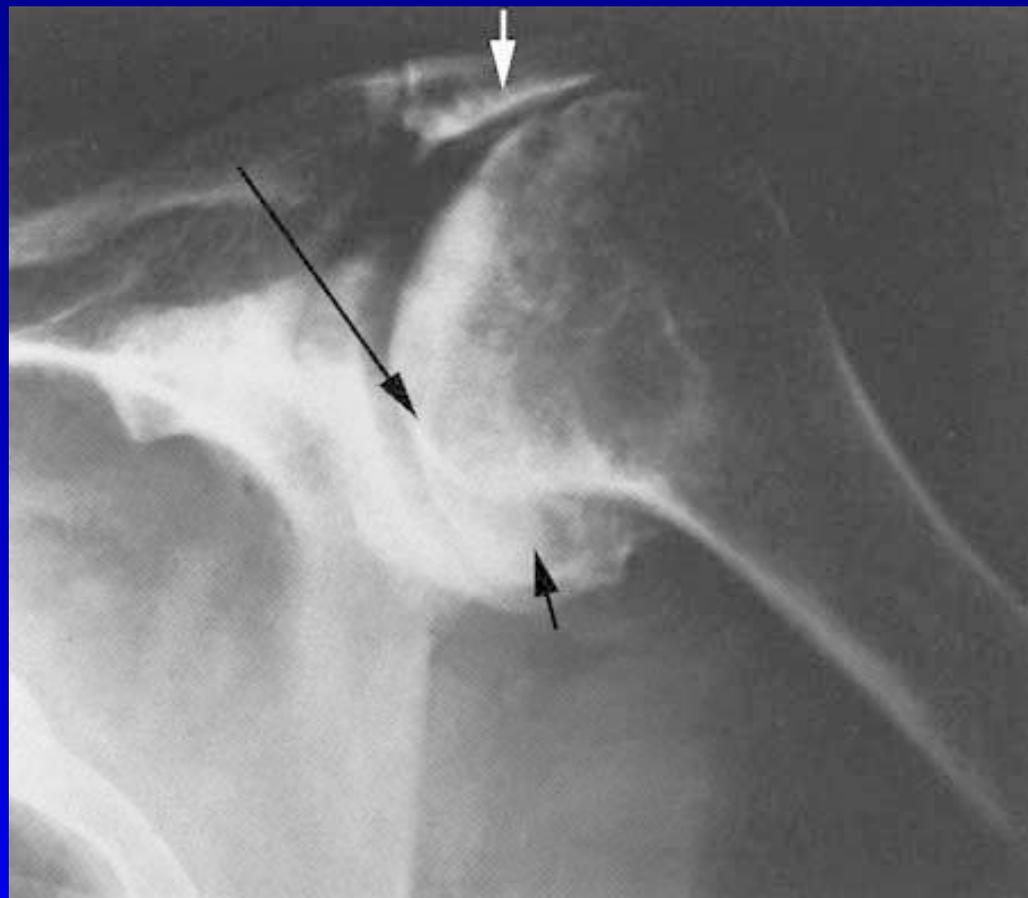
e







Артропатия от разрыва манжеты ротаторов плеча



- Лечение: гемиартропластика

Послеоперационное лечение

- Отводящая шина
- Пассивные движения
- Активные движения
- Стимуляция мышц
- Физиотерапия
- Срок 6-8 недель



Адгезивный капсулит



Адгезивный капсулит **«застывшее плечо»**

Характеризуется хроническим продуктивным воспалением, утолщением и сокращением капсулы сустава

Проявляется болью и ограничением всех видов движений в суставе:
внутренняя ротация -> наружная ротация и сгибание -> отведение

АДГЕЗИВНЫЙ КАПСУЛИТ – одно из проявлений синдрома симпатической рефлекторной дистрофии, в патогенезе которого основную роль играет регионарное нарушение нейротрофической функции вегетативной нервной системы. Отличается от тендинитов отсутствием дегенеративного и воспалительного компонентов в патогенезе, диффузностью поражения капсулы плечевого сустава, проявляющегося фиброзом, вовлечением костных структур в виде регионарного остеопороза. Главной клинической особенностью АК является ограничение объема пассивных движений в плечевом суставе во всех плоскостях

Адгезивный капсулит

■ Этиология:

- ◆ Первичное (идиопатическое)
- ◆ Вторичное (травма, микротравмы)

■ Предрасполагающие факторы:

- ◆ Возраст 40-70 лет
- ◆ Иммобилизация
- ◆ Диабет
- ◆ Гипертиреозидизм
- ◆ Межпозвонковая грыжа шейного отдела позвоночника

Стадии адгезивного капсулита

■ Стадия 1. (0-3 мес.)

- ◆ Боль при активных и пассивных движениях, **НОЧЬЮ**.
- ◆ Умеренное или минимальное ограничение флексии, отведения, внутренней и наружной ротации.
- ◆ Артроскопически: диффузный синовит
- ◆ Патологическая анатомия: гипертрофический гиперваскулярный синовит, воспалительная клеточная инфильтрация, неизменная фиброзная капсула

■ Стадия 2. «Замерзающее плечо» (3-9 мес.)

- ◆ Постоянная боль при активных и пассивных движениях, ночью.
- ◆ Выраженное ограничение флексии, отведения, внутренней и наружной ротации.
- ◆ Артроскопически: диффузный ворсинчатый синовит
- ◆ Патологическая анатомия: гипертрофический гиперваскулярный синовит, гиперваскулярный субсиновиальный капсульный рубцовый процесс

■ Стадия 3. «Замороженное плечо» (9-15 мес.)

- ◆ Минимальная боль в крайних положениях.
- ◆ Значительное ограничение активных и пассивных движений.
- ◆ Артроскопически: фиброзные изменения синовиальной оболочки с уменьшением объема капсулы.
- ◆ Патологическая анатомия: минимум синовиальной ткани, подлежащая капсула с рубцово изменена.

■ Стадия 4. Разрешение (15-24 мес.)

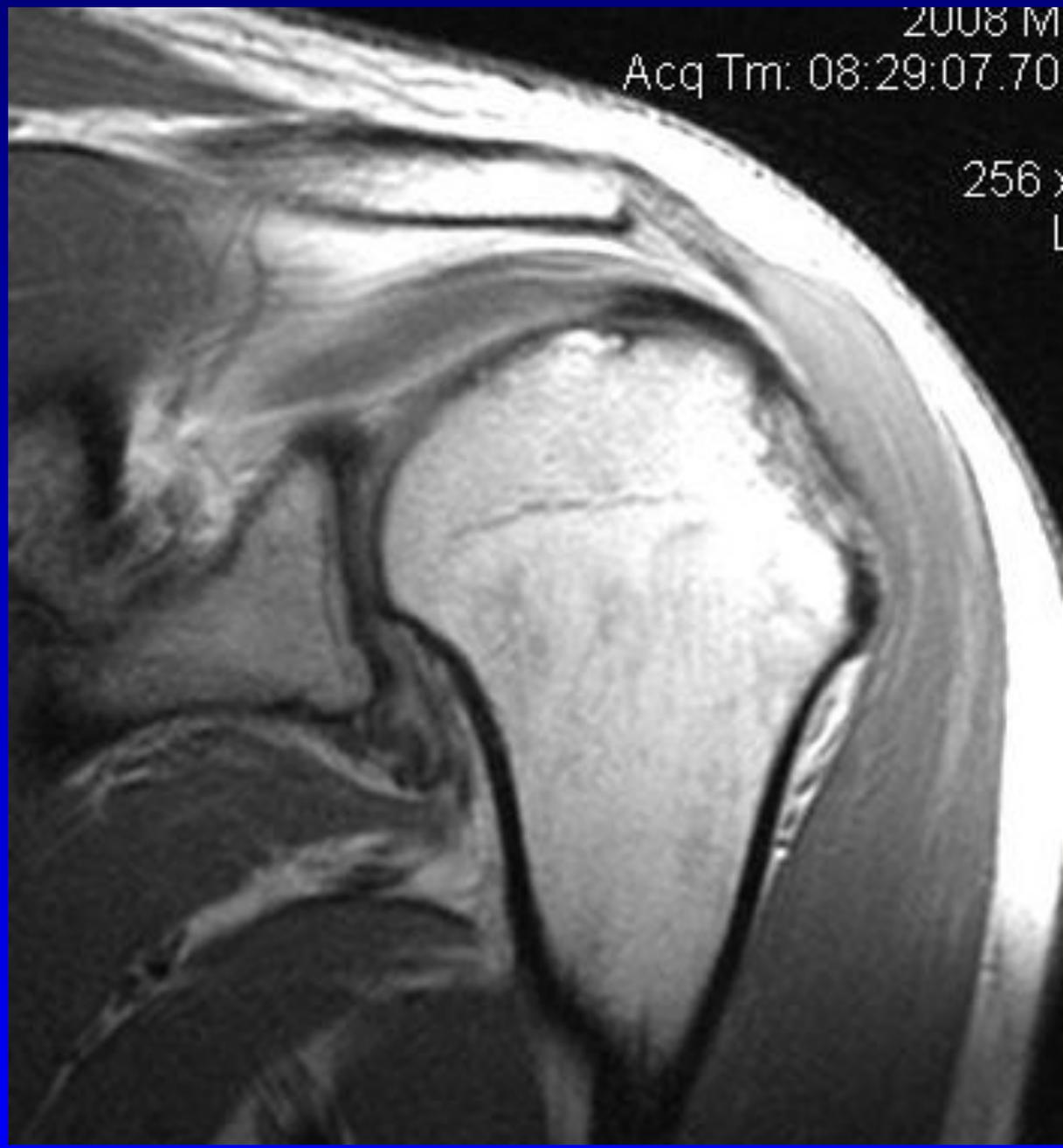
- ◆ Минимальная боль.
- ◆ Прогрессивное увеличение амплитуды движений.

Диагностика адгезивного капсулита

- ◆ Анамнез (травма, иммобилизация, появление ночных болей в восстановительном периоде, гормональные сдвиги, обострение остеохондроза, импинджмент-синдром)
- ◆ Боль при движениях и болезненность при пальпации по окружности сустава (при импинджмент-синдроме болей в задних и передних отделах капсулы быть не должно)
- ◆ Контрактура, прежде всего, потеря внутренней ротации
- ◆ Пункция сустава с введением анестетика (позволяет выявить источник боли – капсула, и после обезболивания определить истинную амплитуду движений, что важно для диагностики стадии процесса)
- ◆ Рентгенография – норма, признаки сопутствующего импинджмент-синдрома, остеопороз головки плеча в 3 стадии
- ◆ Арthroграфия: не заполняется подмышечный заворот, объем полости сустава снижен до 10 мл.
- ◆ МРТ : утолщение капсулы сустава (стенок подмышечного заворота)

2008 M
Acq Tm: 08:29:07.70

256 s
L



Лечение замороженного плеча (в 1 и 2 стадиях заболевания)

- Чем раньше начато лечение, тем быстрее разрешается процесс
- Без лечения процесс разрешается через 12-24 месяца (нередко с остаточной стойкой контрактурой)

Консервативное лечение:

- ◆ Контроль боли и воспаления (пероральные НПВП)
- ◆ Внутрисуставное введение кортикостероидов
- ◆ Электромиостимуляция, массаж.
- ◆ ЛФК: пассивные и активные движения (в доболевым режиме)

Лечение замороженного плеча (во 2 стадии с прогрессирующим течением и 3 стадии заболевания)

Оперативное лечение:

- **Редрессация (мануальную мобилизацию):**
 - ◆ Под наркозом с проводниковой анестезией (для уменьшения боли после манипуляции)
 - ◆ Фиксировать лопатку
 - ◆ Последовательность: сгибание, отведение, ротация
 - ◆ Сложносоставные движения (за голову, на здоровое плечо, за спину)
 - ◆ Движения выполнять осторожно, плавно и в пределах физиологической амплитуды! (контроль по другому суставу)
 - ◆ Слышимый и пальпируемый хруст, свобода движений – хороший прогностический признак
- **Артроскопический артролиз**

Оперативное лечение:

При наличии длительно протекающего импинджмент-синдрома в анамнезе, неадекватного анальгезирующего эффекта от внутрисуставного введения анестетика (сохраняется боль при отведении в проекции большого бугорка), МРТ-признаков **субакромиального стеноза**, истончения и дегенерации манжеты ротаторов **редрессацию следует выполнять в сочетании с субакромиальной декомпрессией.**



Послеоперационное лечение

- Отводящая шина
- Пассивные движения
- Активные движения
- Стимуляция мышц
- Физиотерапия
- Срок 6-8 недель



Кальциноз сухожилия надостной мышцы

- **Этиология:**
 - ◆ Не ясна
 - ◆ Уменьшение кровоснабжения
 - ◆ Дегенерация
 - ◆ Тендинит
 - ◆ Хронические микротравмы
 - ◆ «Критическая зона» - участок надостной мышцы рядом с большим бугорком

Кальциноз сухожилия надостной мышцы

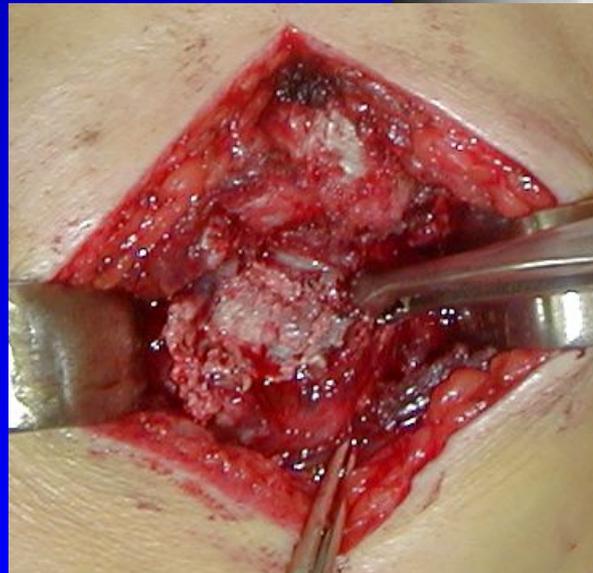
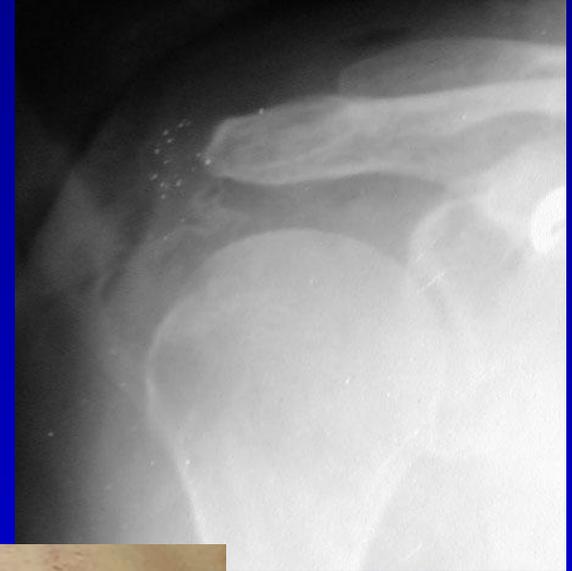
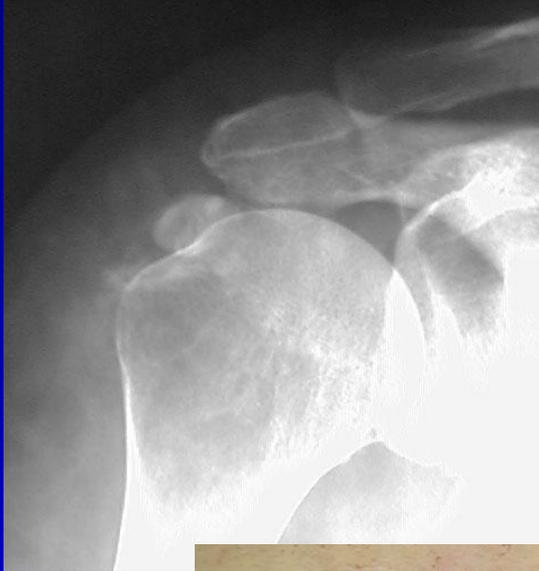
- Фазы процесса:
 - ◆ Образования депо кальция (фаза прекальцификации)
 - ◆ Покоя (импинджмент-синдром)
 - ◆ Резорбции – рекальцификации - (боль!, бурсит)
 - ◆ Рубцевания (посткальцификации)



Лечение кальциноза

- Преимущественно консервативное лечение:
 - ◆ Аналгетики, НПВП
 - ◆ ЛФК, ФТЛ
 - ◆ Инъекции кортикостероидов
- Пункция, аспирация и промывание под рентген-контролем:
 - ◆ Более эффективна в стадии бурсита
 - ◆ Облечение боли заметное и быстрое
- Открытое или артроскопическое иссечение депо кальция:
 - ◆ Показано при неэффективности консервативного лечения
 - ◆ Дополняют акромиопластикой (при импинджименте)

Кальциноз сухожилия надостной мышцы



Травматические вывихи

Стабилизаторы плечевого сустава

Статические

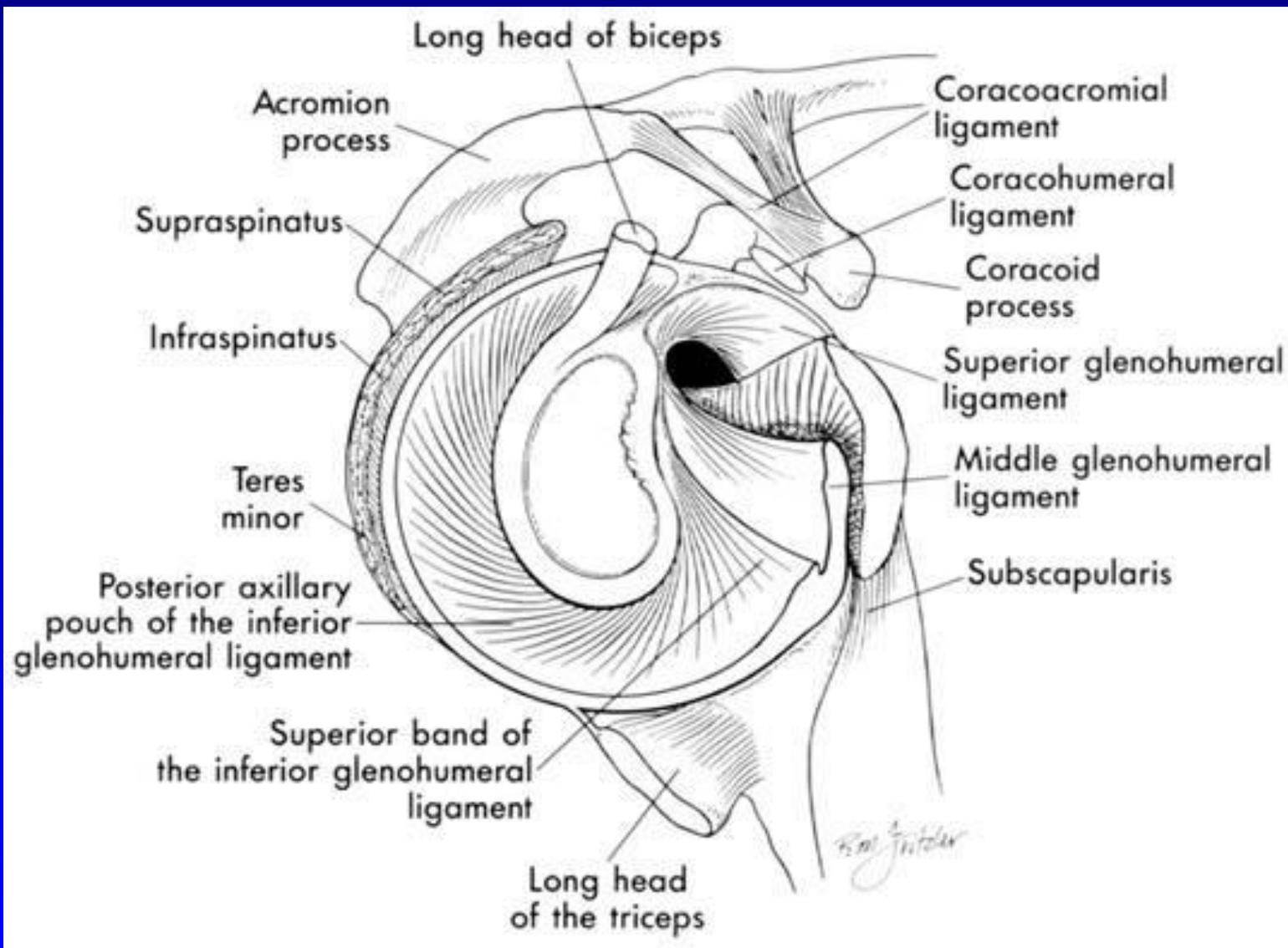
- Капсула сустава (суставно-плечевые связки)
- Суставная губа
- Костные структуры (форма суставных поверхностей)



Динамические

- Мышцы манжеты ротаторов:
 - ◆ Надостная
 - ◆ Подостная
 - ◆ Малая круглая
 - ◆ Подлопаточная
- Мышцы плеча:
 - ◆ Двуглавая
 - ◆ Трехглавая
 - ◆ Клювовидно-плечевая
- Мышцы лопатки

Суставная губа и суставно-плечевые связки



Суставная губа

- Прикреплена к краю суставной впадины лопатки
- К ней прикрепляются суставно-плечевые связки
- Увеличивает глубину впадины до 50%
- Увеличивает площадь контакта с головкой плеча до 75%
- «Присасывающий эффект»

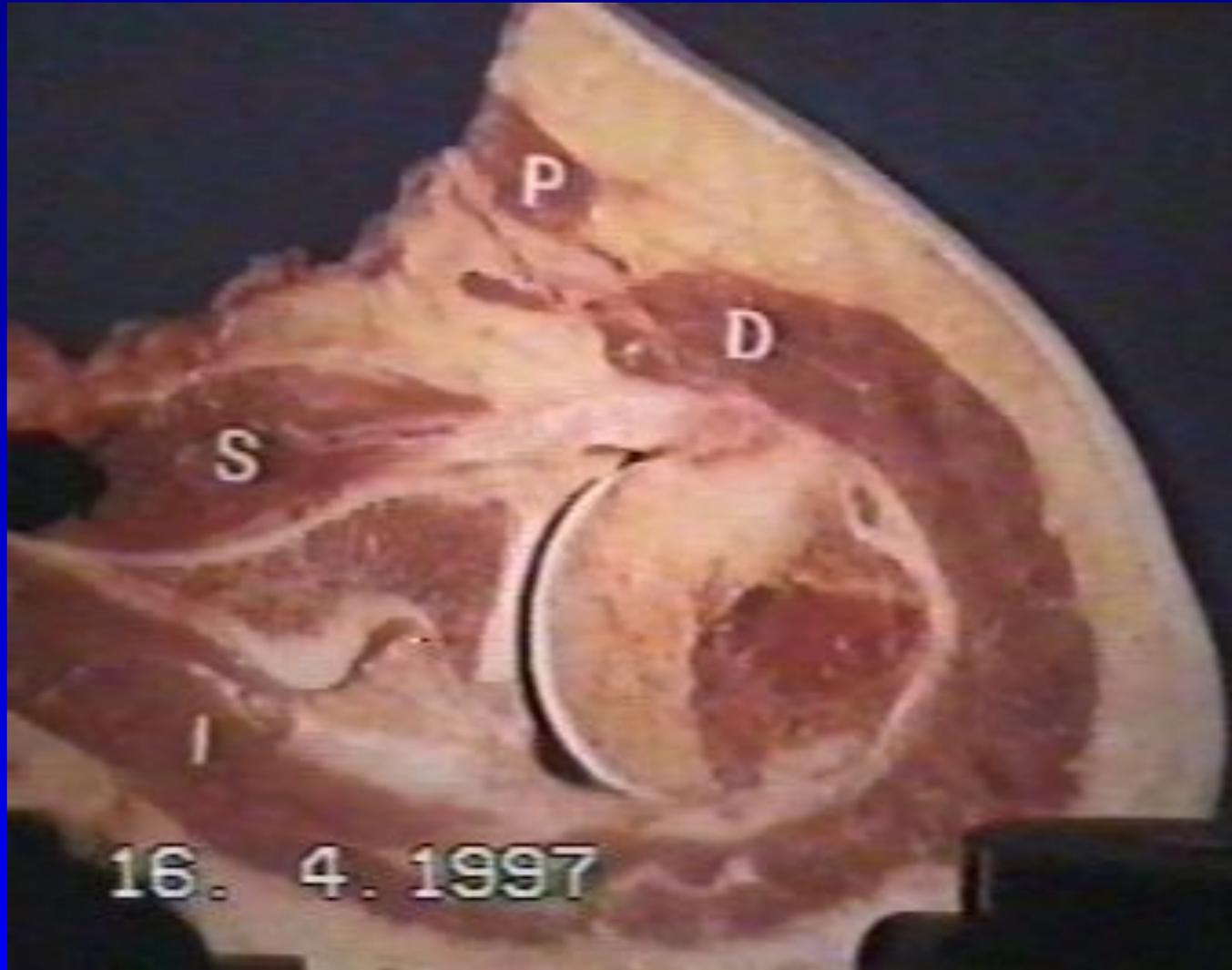
Сустановно-плечевые связки

- **Верхняя** – ограничивает переднее смещение головки плеча в положении приведения
- **Средняя** – ограничивает переднее смещение головки плеча в средних положениях отведения
- **Нижняя** – ограничивает переднее и нижнее смещение головки плеча в положении отведения 45° и более. Обеспечивает опору головки наподобие «гамака»

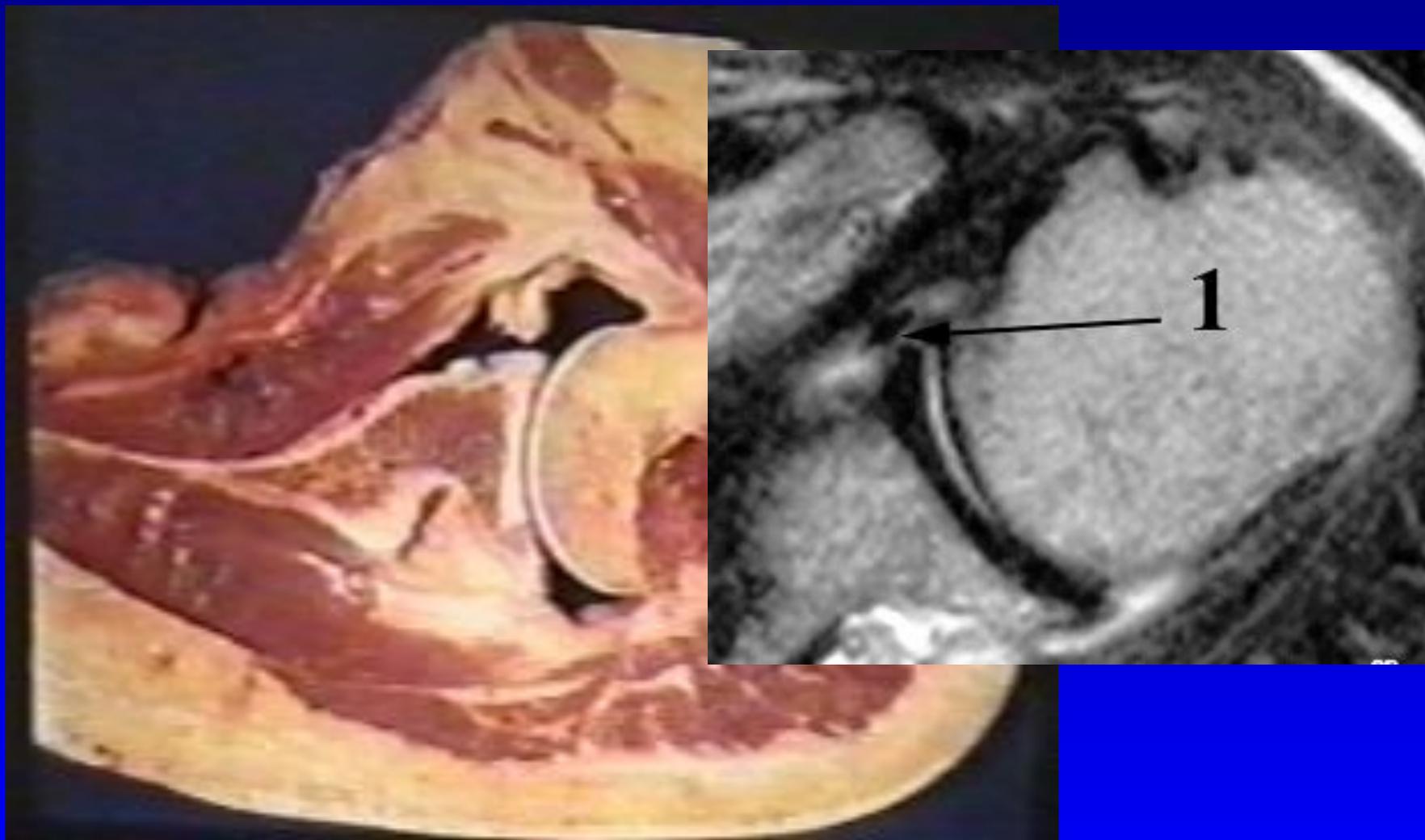
Стабильность сустава - взаимодействие статических и динамических стабилизаторов

- Механо- и проприорецепторы суставной губы и связок обеспечивают рефлекторную связь с околосуставными мышцами
- Баланс мышц плеча и лопатки обеспечивает центрацию головки плеча во впадине в нормальных условиях наподобие «балансирования шара на носу тюленя»
- Повреждение статических (первичных) стабилизаторов приводит к нарушению баланса мышц плечевого пояса

Анатомический срез плечевого сустава в норме

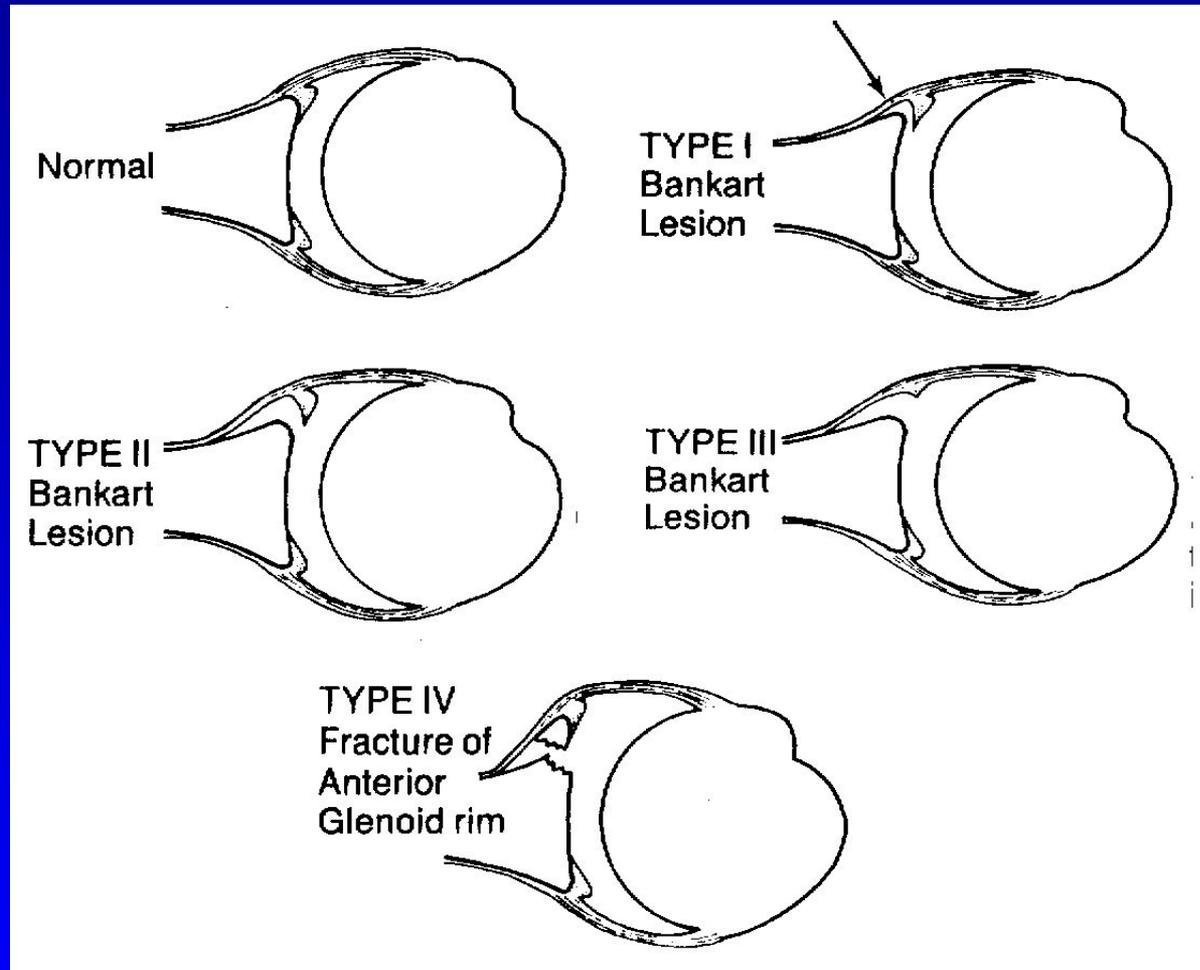


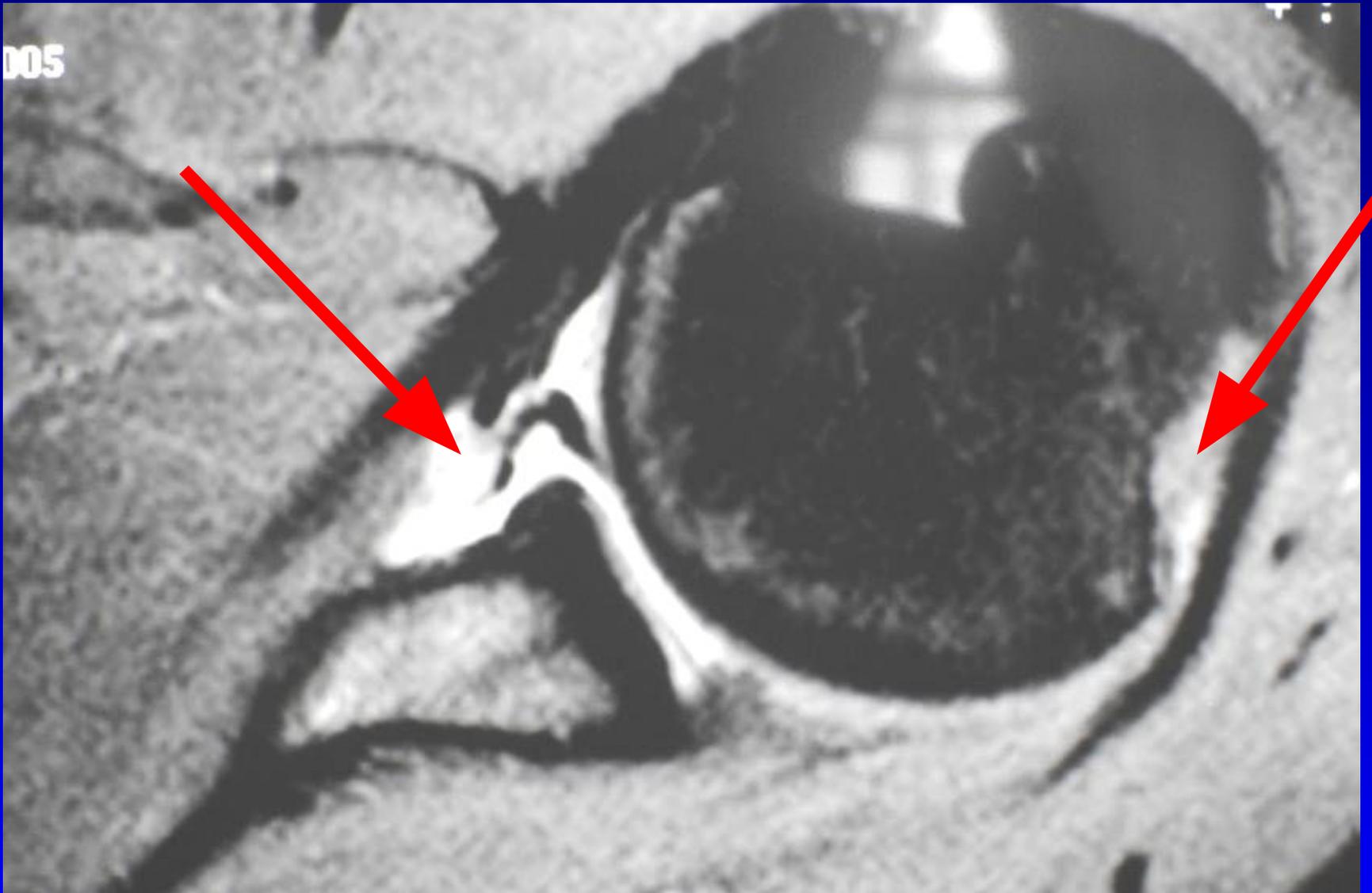
Повреждение Банкарта



- **Perthes G. (1906), Bankart A.S.V. (1938)** – типичным повреждением при переднем вывихе плеча является «отрыв фиброзно-хрящевой губы от края суставной впадины с дополнительной отслойкой капсулы вместе с надкостницей от передней поверхности шейки лопатки»

Типы повреждения Банкарта по Rowe (1988)



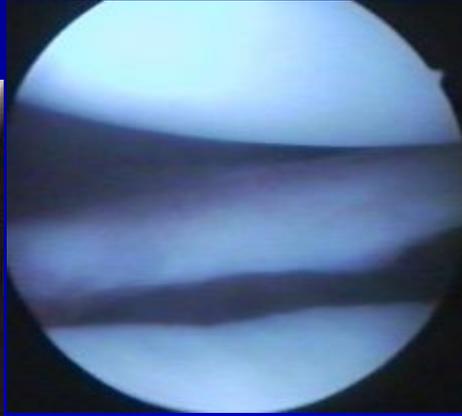
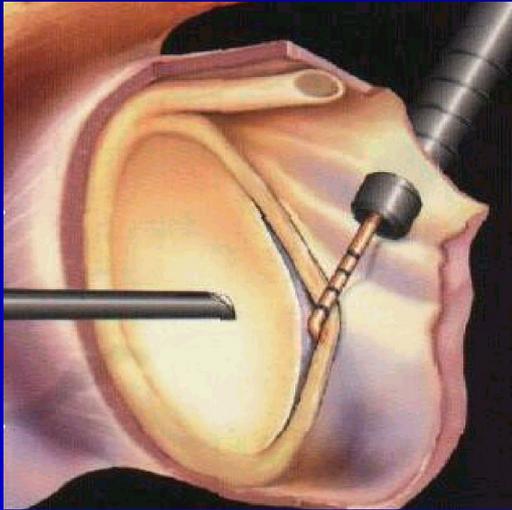


Рентгенография по Garth

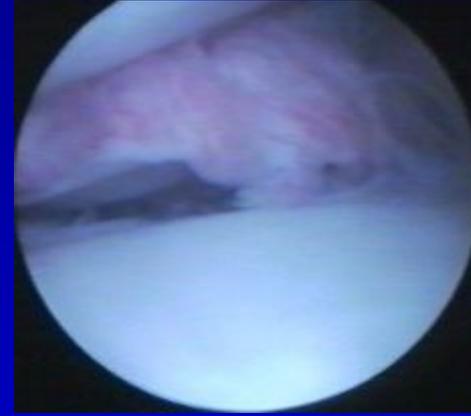
(Больной сидит спиной к кассете под 45 градусов, плечо ротировано кнутри, луч направлен сверху вниз под 45 градусов)



Артроскопическая картина повреждений сустава при первичном вывихе плеча



Отрыв комплекса «суставная губа – капсула» от края лопатки

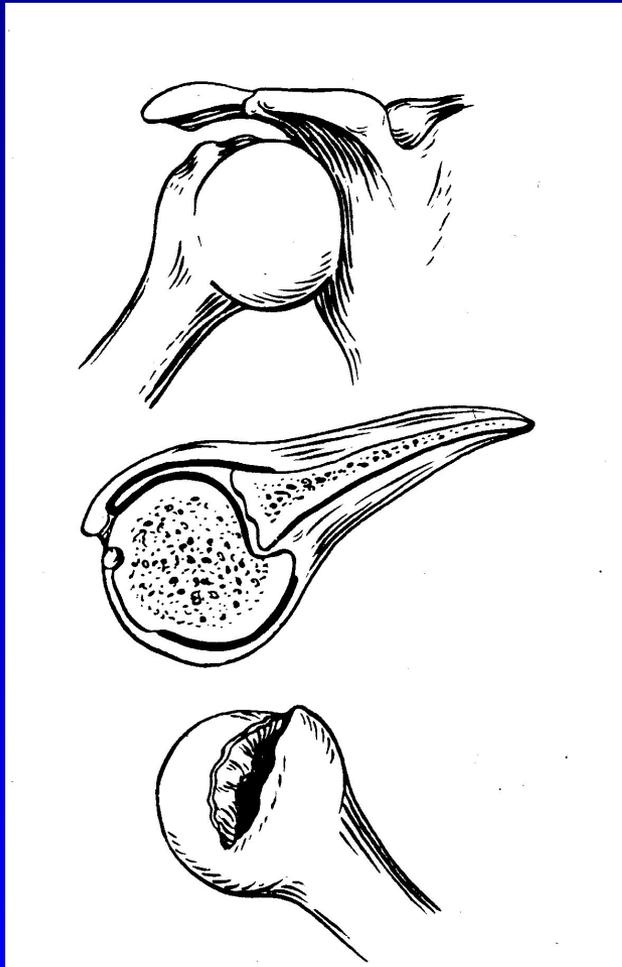


Продольный разрыв суставной губы

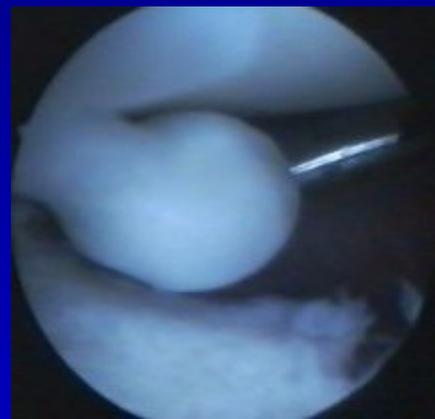
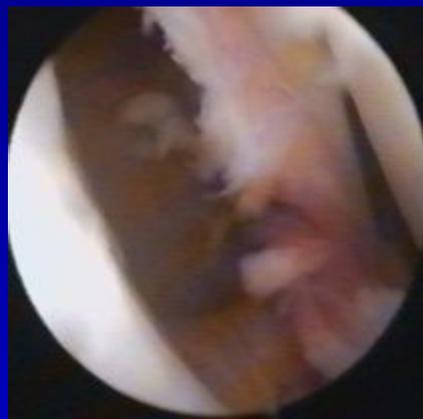
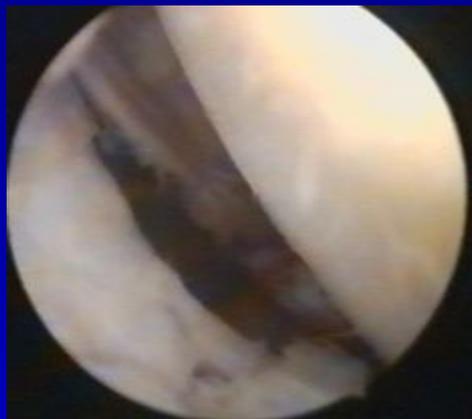


Перелом Хилл-Сакса

Импрессионный костно-хрящевой перелом головки плеча Хилл-Сакса



Артроскопическая картина повреждений при привычном вывихе плеча



Обширное повреждение Банкарта и разрушение суставной губы



Костно-хрящевой дефект края суставной впадины

В/с тела

Tomas T.T. (1909):

**Для возникновения привычного
вывиха плеча «должен иметь место
разрыв передних капсульных
структур или растяжение рубцовой
ткани в месте их повреждения»**

Стабилизирующие операции при переднем вывихе плеча

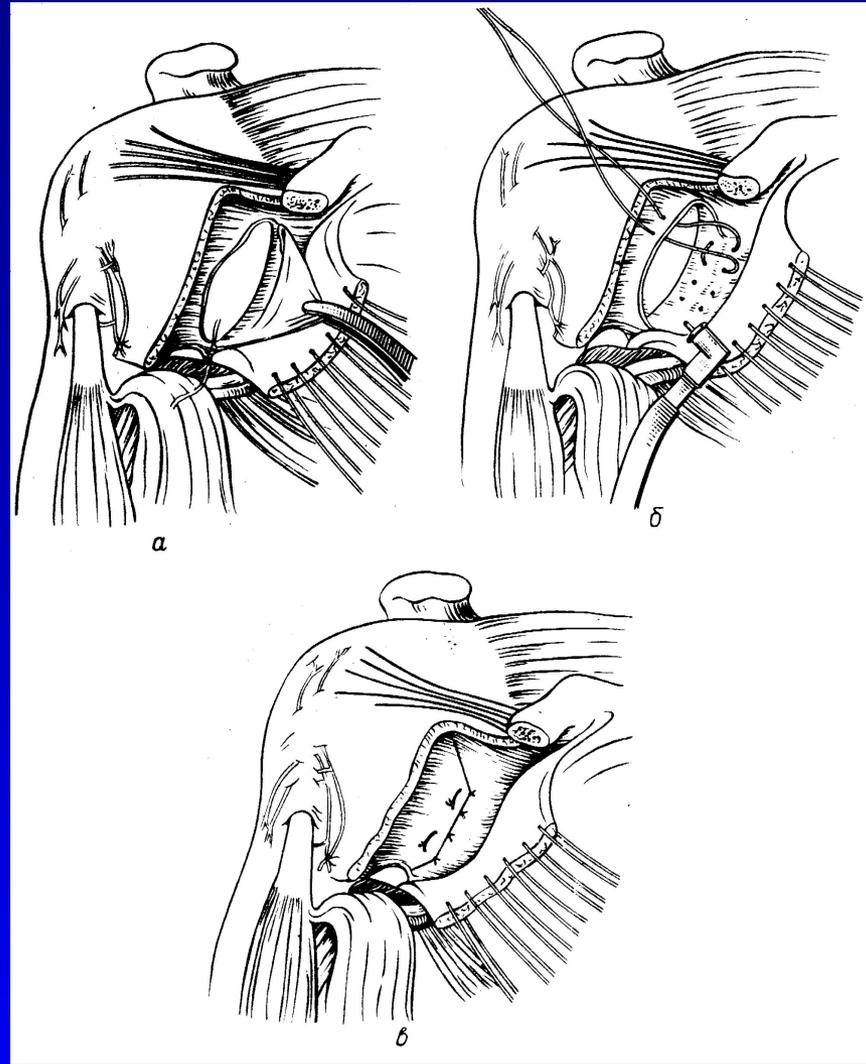
- Шов или пластика передней капсулы (Bankart; Putti-Platt; Magnuson-Stack и др.)
- Создание дополнительных связок (Вайнштейна; Крупко; Розенштейна; Ткаченко; Краснова и др.)
- Создание преград на пути головки плеча (Eden-Hybinette; Бойчева; Bristow и др.)
- Деротационные остеотомии (Weber-Saha и др.)



«...успех всех операций при привычном вывихе плеча зависит от рубцевания и контрактуры, образующейся впереди сустава и ограничивающей наружную ротацию плеча...»

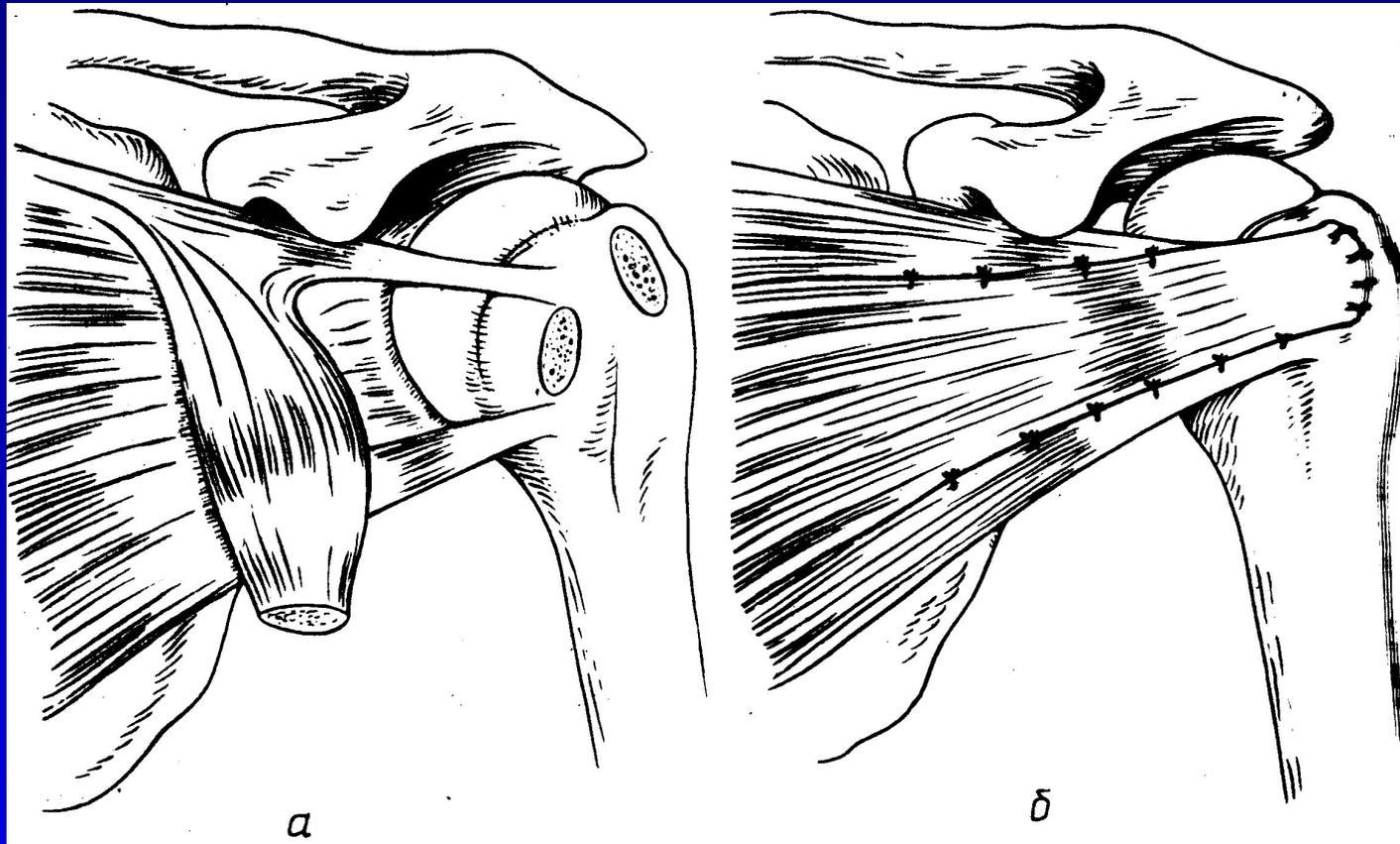
Уотсон-Джонс, 1940

Операция Банкарта



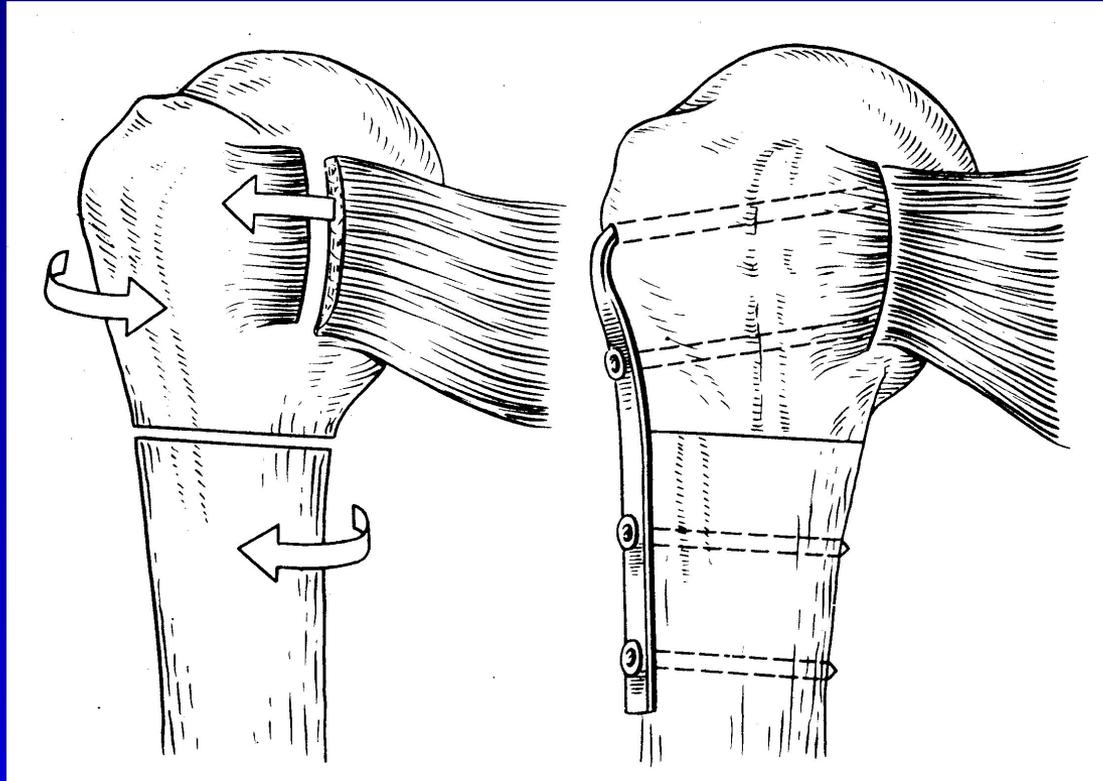
- Чрескостный шов поврежденной капсулы и губы к краю впадины

Операция Магнусона-Стэка

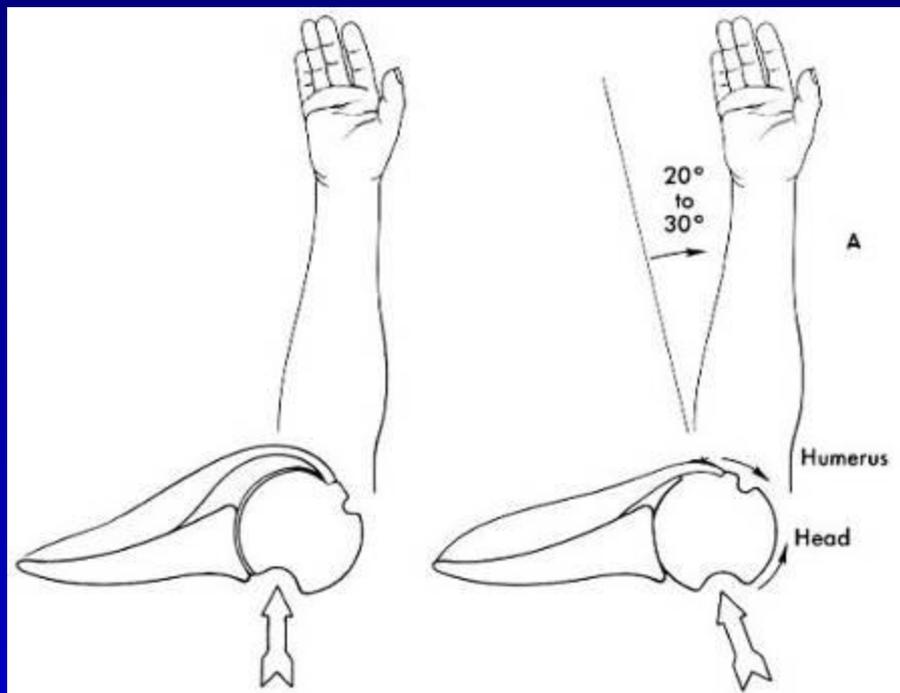


- Транспозиция *m.subscapularis* на большой бугорок плеча
- Ограничение наружной ротации плеча!!!

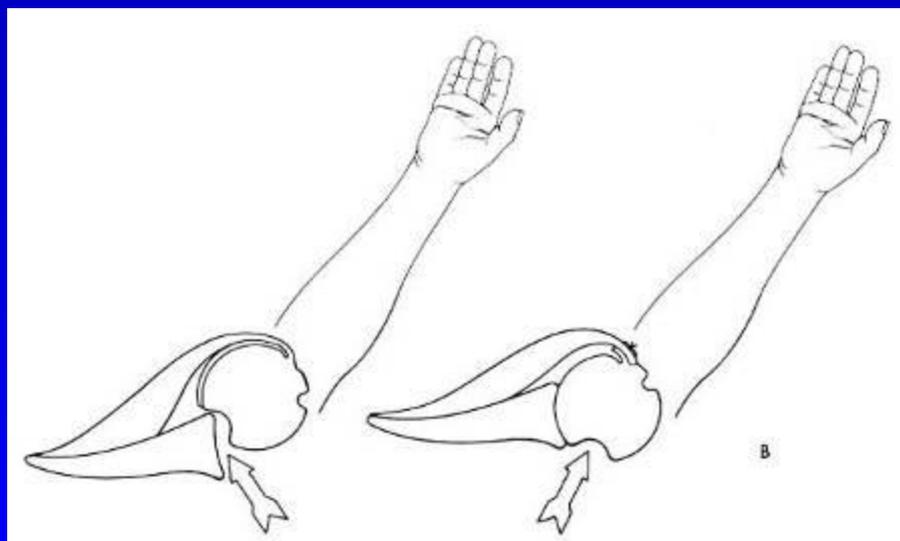
Операция Вебера-Саха



- Остеотомия хирургической шейки плечевой кости
- Ротация головки плеча внутрь на 25°
- Укорочение подлопаточной мышцы
- Ограничение наружной ротации!!!



После
ОСТЕОТОМИИ

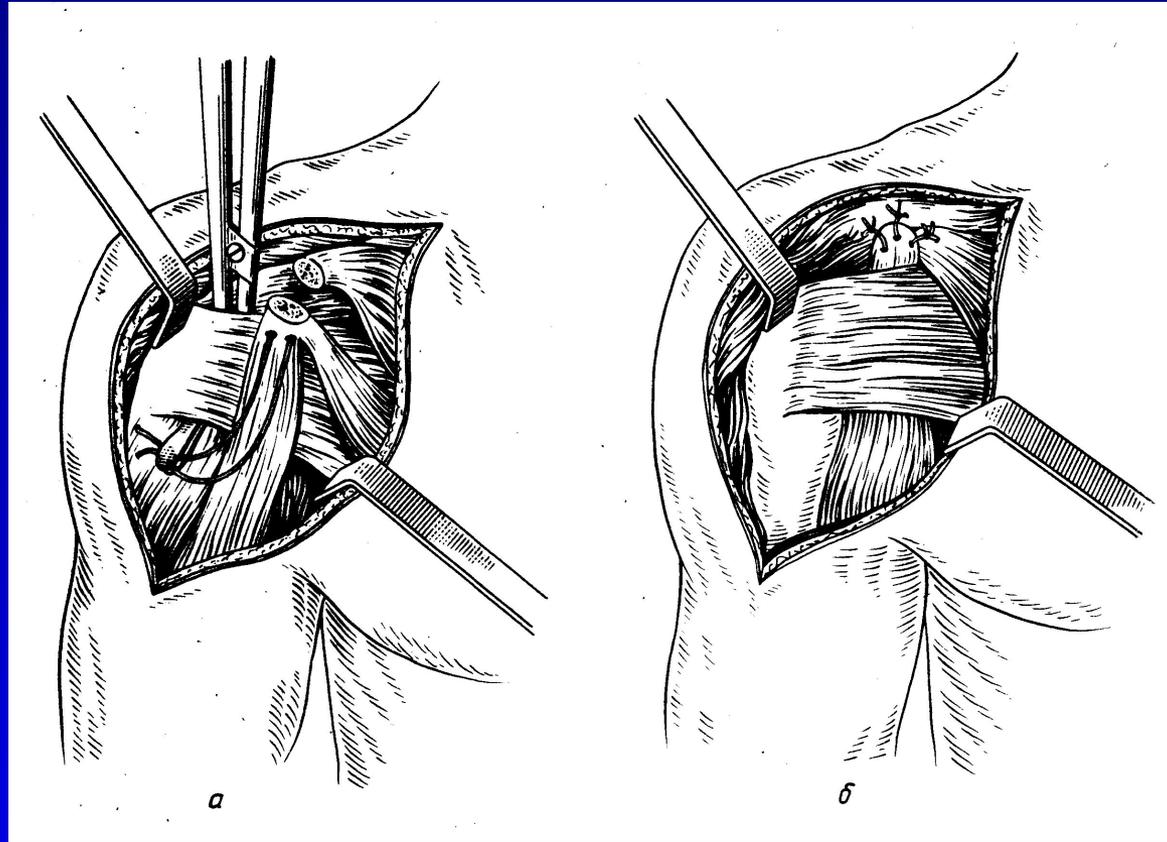


После
ОСТЕОТОМИИ

До остеотомии

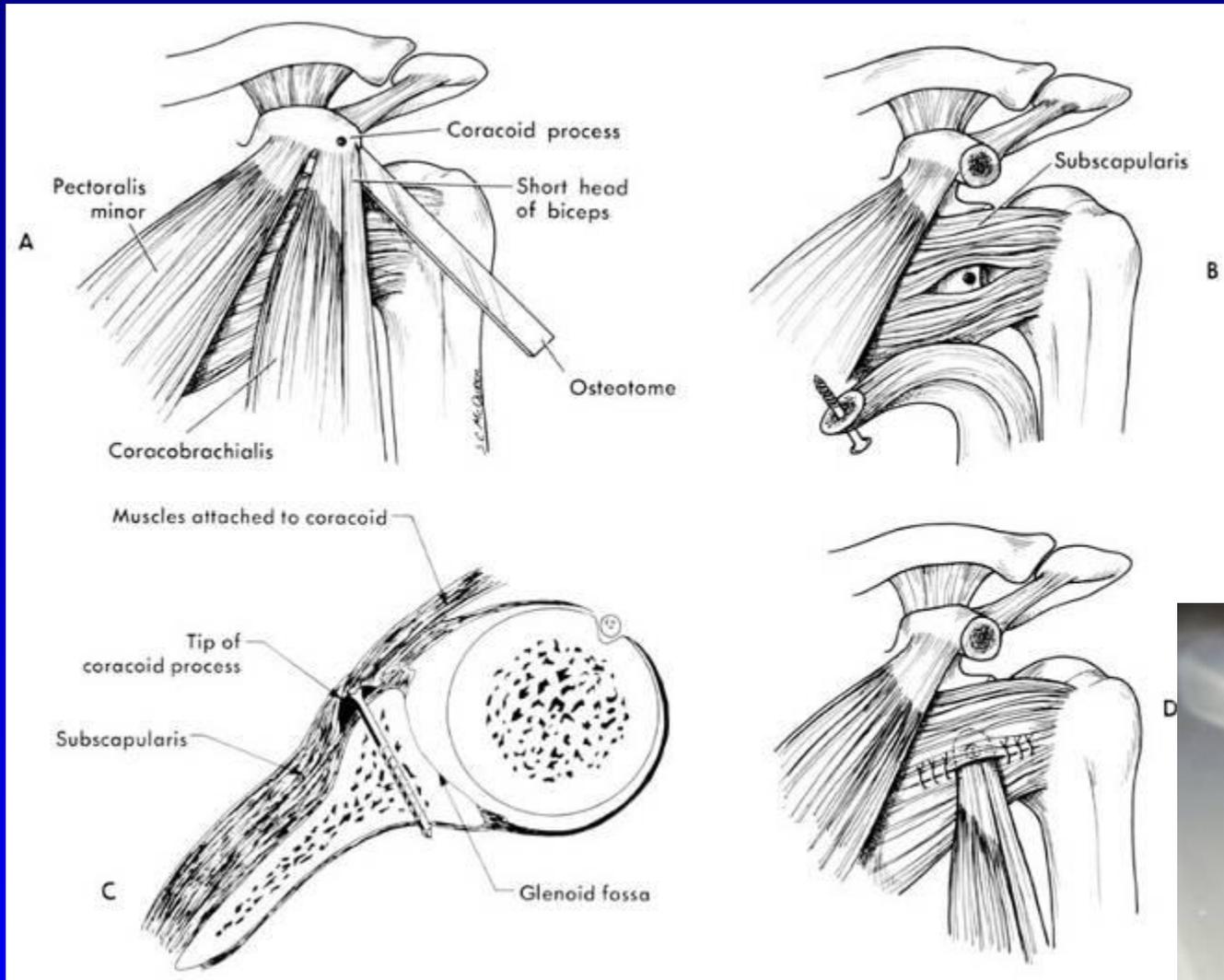
До остеотомии

Операция Бойчева

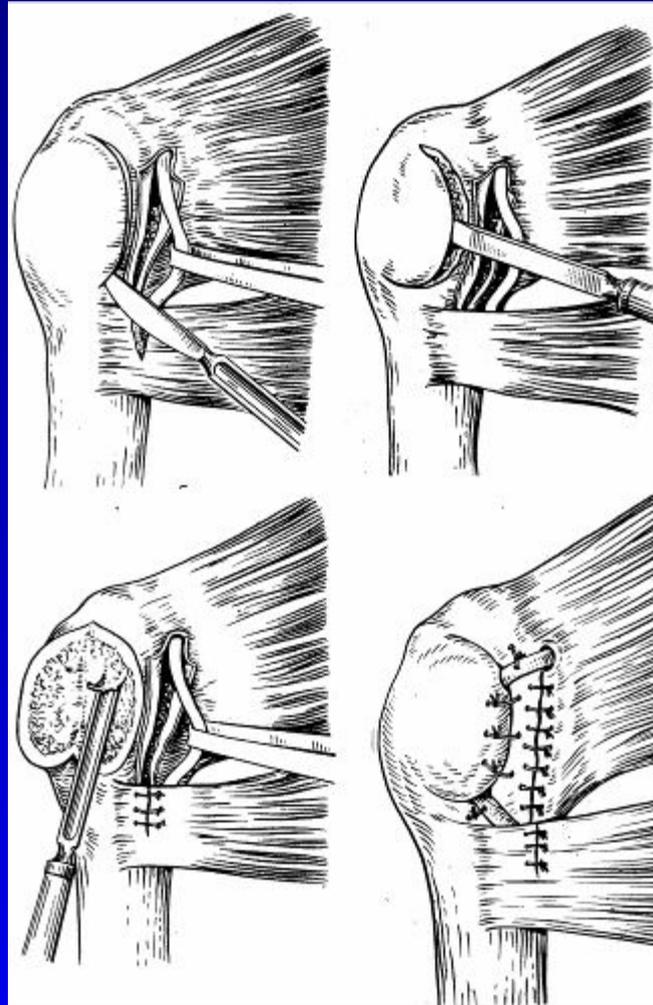


- Остеотомия клювовидного отростка и транспозиция под *m.subscapularis* мышц, прикрепляющихся к нему

Операция Бристоу

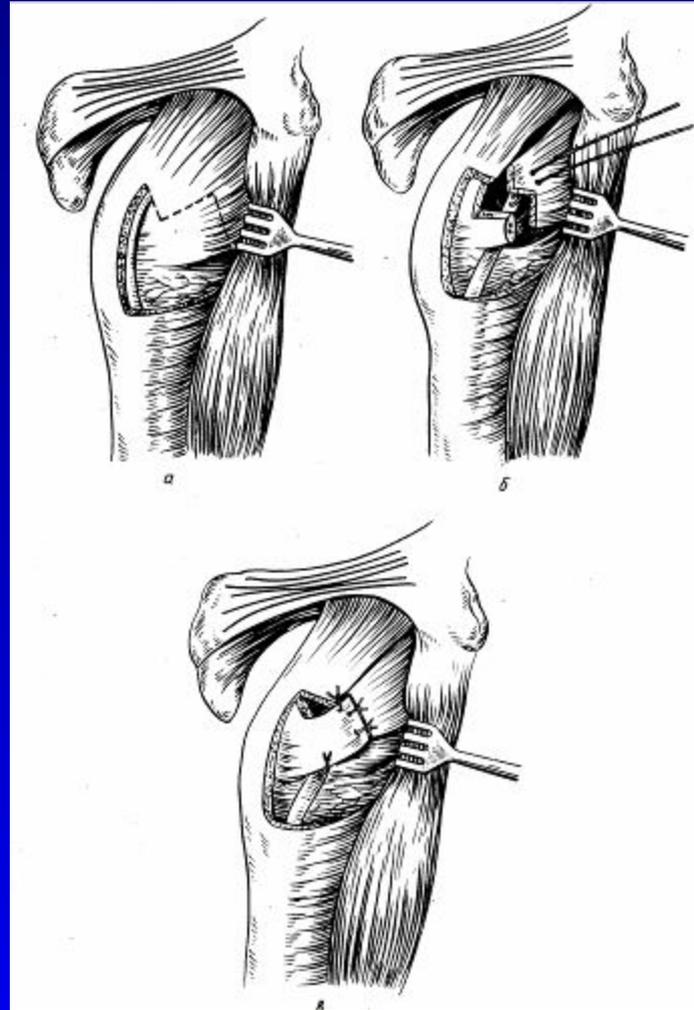


Операция Краснова



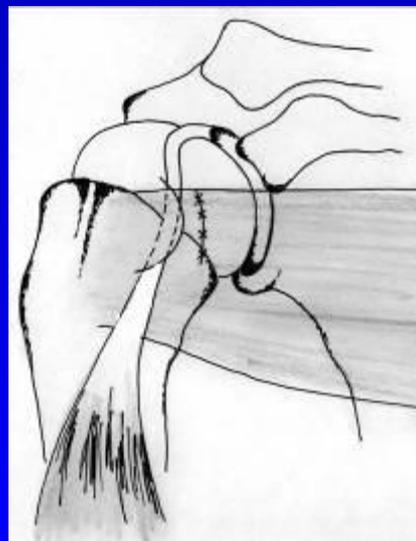
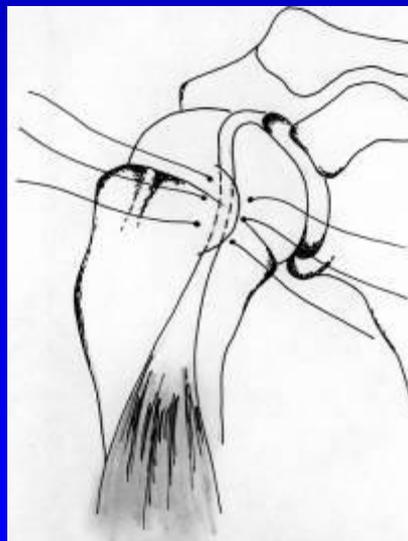
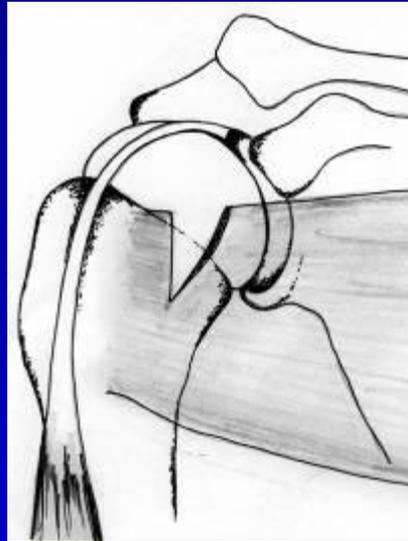
- Транспозиция и тенodesис сухожилия бицепса в области большого бугорка

Операция Вайнштейна

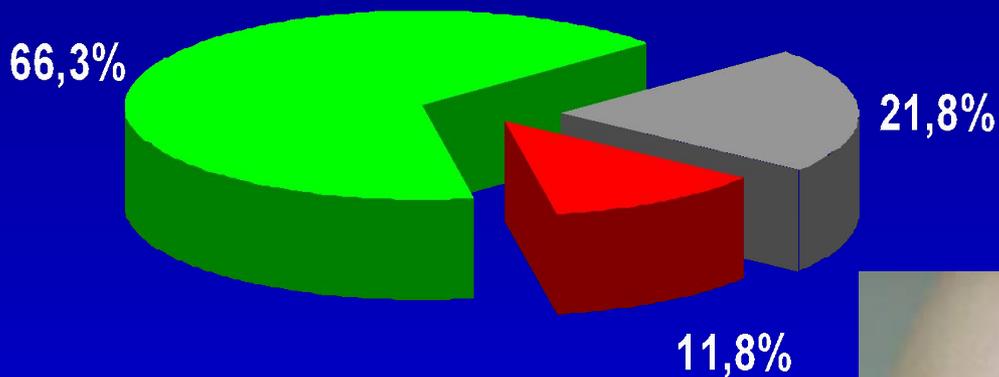


- Медиальная транспозиция сухожилия бицепса
- Удлинение m.subscapularis

Транспозиция и тенodes сухожилия длинной головки бицепса по Ткаченко



Результаты после операции Ткаченко n=101 (1-20 лет)

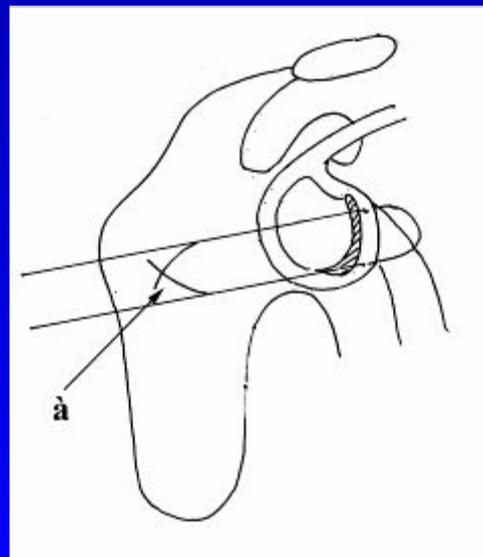
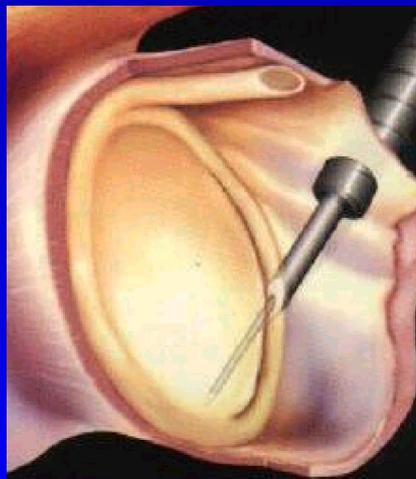


■ Хорошие ■ Удовлетворительные ■ Плохие

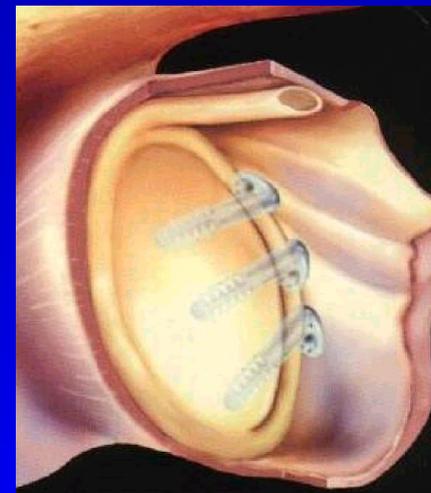


Артроскопические методики рефиксации повреждения Банкарта

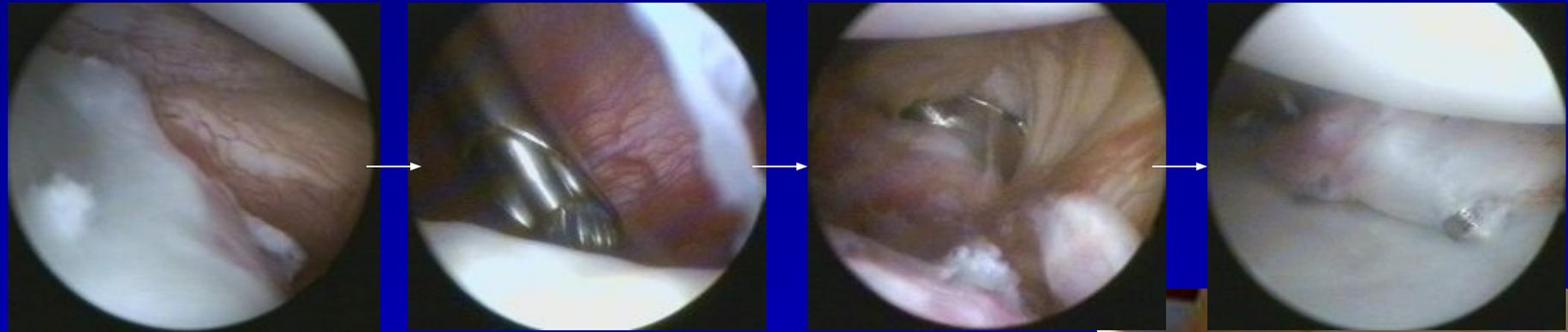
- Трансгленоидальный шов переднего отдела капсулы и суставной губы (по Morgan, 1987 и др.)



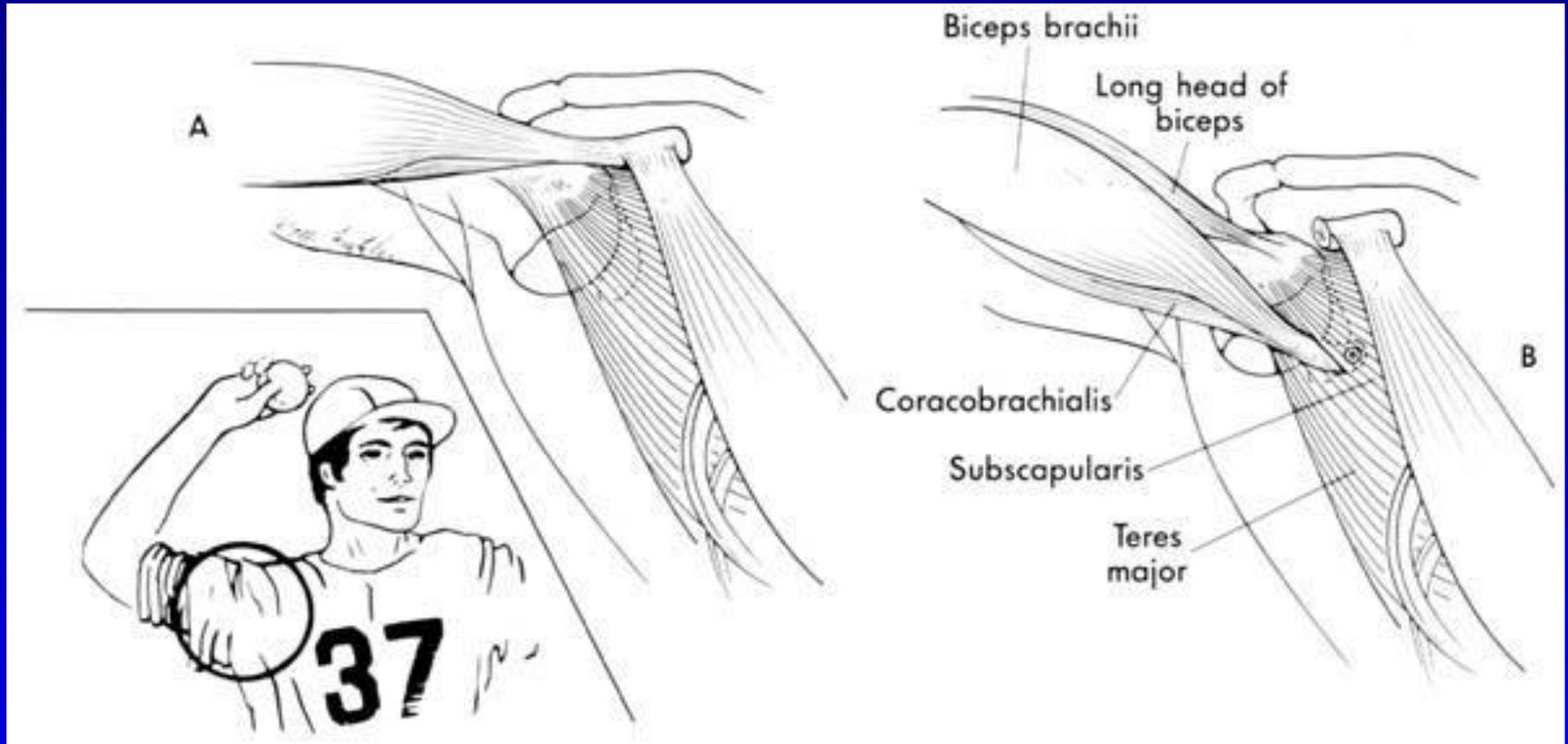
- Фиксация металлическими или рассасывающимися скобками, винтами, гвоздями и т.п.



Этапы артроскопически контролируемого трансгленоидального шва капсулы



Операция Бристоу



- Транспозиция клювовидного отростка с мышцами на передне-нижний край шейки лопатки
- Показана при переломах и дефектах края суставной впадины

Операция Бристоу

достоинства

- 1. Косметический результат
- 2. Быстрая реабилитация
(спортивные тренировки через 2,5-2 мес.)

Операция Бристоу

показания

- 1. Перелом передне-нижнего края суставной впадины лопатки
- 2. Профессиональные спортсмены и группы высокого риска рецидивов

Операция Бристоу

ТЕХНИЧЕСКИЕ МОМЕНТЫ

- **1.** Доступ 4-5 см от вершины клювовидного отростка параллельно дельтовидно-грудной борозде
- 2. Остеотомия клювовидного отростка 1 см от вершины. Рукоятка долота наклонена максимально к голове больного. Скол отростка всегда происходит с образованием костного выступа на вершине, его потом скусить кусачками Люэра
- Отросток из раны не вытаскивать и сухожилия мобилизовывать осторожно тупо на 3 см не более.
- Отверстие формировать шилом или сверлом со стороны остеотомии по центру.
- Винт вводится заранее. Винт тонкий (короткий малеоллярный 25 мм) с неполной нарезкой (если кортикальный, то его необходимо повернуть, чтобы был эффект компрессии). Винт в канале должен наклоняться на 10 градусов свободно.
- Наружная ротация плеча для натяжения подлопаточной мышцы и определения ее середины для расслоения в месте перехода в сухожилие
- Ревизия суставного края лопатки и определение направления нестабильности пальпаторно (передняя, передне-нижняя)
- Изогнутый распатор для подготовки места фиксации.
- Место канала – 1 см от суставного края лопатки.
- Тонкое шило для формирования канала. Шило наклонено на 30-40 град к грудине и направлено к заднему краю акромиального отростка.
- Использование метчика (лучше через цилиндрический направитель)
- Фиксация. Финт удобно держать под углом в спец. Изготовленном зажиме из иглодержателя. Компрессия.
- В случае раскалывания трансплантата – шайба.

Результат артроскопической стабилизации

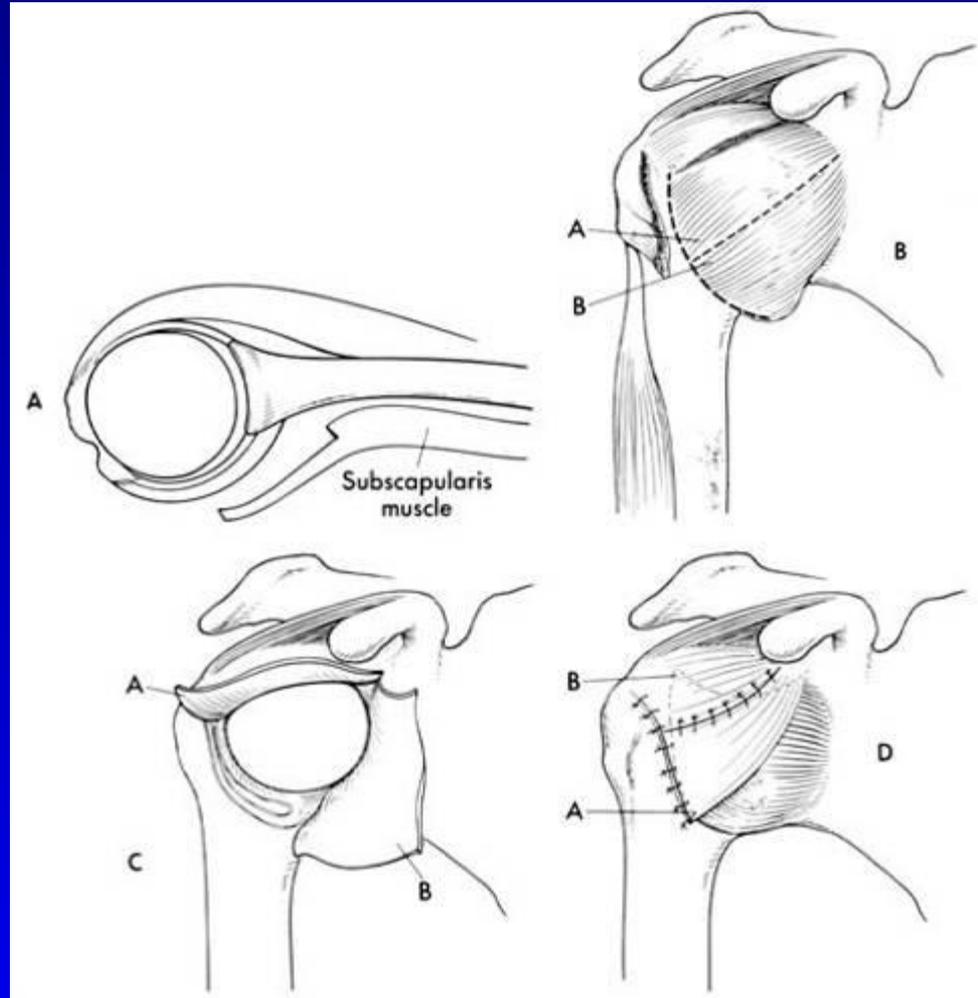


Многонаправленная нестабильность



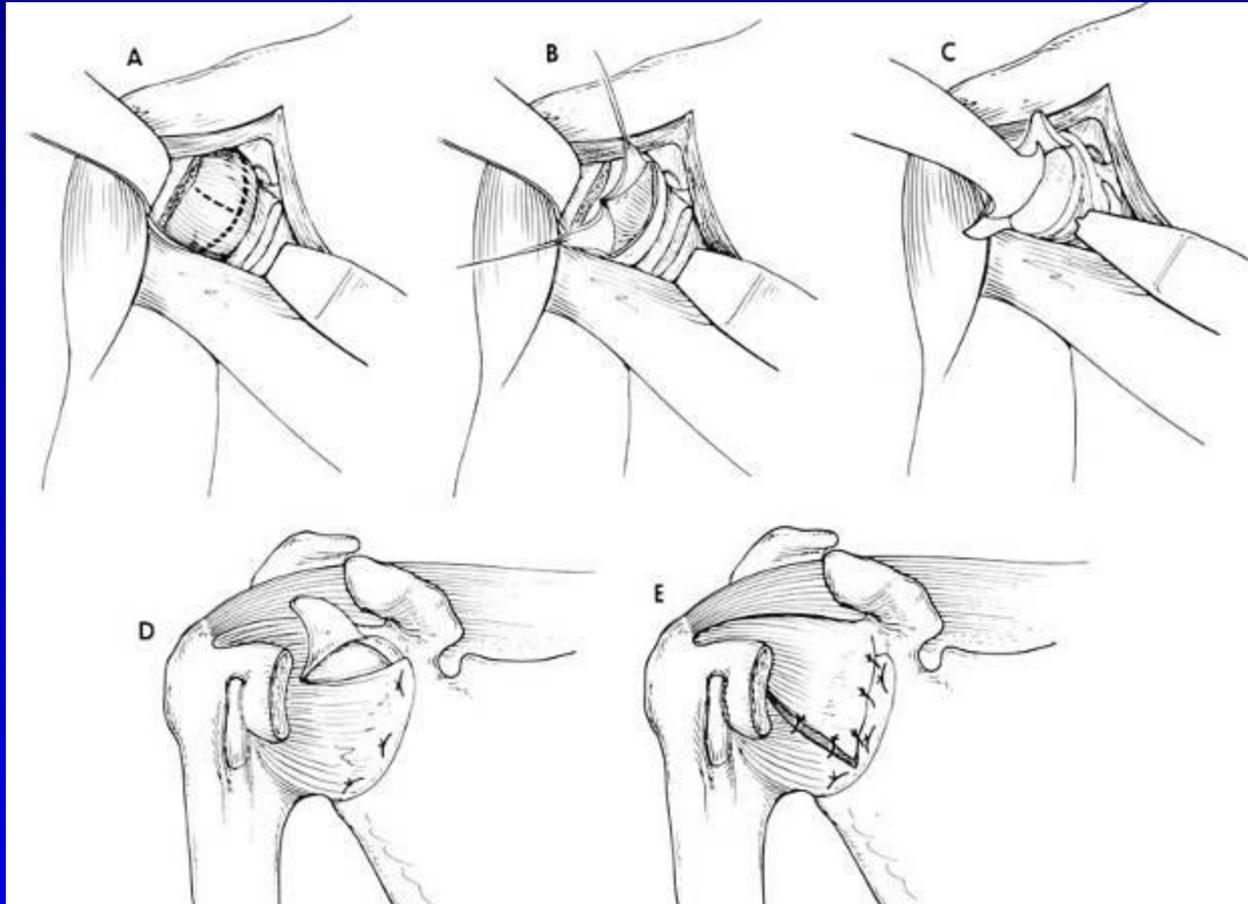
- Термин предложил Neer в 1980 году
- Подвывихи или вывихи в передне-заднем и верхне-нижнем направлениях
- Могут вызываться и устраняться произвольными мышечными сокращениями
- Лечение:
 - ◆ Первый выбор: консервативно - лечебная физкультура, восстановление мышечного контроля, 3-6 месяцев. Эффективность около 80%
 - ◆ Операции направлены на уменьшение объема капсулы сустава

Операция Neer



- Т – образная капсулотомия, мобилизация, шов с дубликатурой и уменьшением объема капсулы

Операция O'Brien

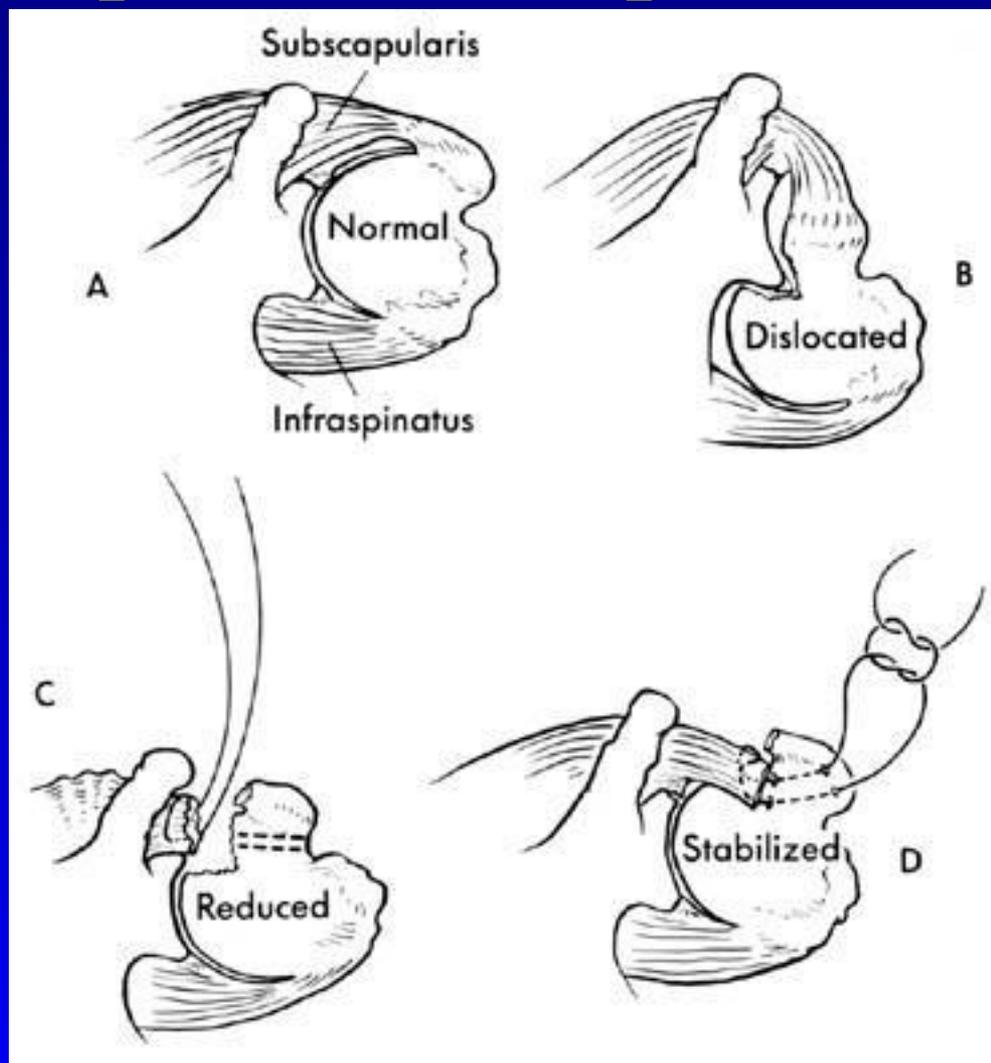


- Т-образная капсулотомия по краю суставной впадины, дубликатура и чрескостный шов капсулы к шейке лопатки
- Уменьшает объем капсулы сустава

Задние вывихи плеча

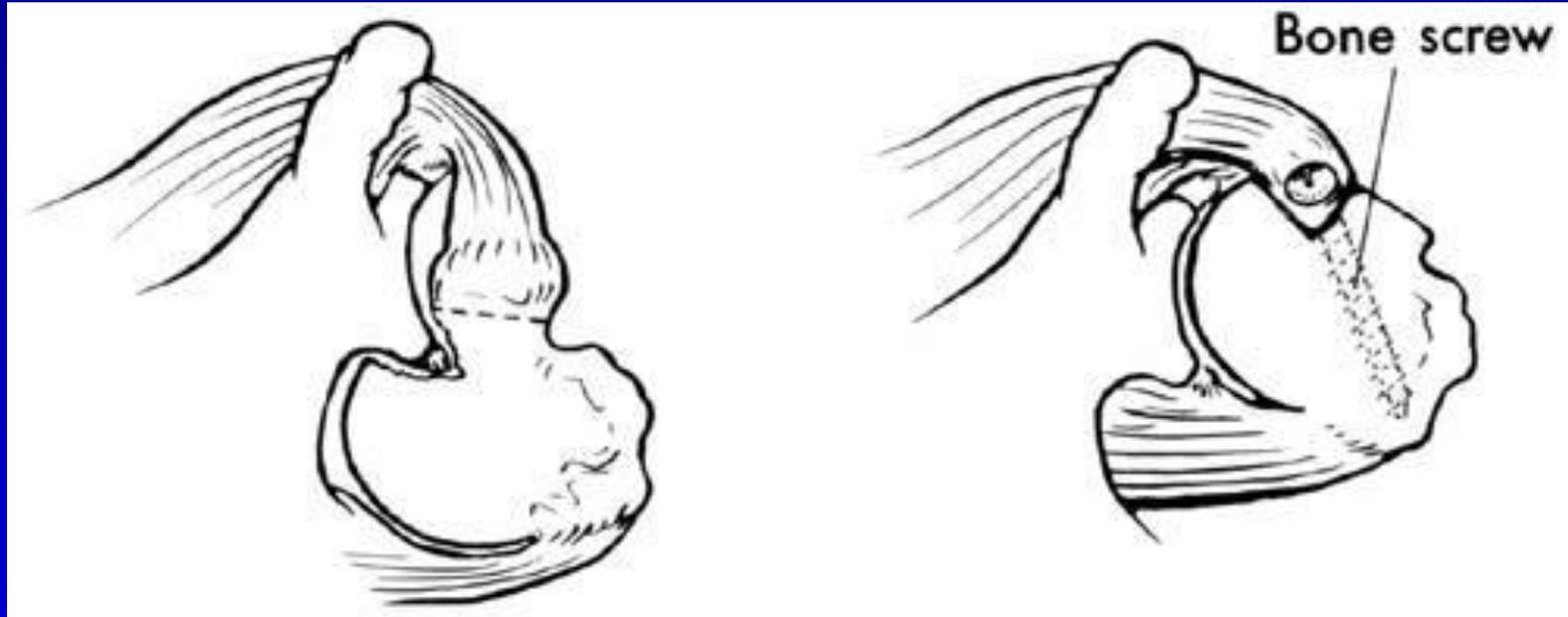
- Механизм: падение вперед на вытянутые и ротированные внутрь руки
- Диагностика: аксиальные рентгенограммы!
- Способы вправления: те же, тракционные
- Невправимые или застарелые вывихи могут быть связаны с значительным остеохондральным переломом передне-медиальной части головки плеча (реверсивное повреждение Хилл-Сакса)

Лечение заднего вывиха плеча с остеохондральным переломом головки



■ Mc Laughlin

Модификация Neer



- отсечение *m. subscapularis* с костным фрагментом плечевой кости
- фиксация в область дефекта головки винтом

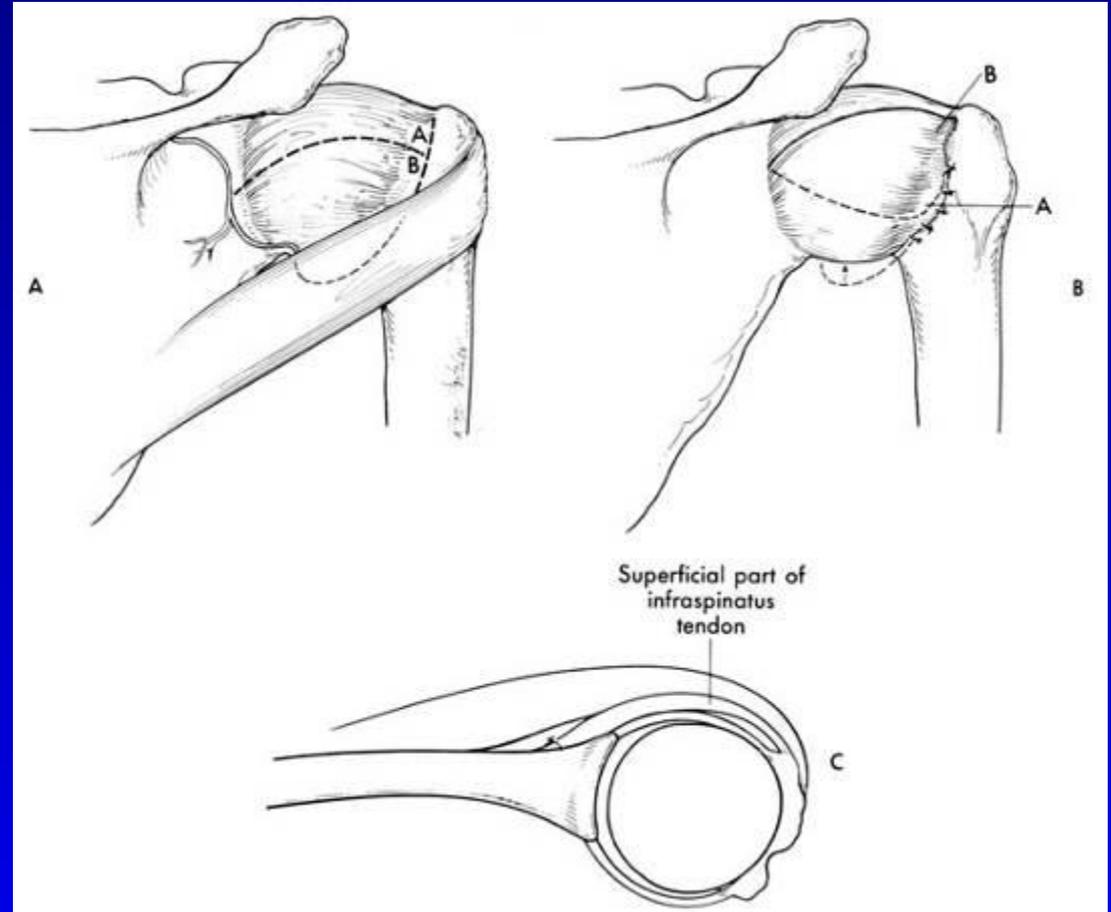
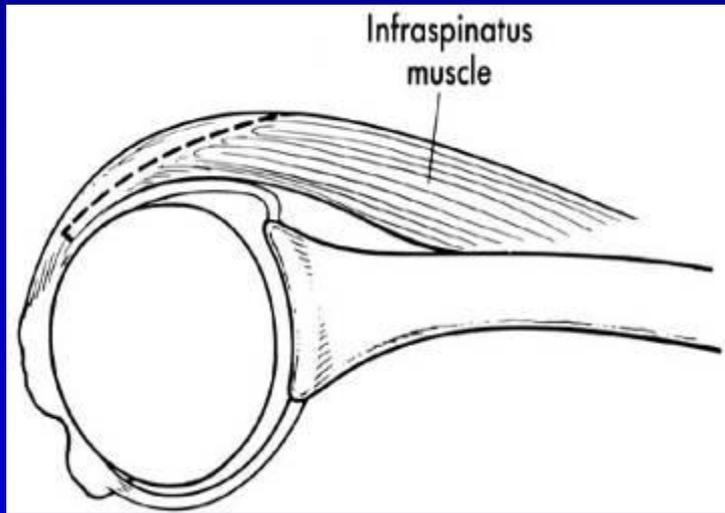
Привычные задние вывихи плеча

- Травматические вывихи как правило не дают рецидивов!
- Привычные вывихи или подвывихи:
 - ◆ Редкая патология
 - ◆ Атравматические или микротравматические
 - ◆ У спортсменов (гимнасты, пловцы, борцы, теннисисты и т.п.)
 - ◆ Произвольные, самоустраняемые
 - ◆ Нередко двухсторонние
- Лечение:
 - ◆ Консервативное в большинстве случаев:
 - ◆ Модификация поведения: больной не должен сам вызывать вывих или подвывих в суставе!
 - ◆ Целенаправленная длительная тренировка наружных ротаторов плеча и задней порции дельтовидной мышцы
 - ◆ Оперативное:
 - ◆ Дубликатура и укрепление заднего отдела сустава
 - ◆ Эффективность 50%

Произвольный привычный задний вывих плеча

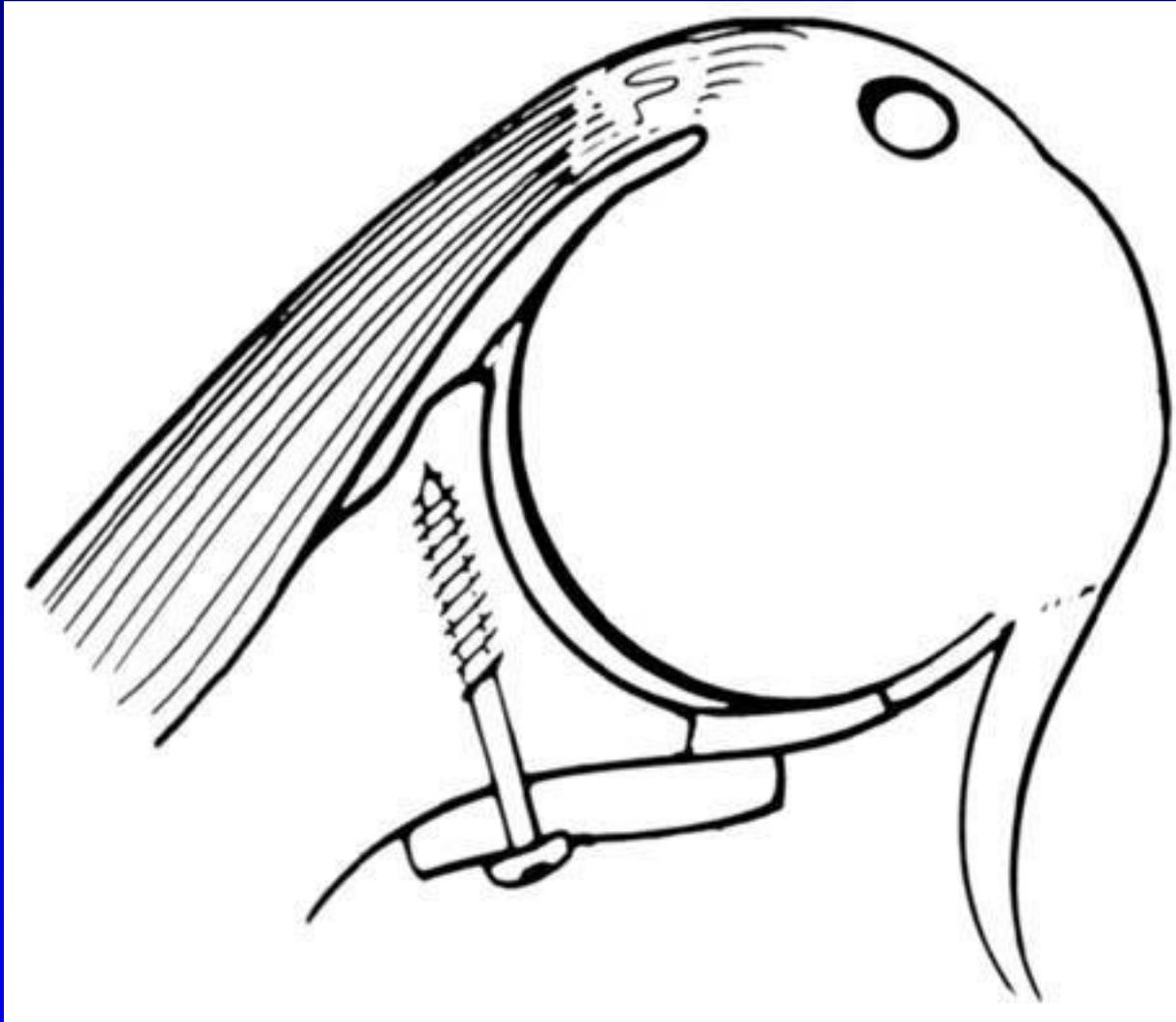


Операция Neer - Foster



- задний сдвиг капсулы

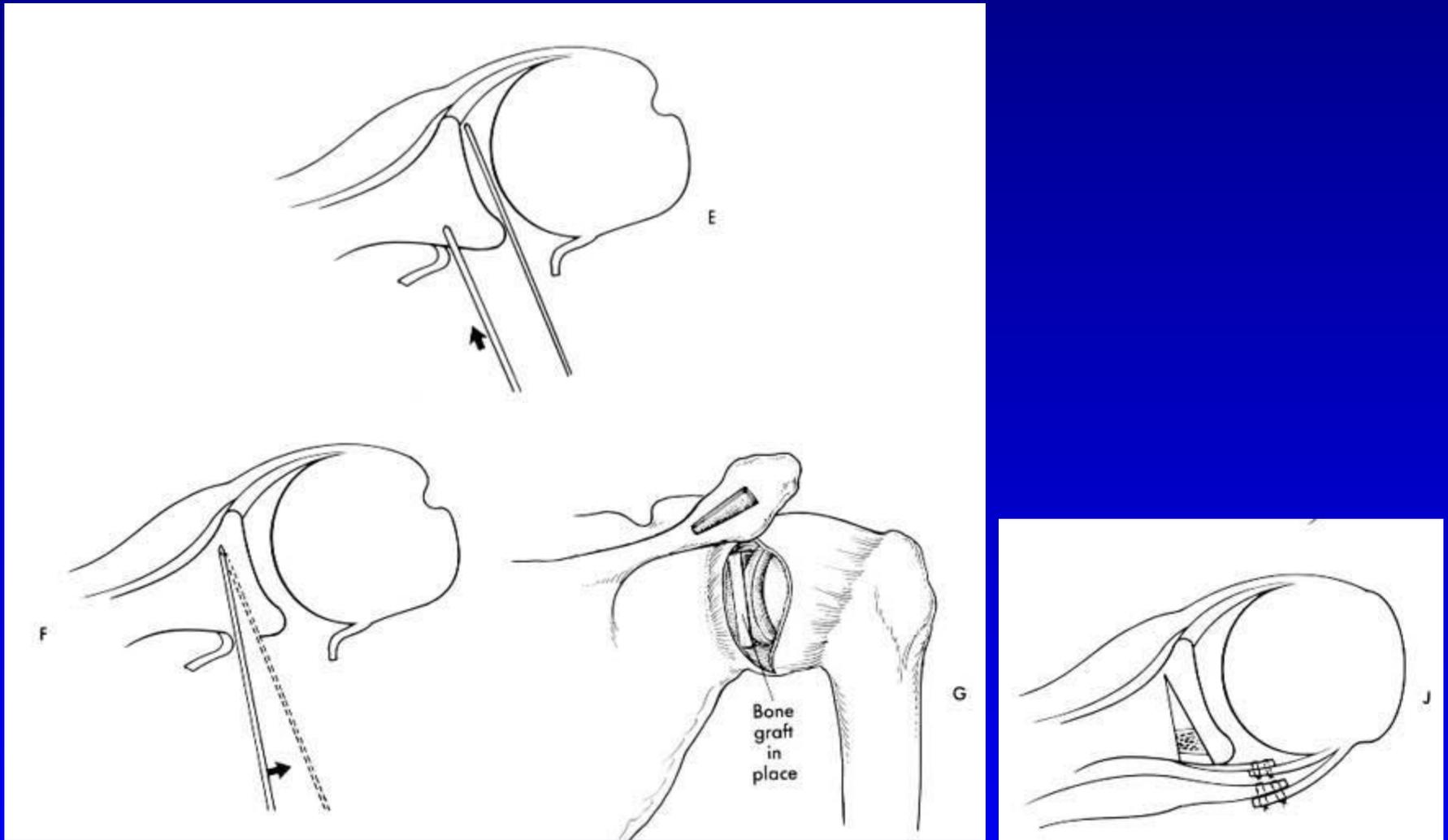
Задний костный блок



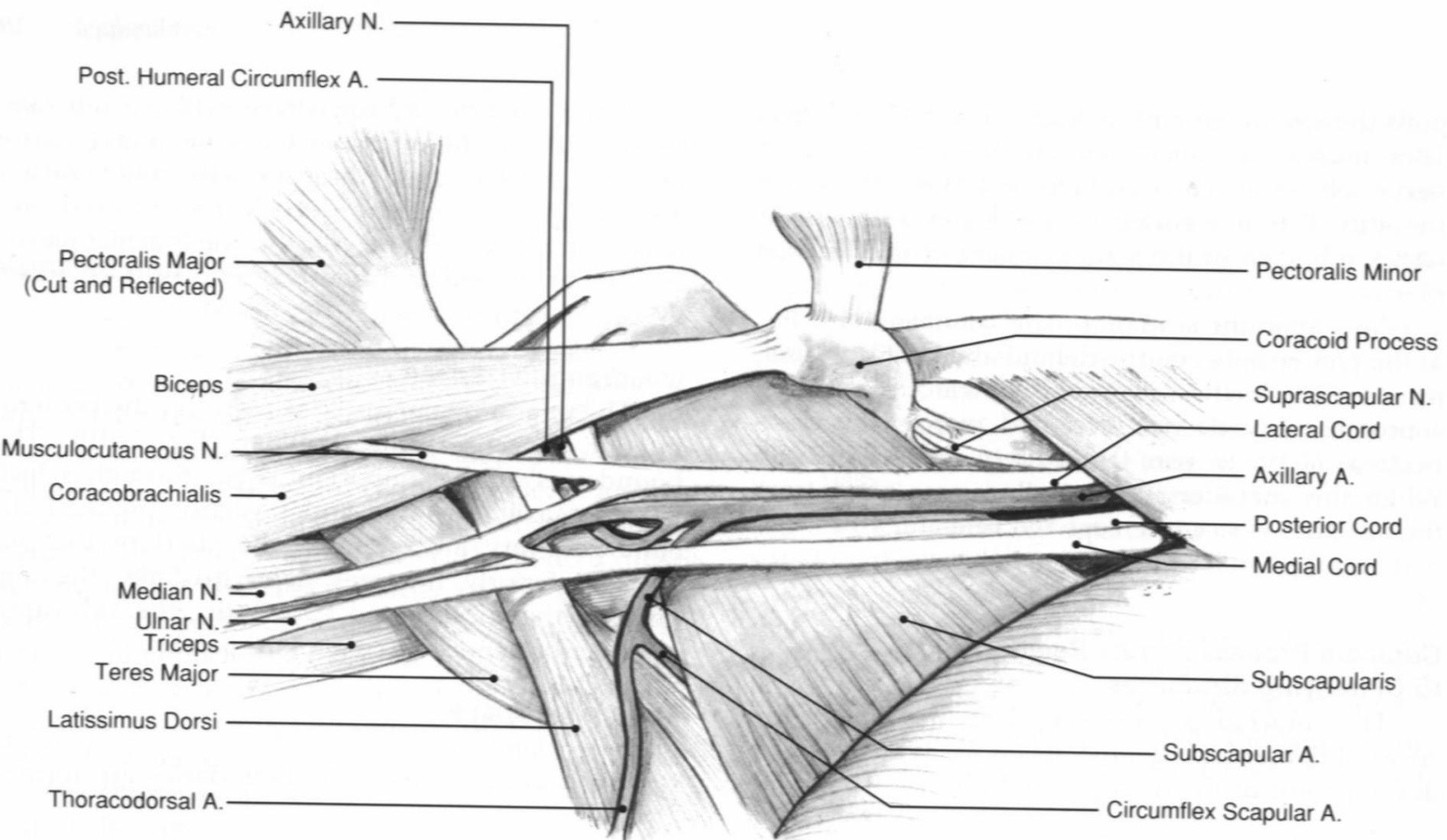
■ Schwartz, Warren



Корригирующая остеотомия шейки лопатки



■ Rockwood



Axillary N.

Post. Humeral Circumflex A.

Pectoralis Major
(Cut and Reflected)

Biceps

Musculocutaneous N.

Coracobrachialis

Median N.

Ulnar N.

Triceps

Teres Major

Latissimus Dorsi

Thoracodorsal A.

Pectoralis Minor

Coracoid Process

Suprascapular N.

Lateral Cord

Axillary A.

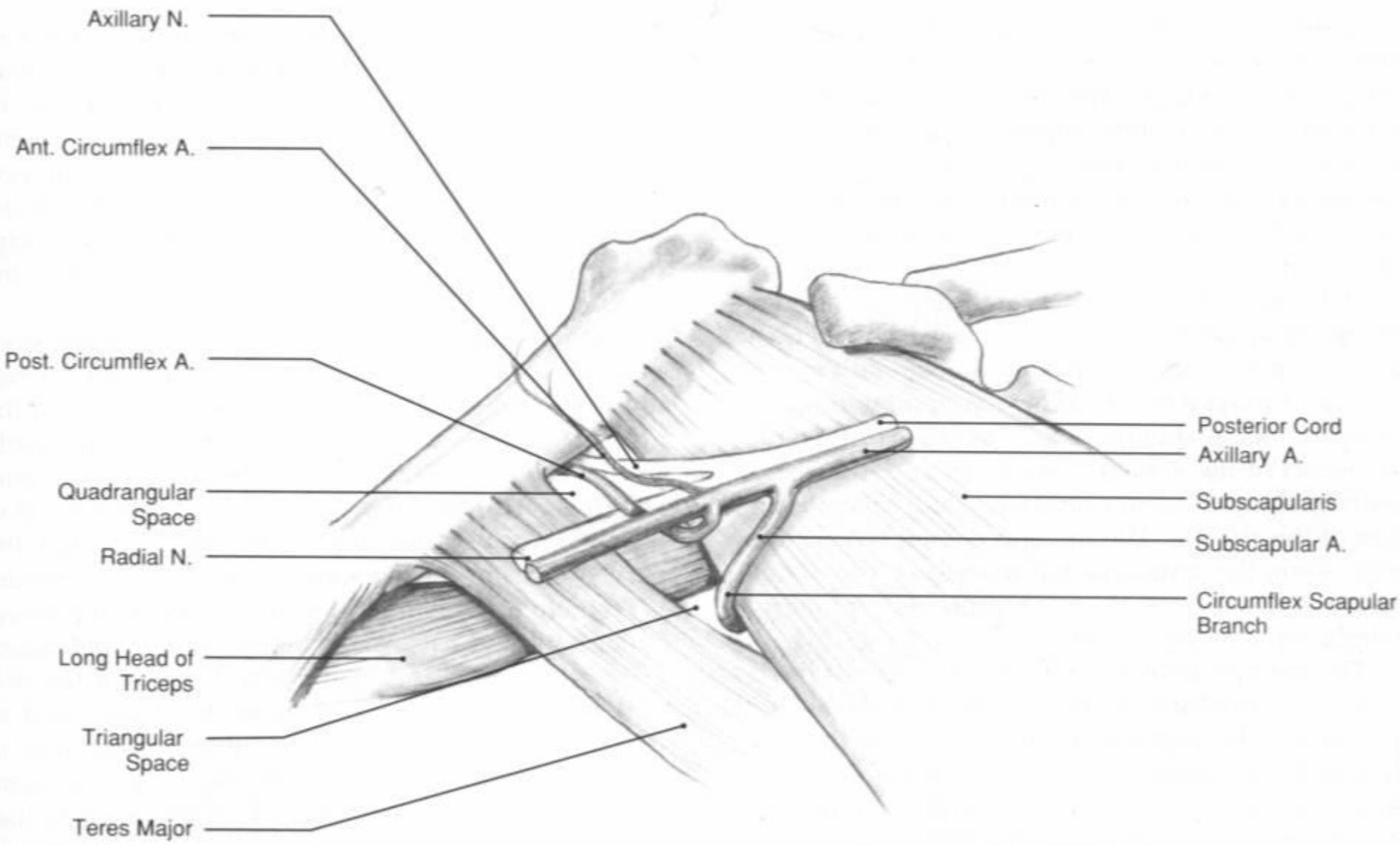
Posterior Cord

Medial Cord

Subscapularis

Subscapular A.

Circumflex Scapular A.



Axillary N.

Ant. Circumflex A.

Post. Circumflex A.

Quadrangular Space

Radial N.

Long Head of Triceps

Triangular Space

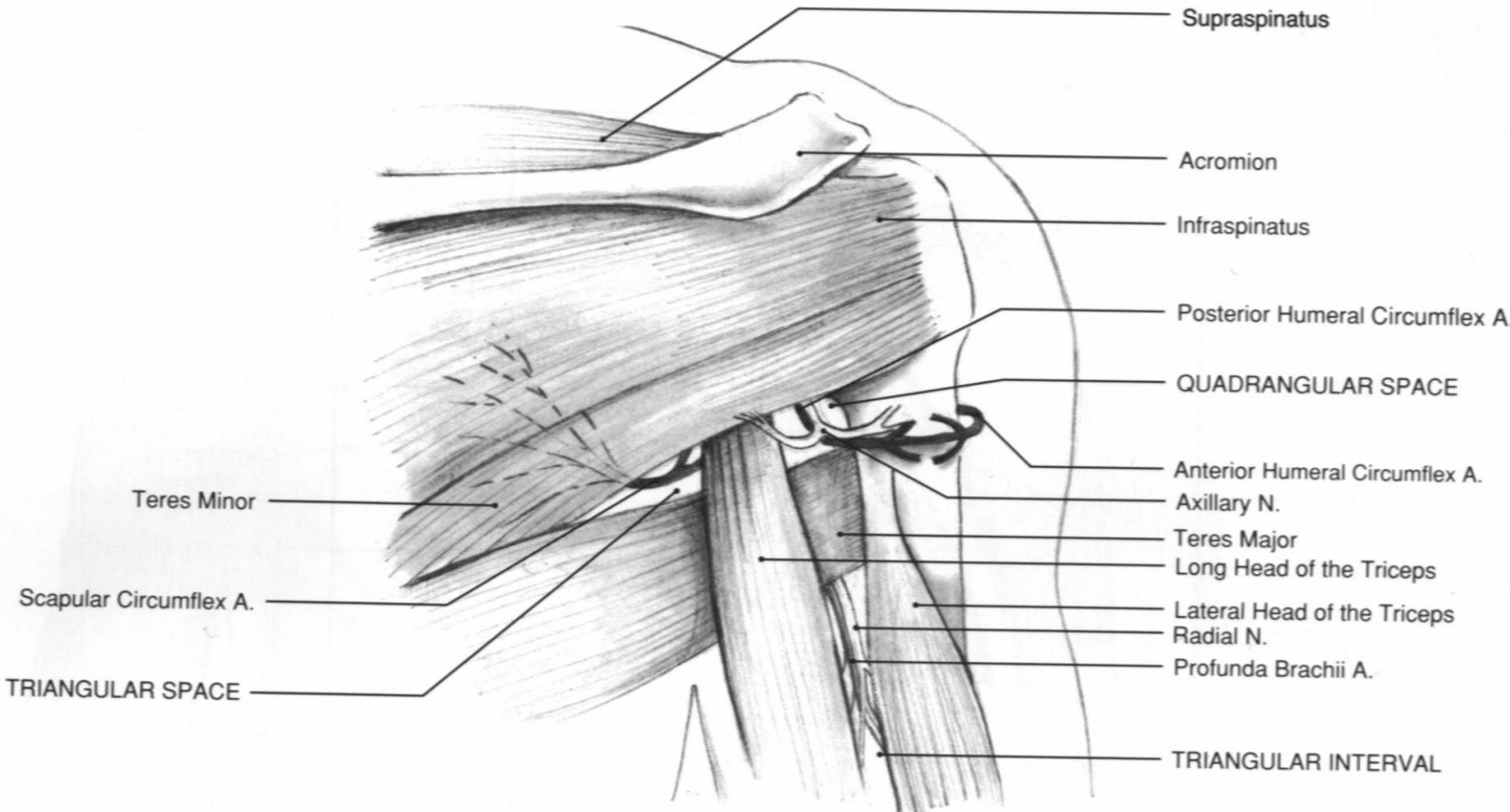
Teres Major

Posterior Cord Axillary A.

Subscapularis

Subscapular A.

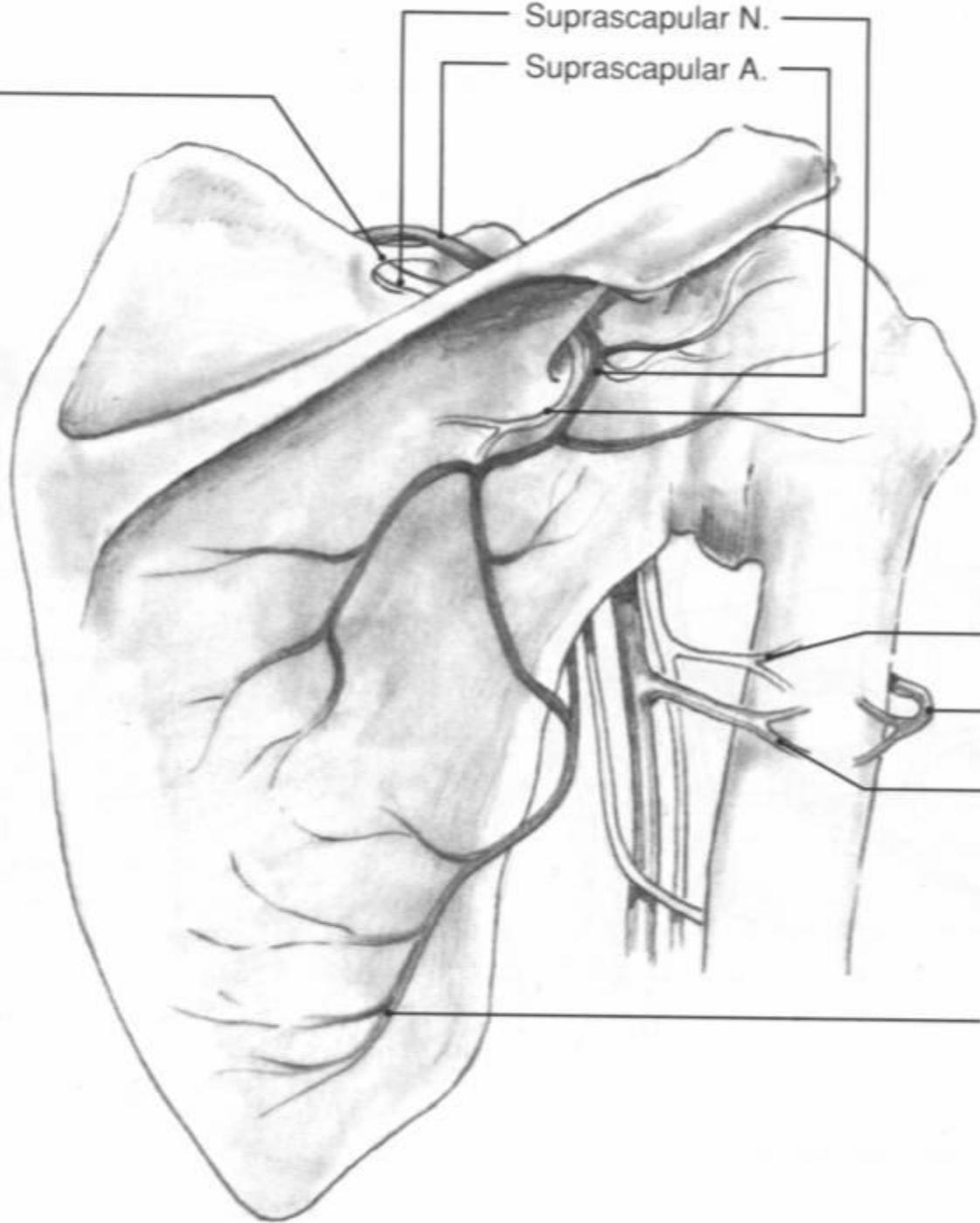
Circumflex Scapular Branch



Superior Transverse
Scapular Lig.

Suprascapular N.

Suprascapular A.



Axillary N.

Ant. Humeral
Circumflex A.

Post. Humeral
Circumflex A.

Circumflex Scapular A.