

# **Травматология и ортопедия повреждений и заболеваний плечевого сустава**

Лекция для слушателей факультета  
усовершенствования врачей

# 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

# Основные патологические состояния плечевого сустава

- Импинджмент-синдром
- Разрывы вращающей манжеты
- Идиопатический адгезивный капсулит
- Кальцинирующий тендинит плечевого сустава

# Импинджимент-синдром плечевого сустава

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

# Импинджимент-синдром

- Симптомы: болезненность и ограничение амплитуды движений при отведении и сгибании плеча, «болезненная дуга отведения»
- Этиология:
  - ◆ Физическая деятельность с поднятыми вверх руками (над головой)
  - ◆ Профессии: плотники, маляры-штукатуры, строители, учителя и т.п.
  - ◆ Спорт: броски рукой или удары (волейбол, гандбол, водное поло, теннис, бокс и т.п.)

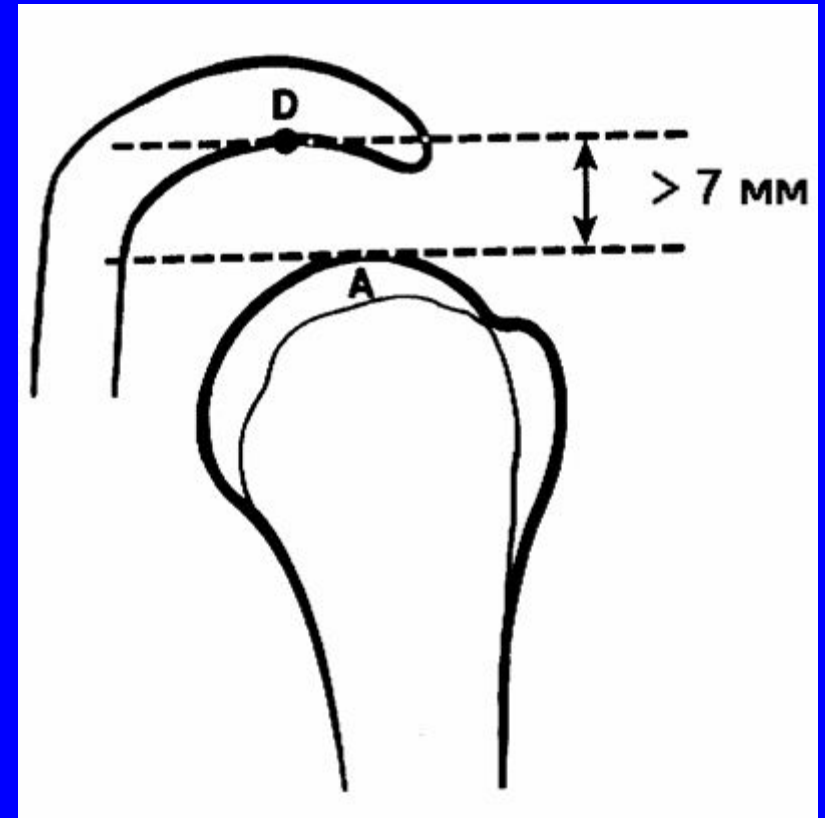
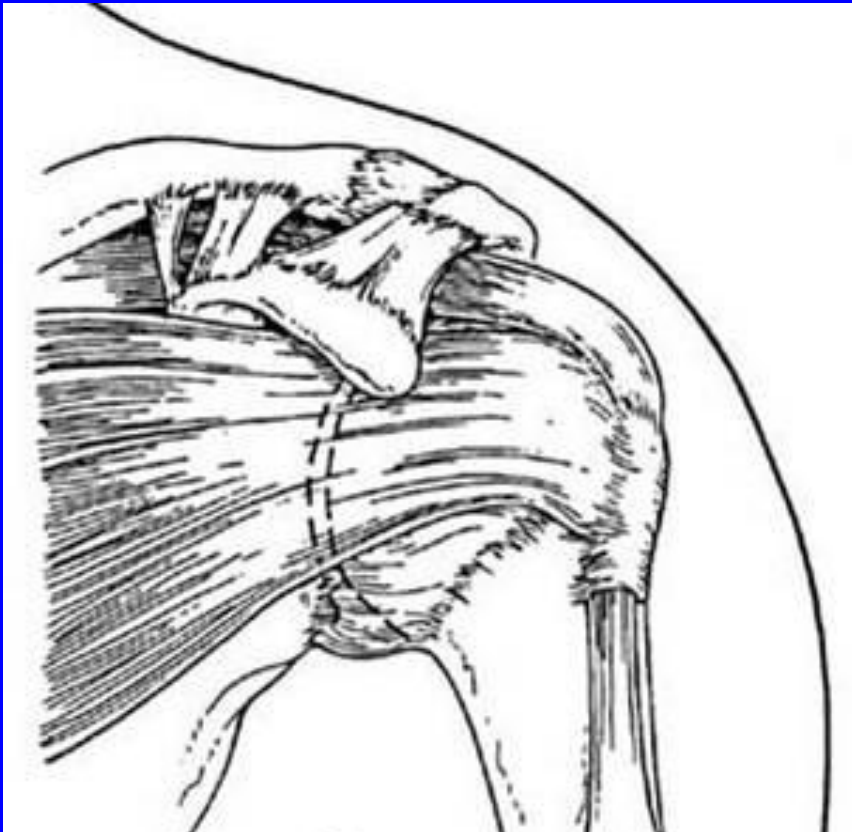
# Импинджимент-синдром

- Патогенез: хронический конфликт (**соударение**) между манжетой ротаторов плеча и корако-акромиальной дугой
  - ◆ В конфликте – субакромиальная сумка, большой бугорок плеча, иногда - сухожилие бицепса и акромиально-ключичное сочленение



# Корako-акромиальная дуга

- толщина манжеты 5 мм

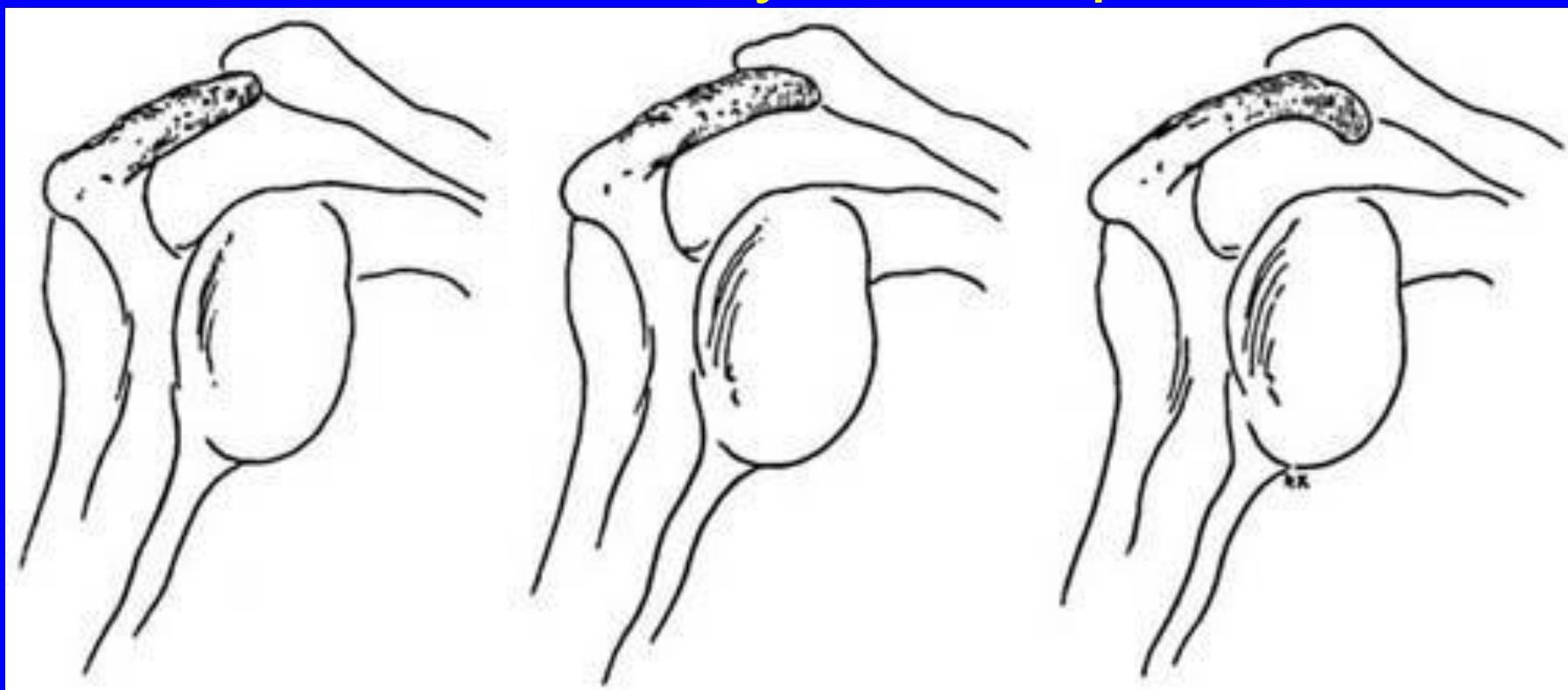


# Типы акромиона по Биглиани - Моррисону

I-й тип –  
ПЛОСКИЙ

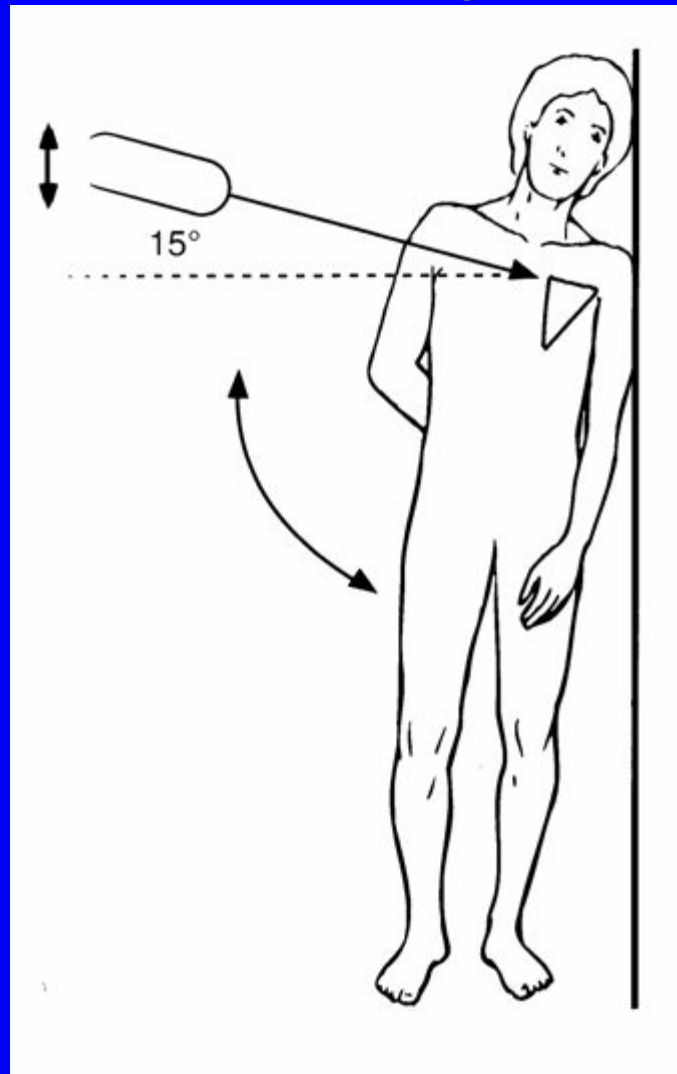
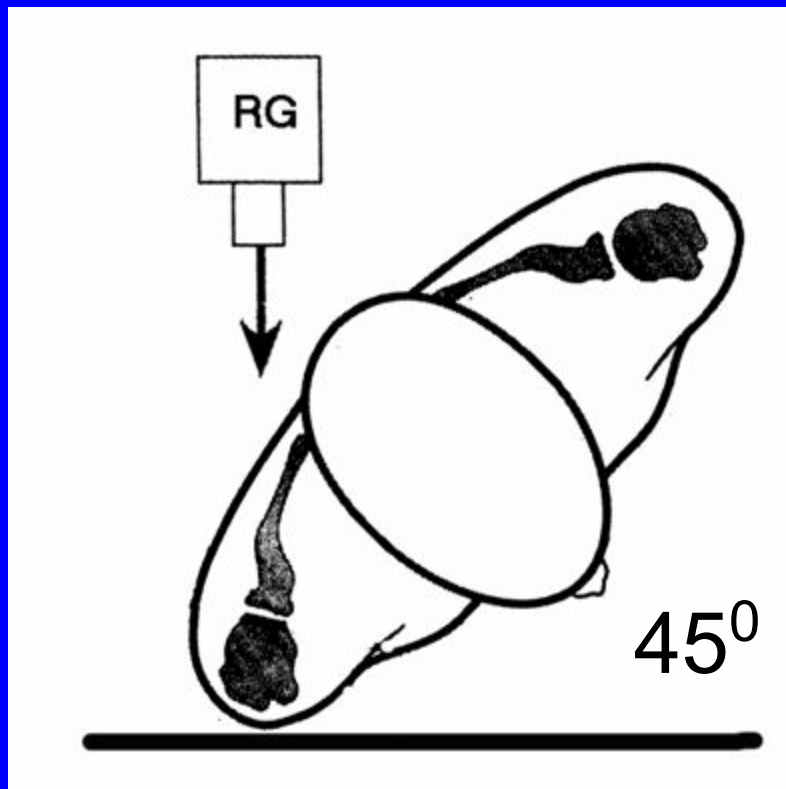
II-й тип –  
ИЗОГНУТЫЙ

III-й тип –  
КРЮЧКОВИДНЫЙ





# Рентгенография в косо́й проекции «на вылет»



# Стадии импинджмент-синдрома

- Стадия 1. Отек и кровоизлияние
  - возраст < 25 лет
  - обратимая
  - лечение консервативное
- Стадия 2. Фиброз и тендинит
  - возраст 25-40 лет
  - необратимая
  - лечение оперативное (акромиопластика)
- Стадия 3. Костные шпоры и разрыв манжеты
  - возраст > 40 лет
  - необратимая
  - лечение оперативное

# Клинические тесты субакромиальной компрессии



# Дифференциальный диагноз

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

# Диагностический импинджимент-тест Neer

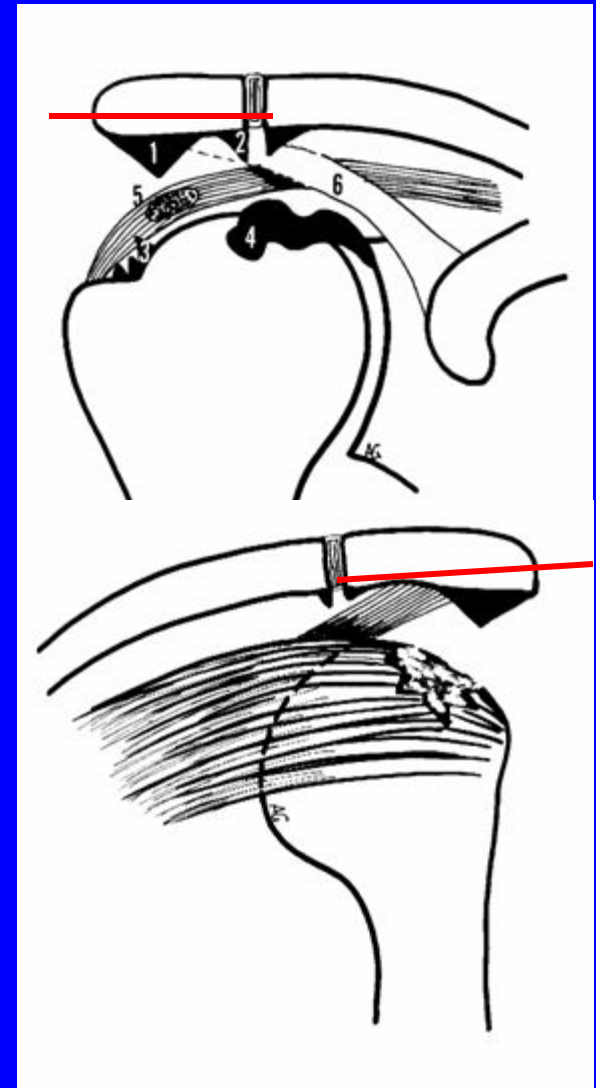
Инъекция лидокаина в  
субакромиальную сумку вызывает  
временное уменьшение боли

# Консервативное лечение

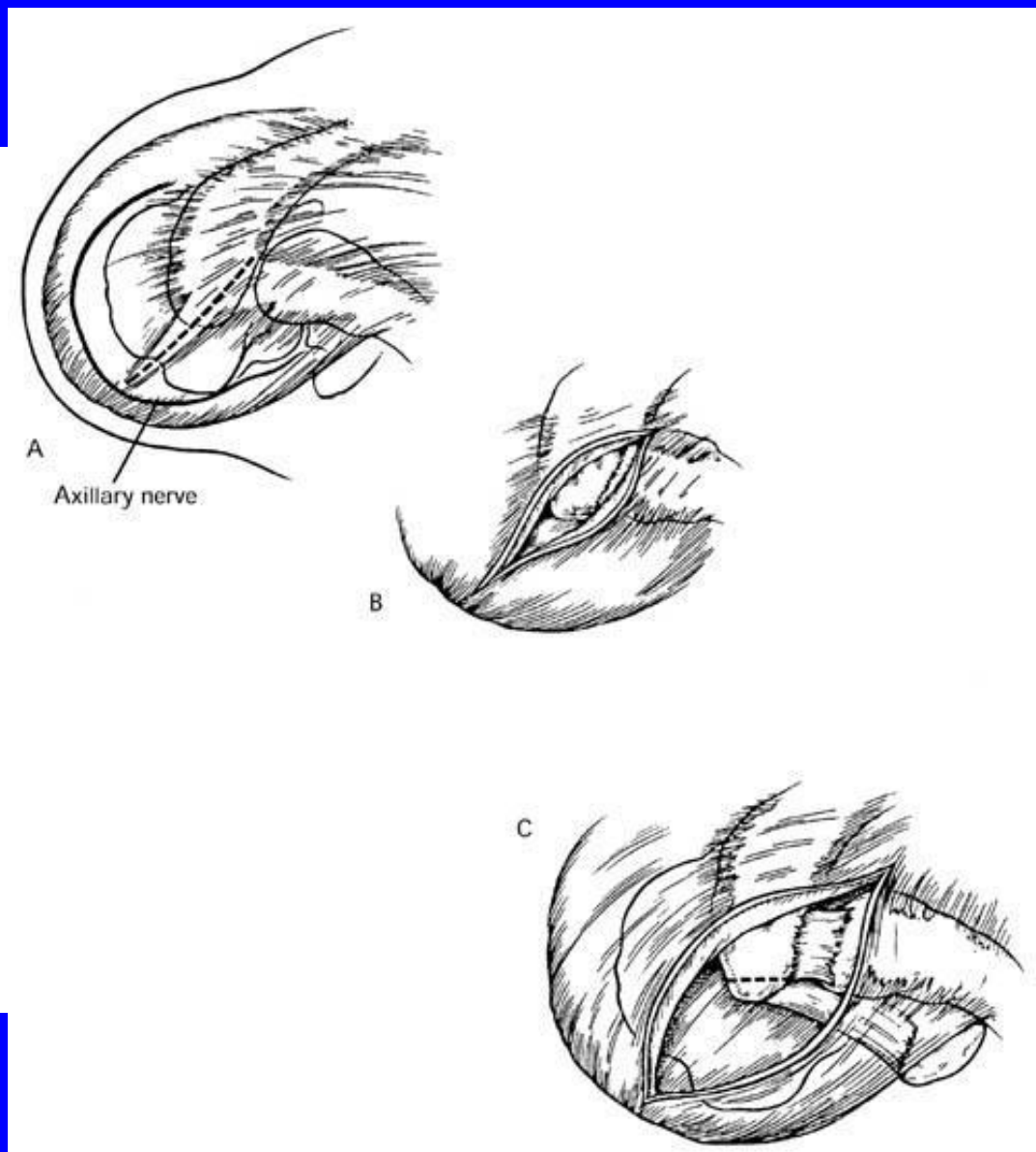
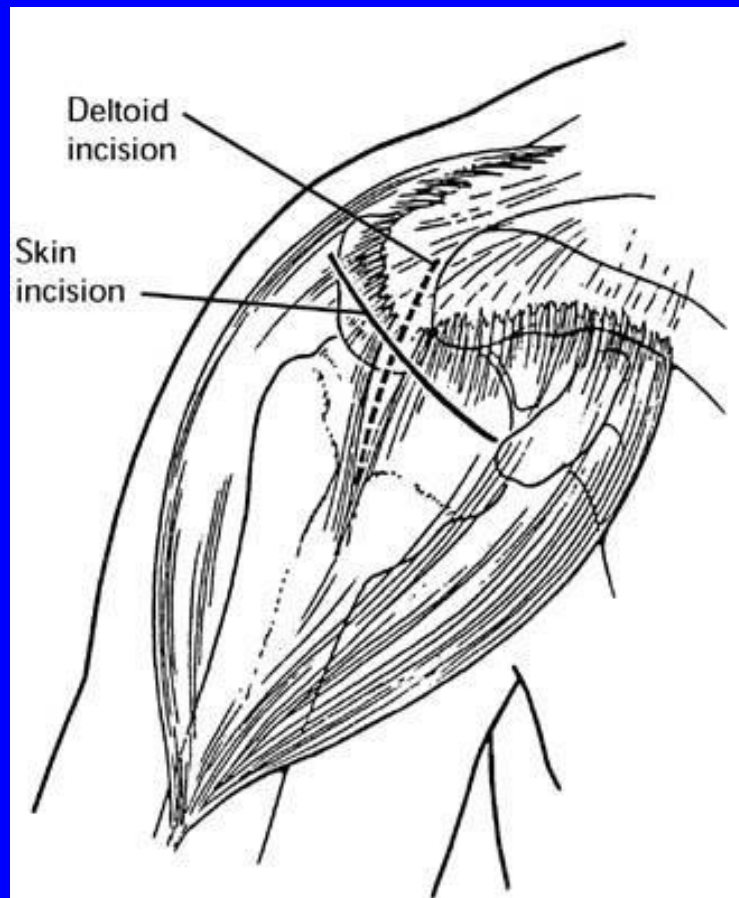
- Противовоспалительная терапия (НПВП внутрь и местно)
- Физиотерапия (ультразвук, УВЧ)
- ЛФК (не вызывать боли!)
- Блокады с кортикостероидами (1 раз в неделю не более 3-х)
- Если через 3-4 месяца нет эффекта, показано оперативное лечение

# 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)



# Этапы акромиопластики





# Разрыв манжеты ротаторов плеча

- Внезапное начало, травма
- Прогрессирующая боль и слабость, потеря активных движений
- Боль может быть ночью, иррадиация в область прикрепления дельтовидной мышцы на плече
- Прогрессирующая потеря пассивных движений

# Разрыв манжеты ротаторов плеча



# Разрыв манжеты ротаторов плеча

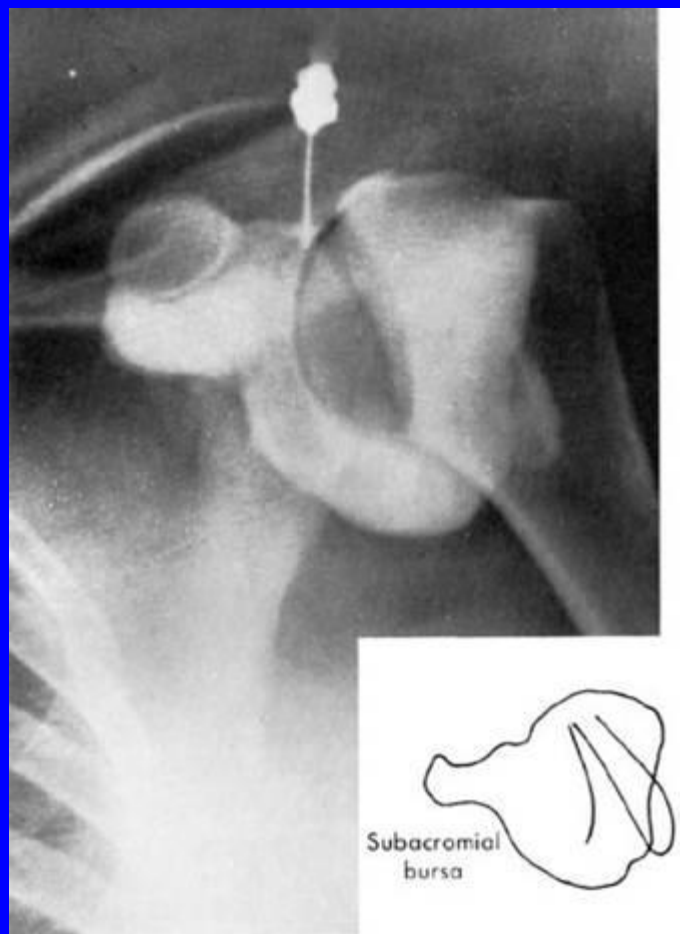


- тест борозды

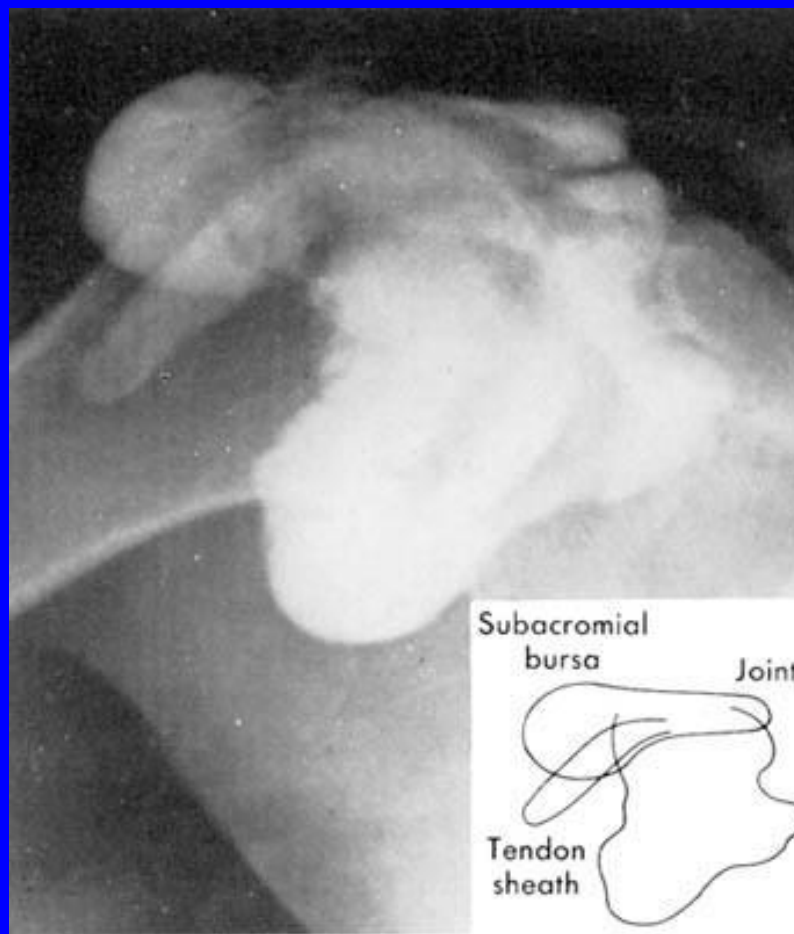
# Разрыв манжеты ротаторов плеча

- Травматический или дегенеративный
- Частичный:
  - ◆ Внутрисуставной, нижний (со стороны сустава)
  - ◆ Внесуставной, верхний (со стороны сумки)
- Полный (на всю толщину):
  - ◆ Минимальный (< 1 см площади)
  - ◆ Умеренный (2-3 см)
  - ◆ Массивный (> 3 см)

# Артрография

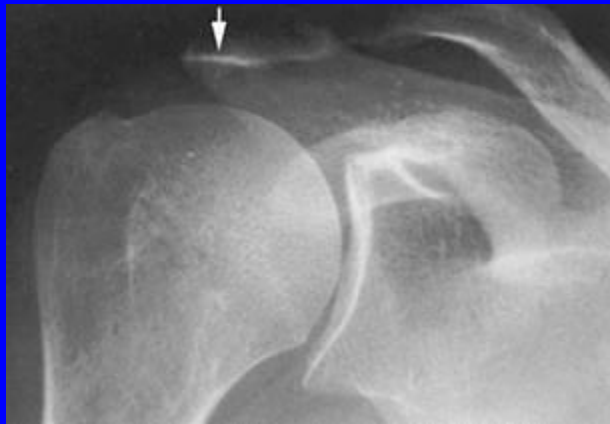


- норма

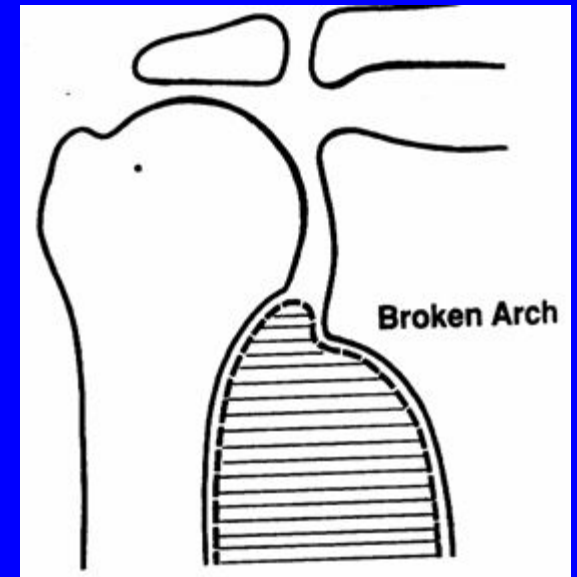
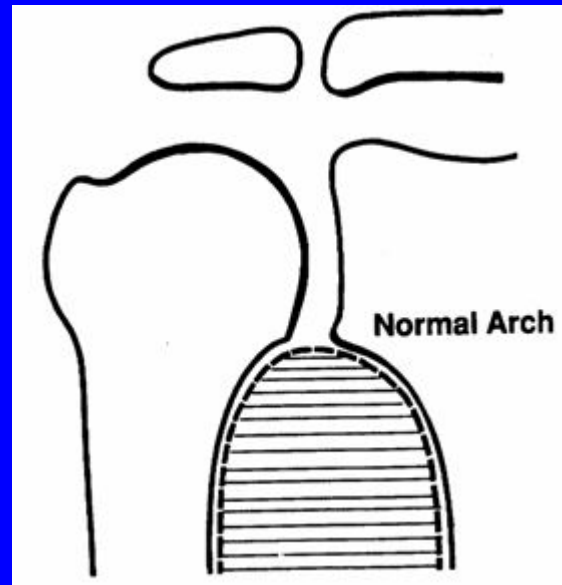


- разрыв манжеты

# Рентгенологические признаки застарелого разрыва манжеты



- субакромиальный склероз

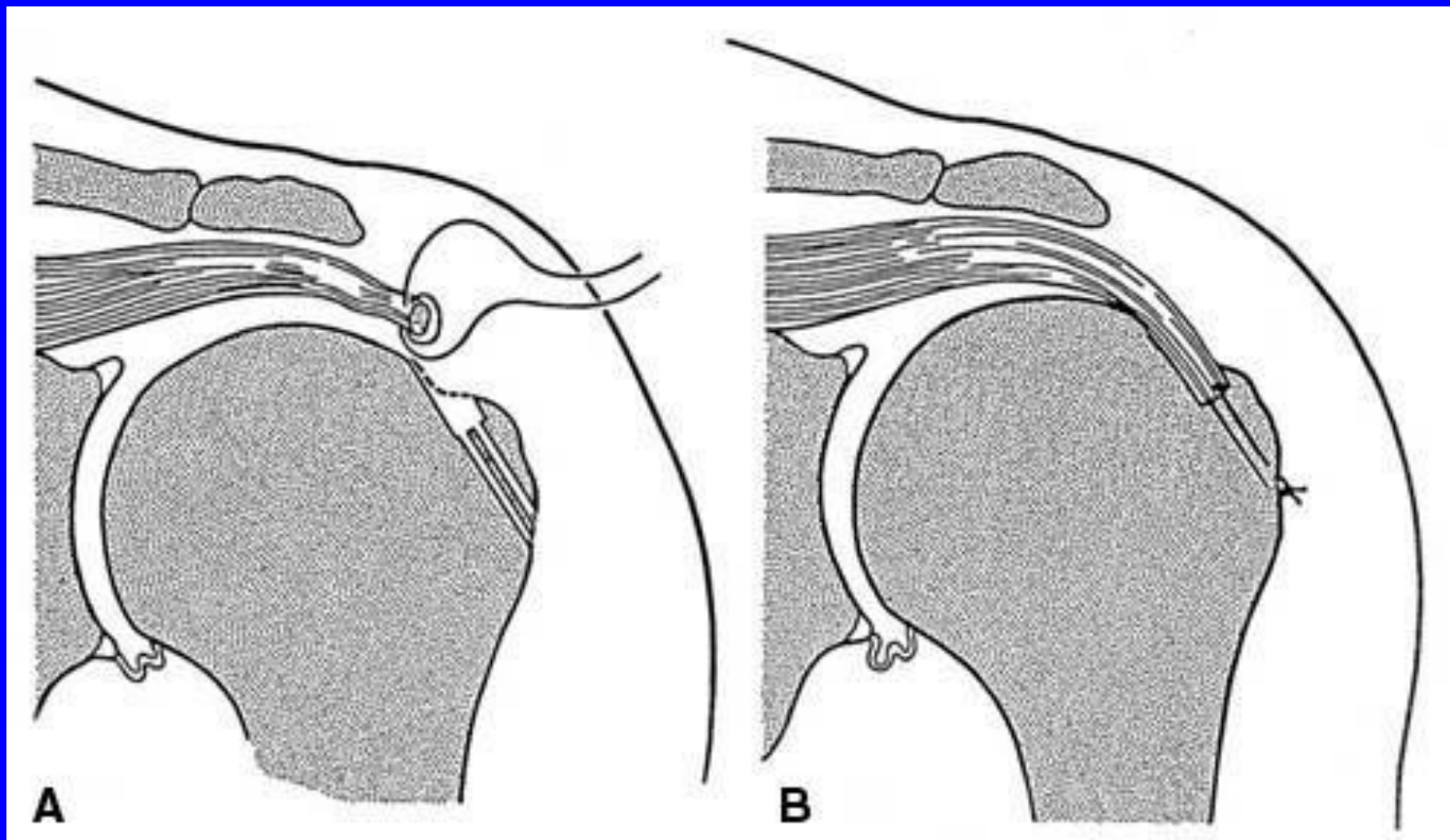


- верхний подвывих головки плеча

# 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 манжеты
  - ◆ Пластика манжеты
  - ◆ Гемиартропластика (эндопротезирование)

# Чрескостный шов манжеты



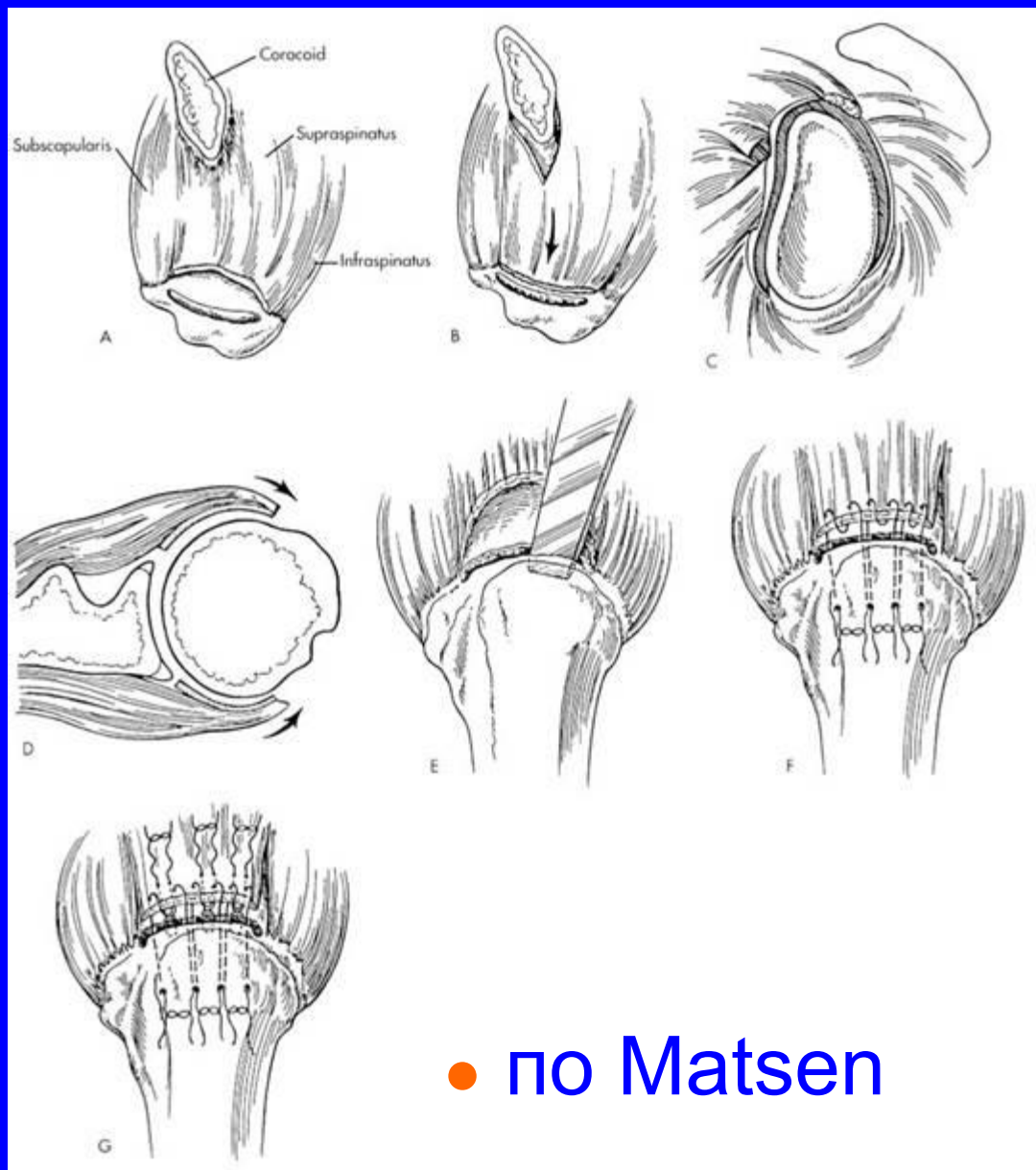
- по McLaughlin



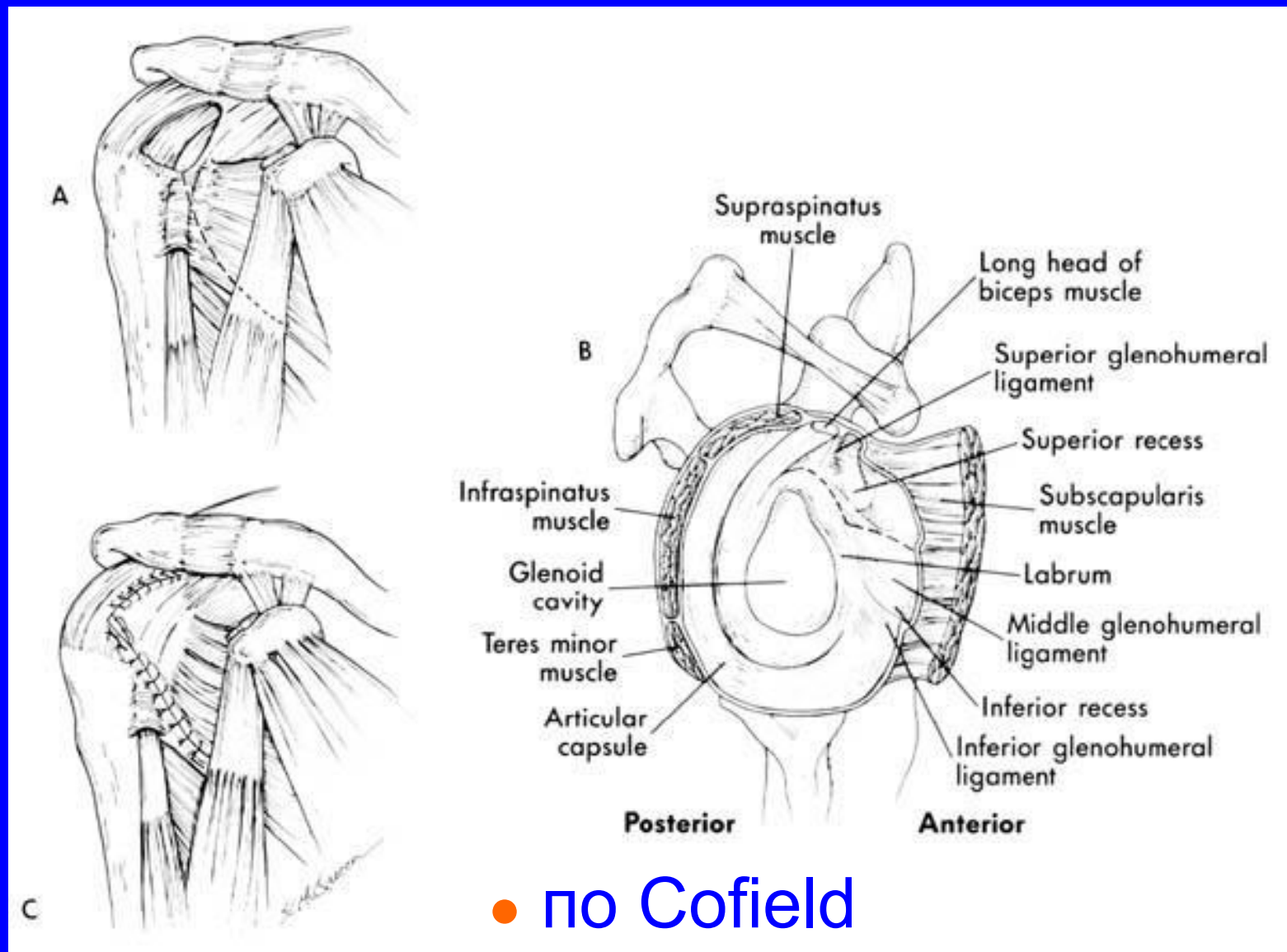
# Этапы операции



# Пластика манжеты ротаторов



# Транспозиция подлопаточной мышцы

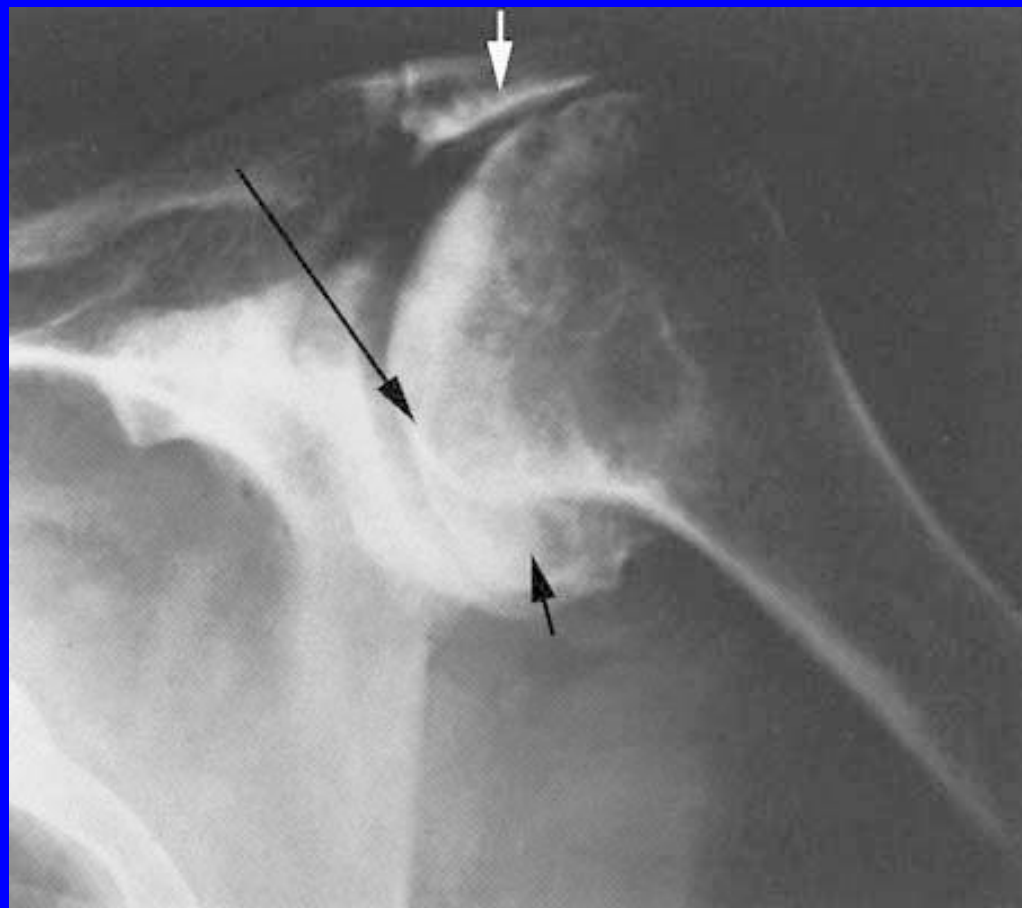


# Послеоперационное лечение

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



# Артропатия от разрыва манжеты ротаторов плеча



- Лечение: гемиартропластика

# Замороженное плечо

- Замороженное плечо (**адгезивный капсулит**) – это патологический процесс
- 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

# Замороженное плечо

## ■ Этиология:

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

## ■ Предрасполагающие факторы:

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

# Стадии замороженного плеча

## ■ Стадия 1. Боль

- ◆ Постепенное начало
- ◆ Боль при движениях, ночная
- ◆ Несколько недель или месяцев

## ■ Стадия 2. Контрактура

- ◆ Больной ищет облегчение боли в ограничении движений
- ◆ Затруднена повседневная активность: мужчина не может достать бумажник, женщина – застегнуть лифчик
- ◆ Постоянная тупая боль (особенно ночью), острая боль при движениях
- ◆ От 4 до 12 месяцев

## ■ Стадия 3. Разрешение

- ◆ Постепенно подвижность увеличивается, боль уменьшается
- ◆ Несколько недель или месяцев
- ◆ Компенсация, но не нормализация!



# Замороженное плечо

## ■ СИМПТОМЫ:

- ◆ Боль и контрактура
- ◆ Специфических симптомов нет
- ◆ Рентгенография – норма

## ■ Артрография:

- ◆ Можно ввести не более 10 мл жидкости в сустав
- ◆ Не заполняется подмышечный мешок (*recessus axillaris*)

# Лечение замороженного плеча

- Без лечения процесс разрешается через 12-18 месяцев
- Первый выбор - консервативное лечение:
  - ◆ Контроль боли и воспаления
  - ◆ Электростимуляция
  - ◆ ЛФК: пассивные и активные движения (не провоцировать боль!)
  - ◆ Отводящая шина
  - ◆ Ультразвук
  - ◆ Блокады кортикостероидов
  - ◆ Гидравлические новокаиновые блокады

# Лечение замороженного плеча

- Редрессация (мануальная мобилизация):
  - ◆ Под наркозом + проводниковая анестезия – 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!
  - ◆ Слышимый и пальпируемый хруст, свобода движений – хороший прогностический признак
- Артроскопический артролиз
  - ◆ пассивные продолжительные движения под продленной регионарной анестезией

# Кальциноу сухожилия надостной мышцы

- «Кальцифицирующий тендинит»
- 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
  - ◆ Покоя (импинджмент-синдром)
  - ◆ Резорбции (боль!, бурсит)
  - ◆ Рубцевания



# 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

