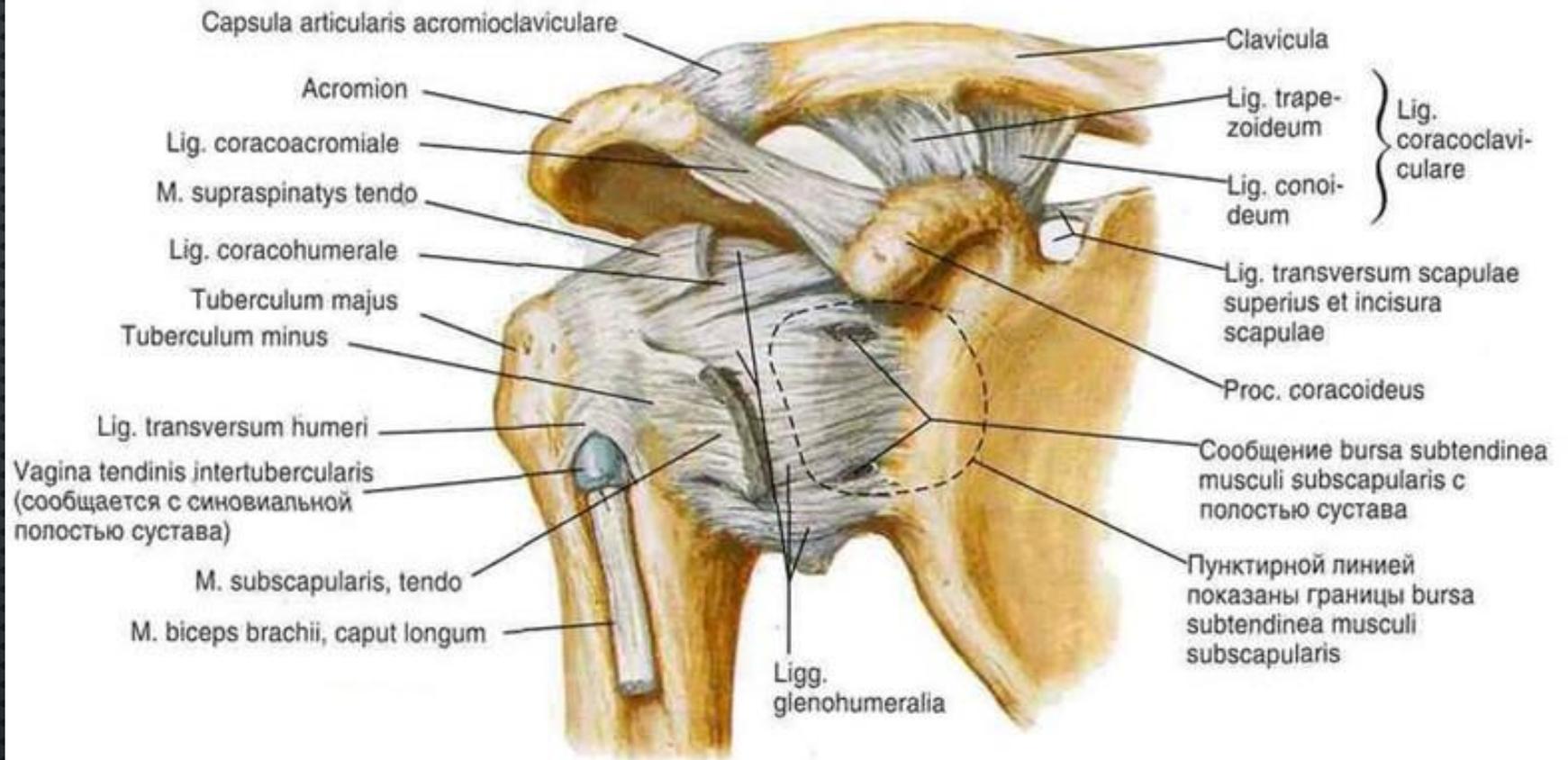
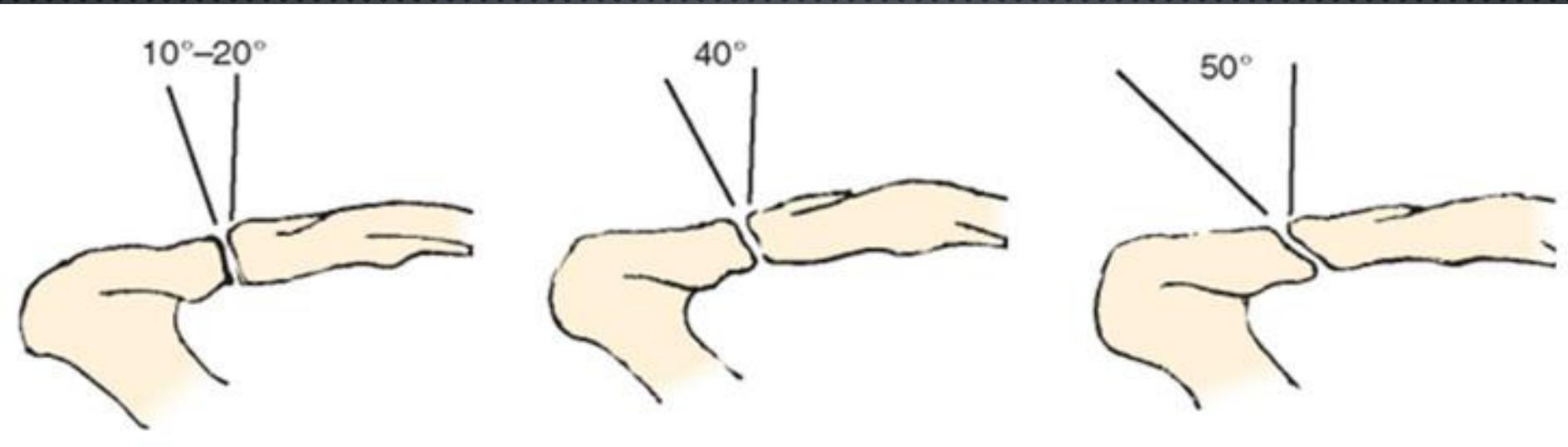


# ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО — КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

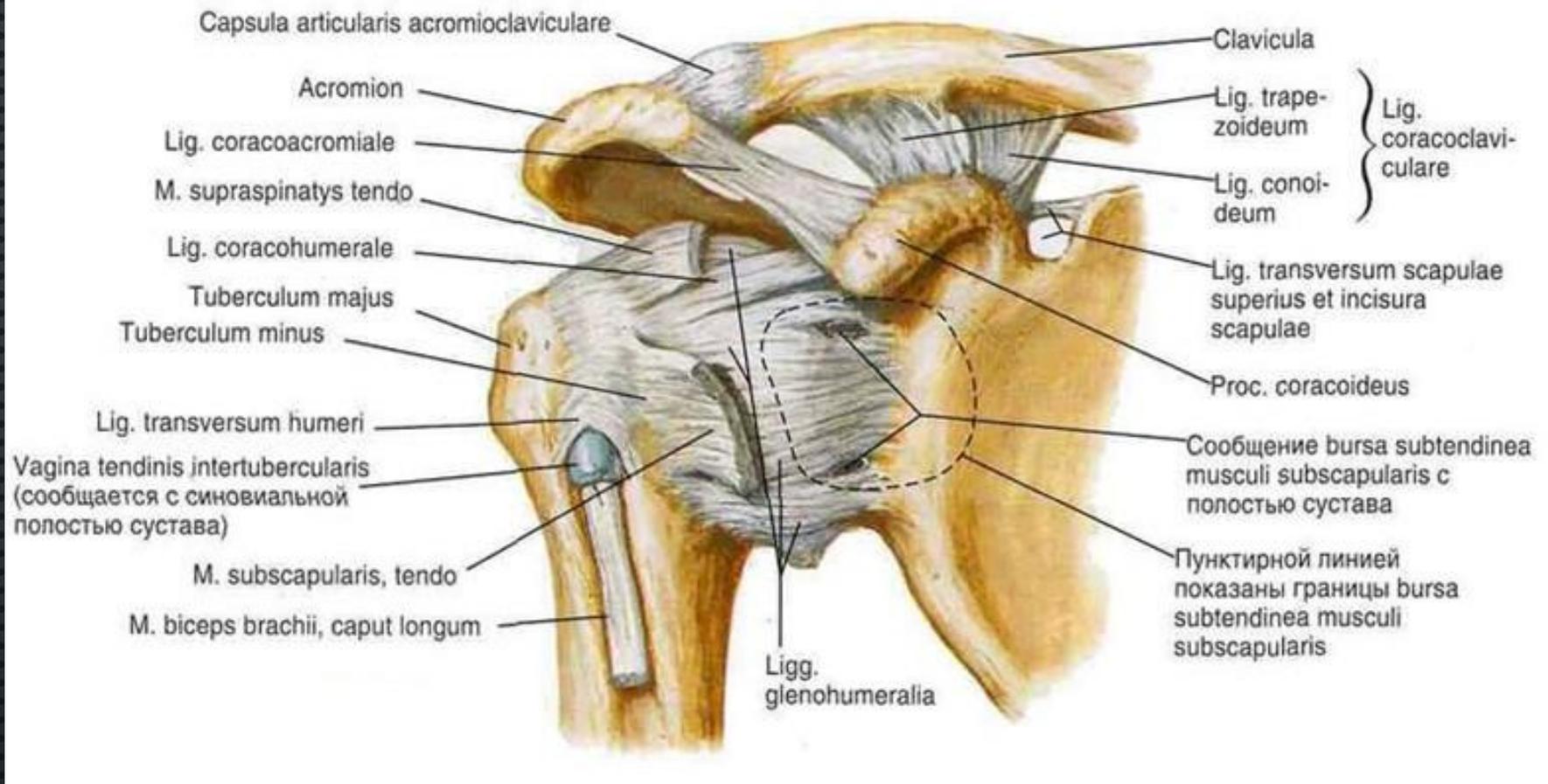




- АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНЫЙ СУСТАВ (ARTICULATIO ACROMIOCLAVICULARIS) ОБРАЗОВАН СОЧЛЕНЕНИЕМ АКРОМИАЛЬНО-СУСТАВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ И СУСТАВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ АКРОМИОНА, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ВНУТРЕННЕМ КРАЕ АКРОМИОНА ЛОПАТКИ.



- ОБОЕ СУСТАВНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ СЛЕГКА ИЗОГНУТЫ, И В  $1/3$  СЛУЧАЕВ МЕЖДУ НИМИ РАСПОЛАГАЕТСЯ СУСТАВНОЙ ДИСК, В КОТОРОМ ИНОГДА МОЖЕТ БЫТЬ ОТВЕРСТИЕ. ПЛОСКОСТЬ НАКЛОНА ОБЕИХ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТАКОВА, ЧТО СУСТАВНАЯ ПОЛОСТЬ ОБРАЗУЕТ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ ТУПОЙ УГОЛ, ОТКРЫТЫЙ МЕДИАЛЬНО И ВВЕРХ



- СВЕРХУ СУСТАВНУЮ КАПСУЛУ ПОДКРЕПЛЯЕТ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНАЯ СВЯЗКА. ВСЕ СОЧЛЕНЕНИЕ УКРЕПЛЯЕТСЯ МОЩНОЙ КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКОЙ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В СТОРОНЕ ОТ СУСТАВА. ЭТА СВЯЗКА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ПУЧКОВ ВОЛОКОН, НАЧИНАЮЩИХСЯ ОТ ОСНОВАНИЯ КЛЮВОВИДНОГО ОТРОСТКА ЛОПАТКИ И ПРИКРЕПЛЯЮЩИХСЯ К КОНУСОВИДНОМУ БУГОРКУ И ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ ЛИНИИ НИЖНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ



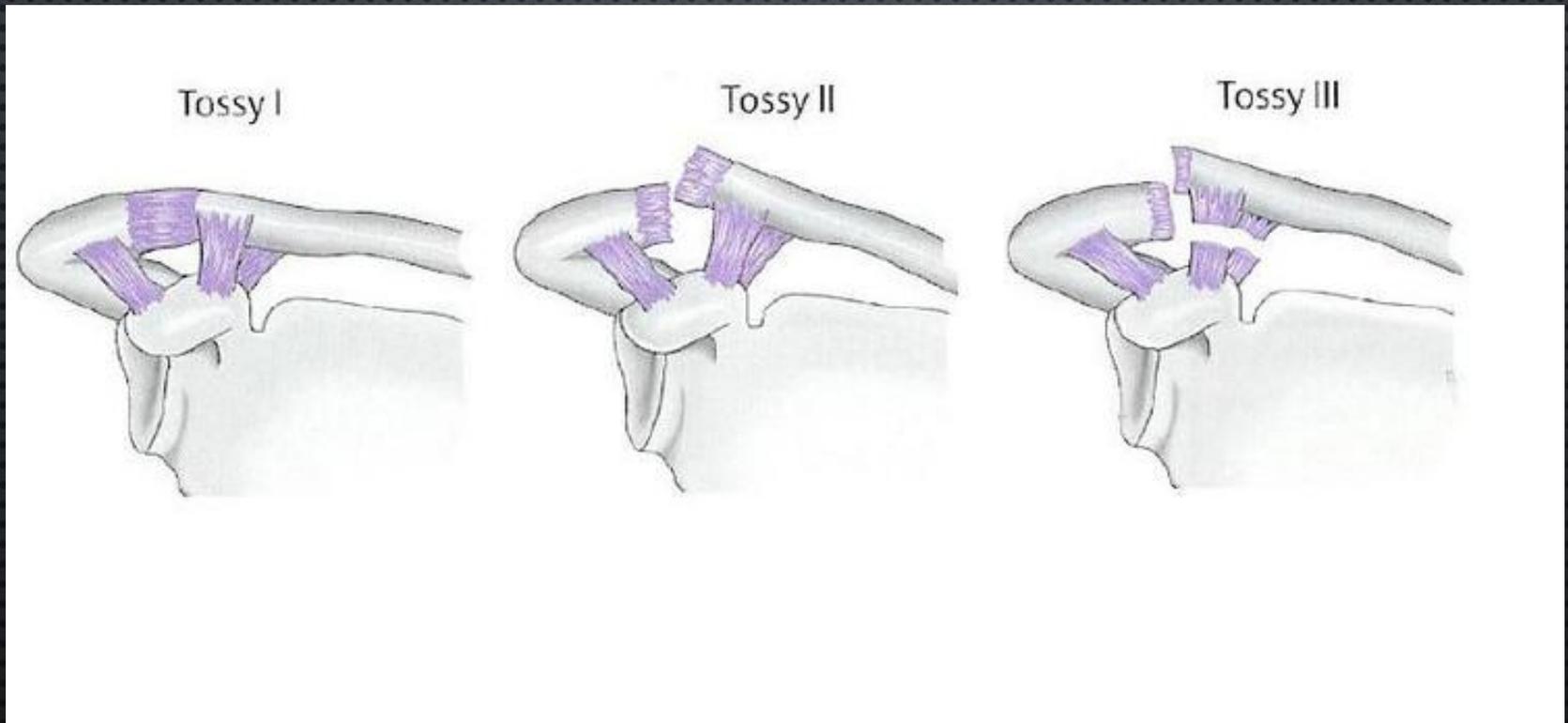
- КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНАЯ СВЯЗКА ИМЕЕТ ДВУХПУЧКОВУЮ СТРУКТУРУ И СОСТОИТ ИЗ ДВУХ СВЯЗОК: ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ И КОНИЧЕСКОЙ. ЭТИ СВЯЗКИ ИДУТ ПОД УГЛОМ ДРУГ К ДРУГУ, ЧТО ФОРМИРУЕТ УНИКАЛЬНЫЙ БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ

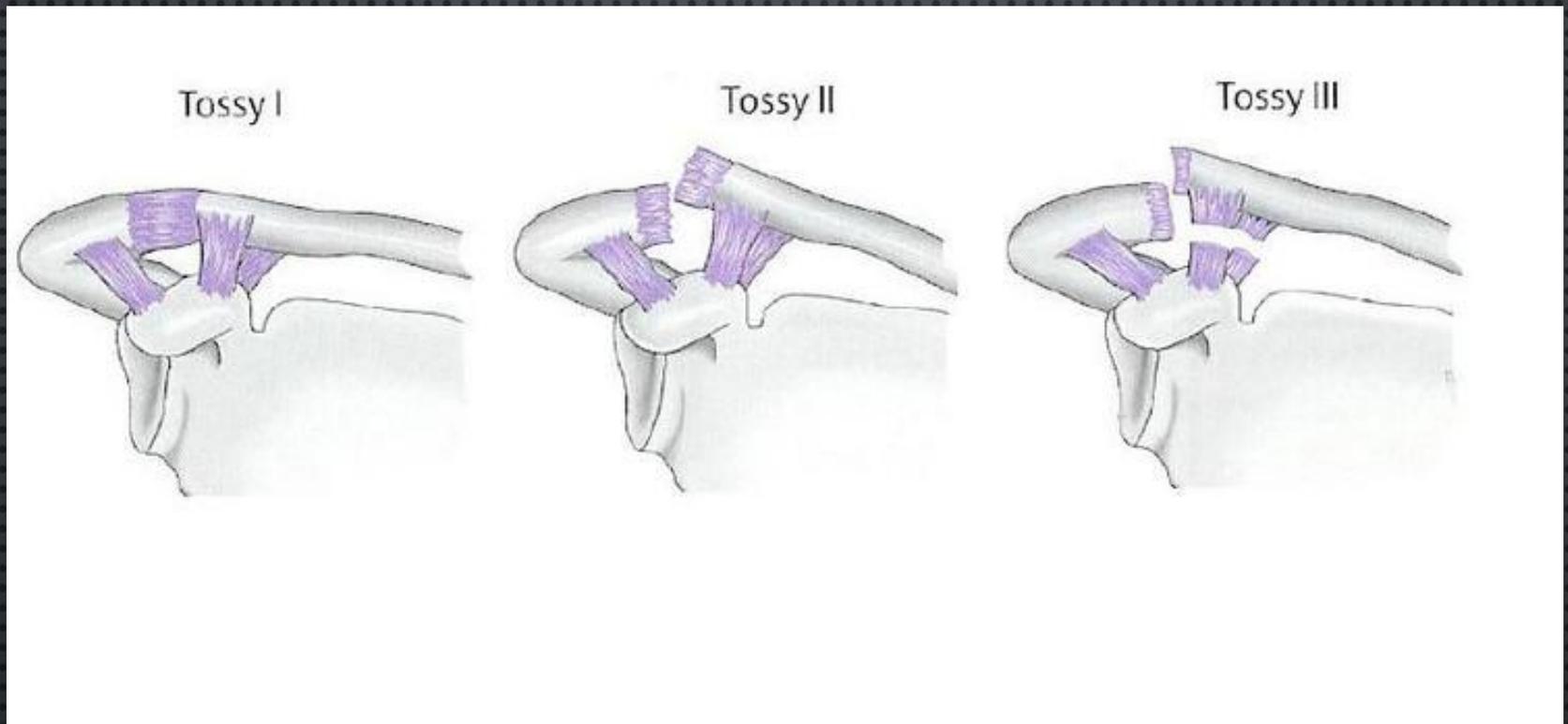
- ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СУСТАВА:

ПАДЕНИЯ НА ВЫТЯНУТУЮ РУКИ И НА ОБЛАСТЬ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА. В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ПОВРЕЖДЕНИЕ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ РАЗРЫВОМ КЛЮЧИЧНО-АКРОМИАЛЬНЫХ СВЯЗОК, НАБЛЮДАЕТСЯ НЕПОЛНЫЙ ВЫВИХ ИЛИ ПОДВЫВИХ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ. ЕСЛИ ЖЕ РАЗРЫВАЮТСЯ МОЩНЫЕ КЛЮЧИЧНО-КЛЮВОВИДНЫЕ СВЯЗКИ (ТРАПЕЦИЕВИДНАЯ И КОНУСОВИДНАЯ), ПРОИСХОДИТ ПОЛНЫЙ НАДАКРОМИАЛЬНЫЙ ВЫВИХ КЛЮЧИЦЫ. РЕТРАКЦИЯ ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ СМЕЩАЕТ КЛЮЧИЦУ КВЕРХУ И КЗАДИ ЛОПАТКИ, И ВСЯ ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ БОЛЬНОГО В СИЛУ ТЯЖЕСТИ СМЕЩАЮТСЯ КНИЗУ.

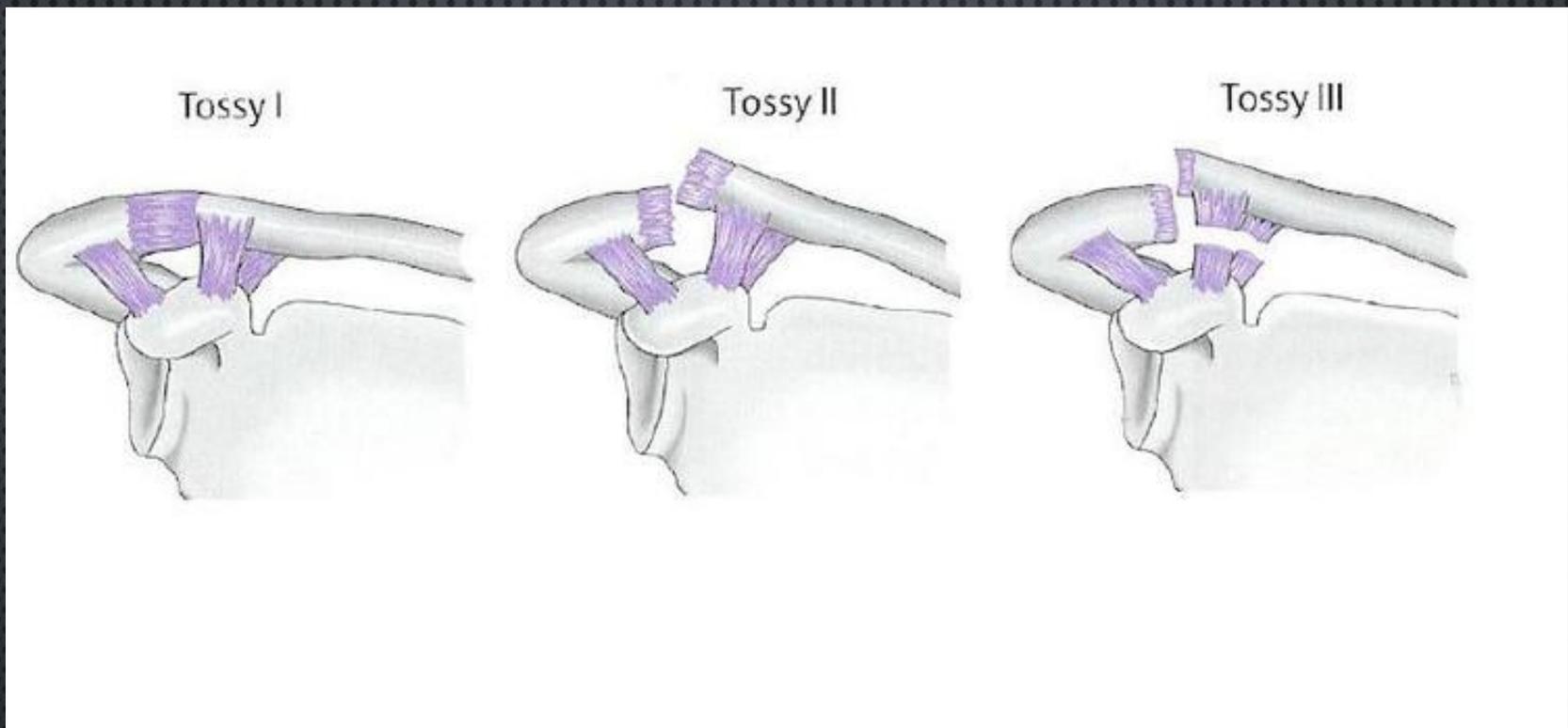


# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫВИХОВ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ 3 ТИПОВ TOSSY ET AL., 1963



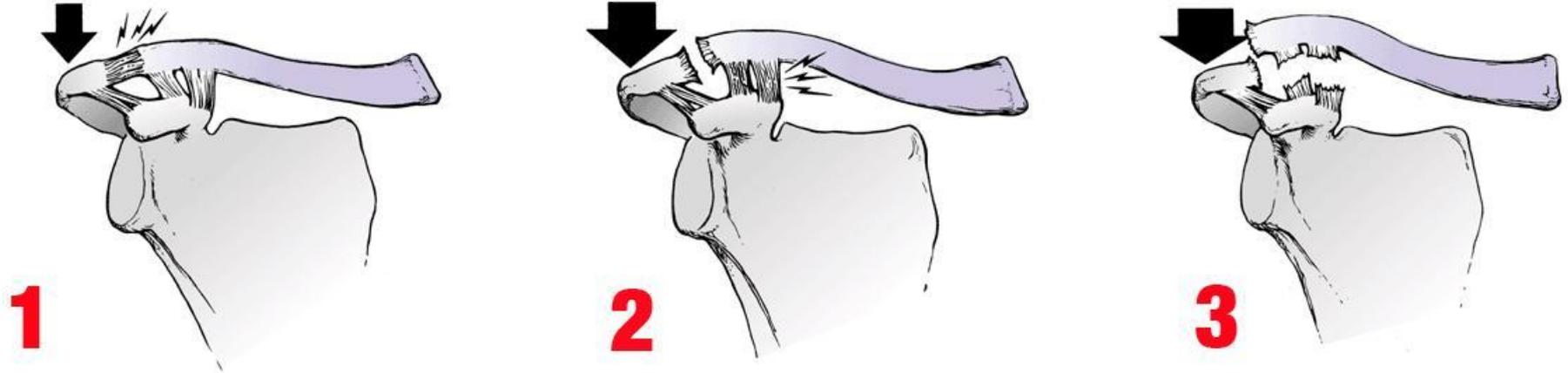


- Тип I: Растяжение и частичный разрыв АК-связок. Рентгенограммы под нагрузкой выявляют лишь незначительное смещение ключицы.
- Тип II: Разрыв АК-связок и растяжение клювовидно-ключичной связок. На стрессовых рентгенограммах половина диаметра латерального конца ключицы проецируется на Асроміон.
- Тип III: Полный разрыв АК-связок и клювовидно-ключичной связки; симптом „клавиши пианино“. Рентгенограммы выявляют полное смещение ключицы. Расстояние между Proc. coracoideus и ключицей значительно больше, чем с противоположной стороны



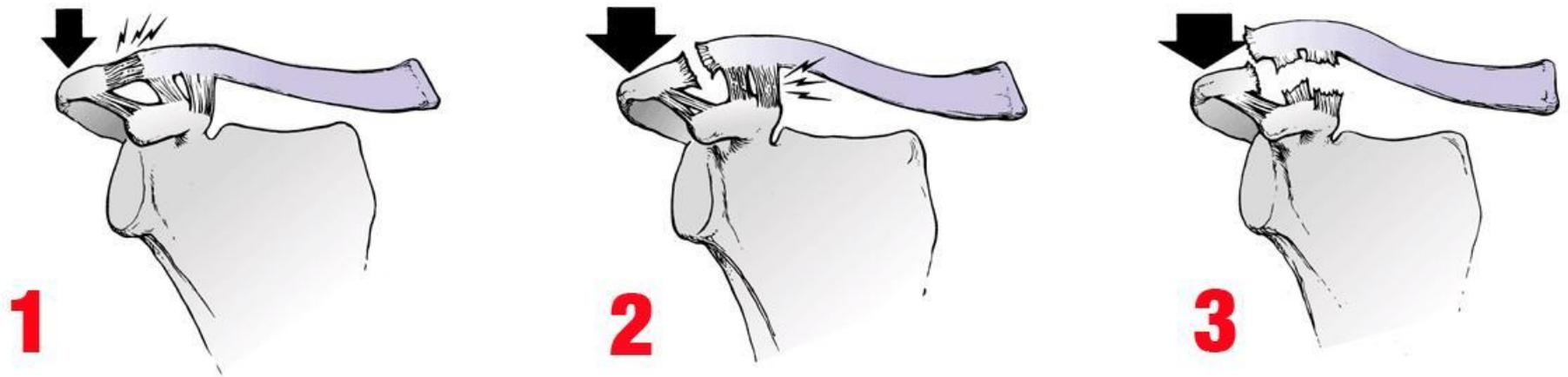
- ALLMAN и TOSSY РАЗРАБОТАЛИ КЛАССИФИКАЦИЮ ВЫВИХОВ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ 3 ТИПОВ (ALLMAN, 1967; TOSSY ET AL., 1963), КОТОРУЮ МОДИФИЦИРОВАЛ ROCKWOOD, ДОПОЛНИВ ЕЁ 4-М, 5-М И 6-М ТИПАМИ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ROCKWOOD ET AL., 1998). ТИПЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ 1 И 2 СХОЖИ В ОБЕИХ КЛАССИФИКАЦИЯХ. ТИП ПОВРЕЖДЕНИЯ 3 ПО TOSSY ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ В КЛАССИФИКАЦИИ ROCKWOOD НА 3, 4, 5 И 6 ТИПЫ (РИС. 5).

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



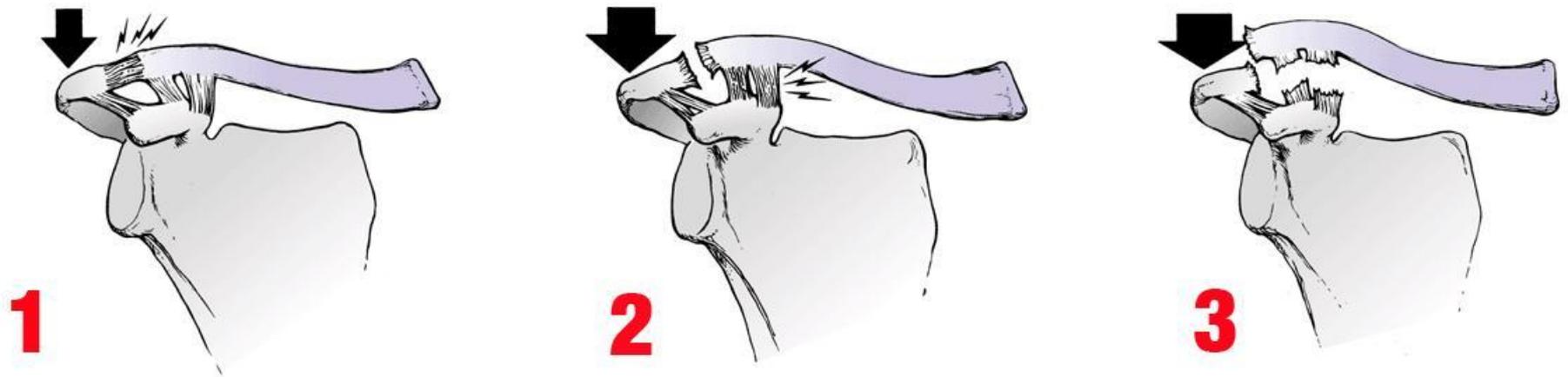
- I тип – растяжение акromиально-ключичной связки. Клювовидно-ключичная связка, капсула сустава, дельтовидная и трапецевидная мышцы интактны

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



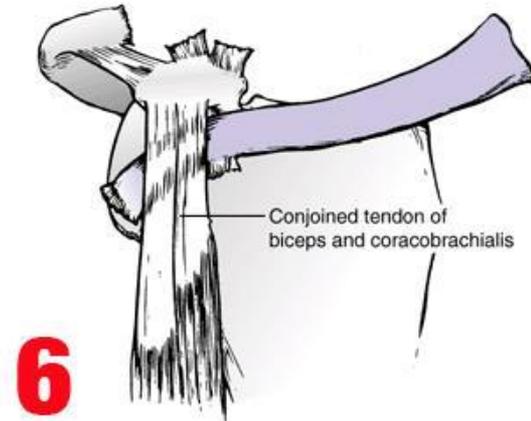
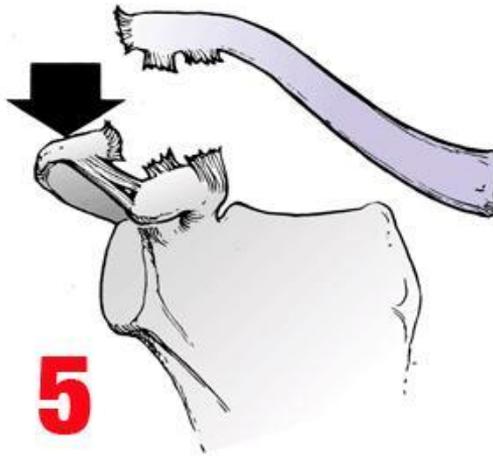
- II тип - РАЗРЫВ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ И КАПСУЛЫ СУСТАВА. ПОДВЫВИХ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ КВЕРХУ. РАСТЯЖЕНИЕ КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ, НО КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО НЕ РАСШИРЕНО, МИНИМАЛЬНАЯ ОТСЛОЙКА ДЕЛЬТОВИДНОЙ И ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



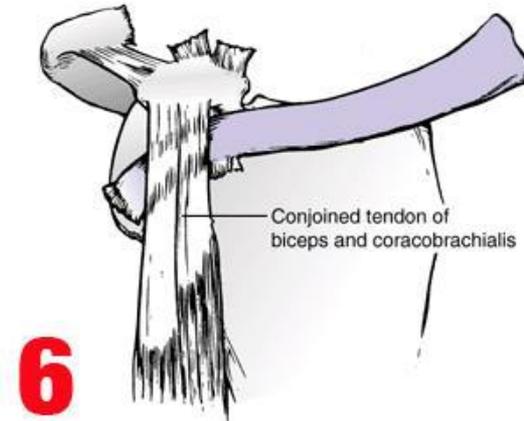
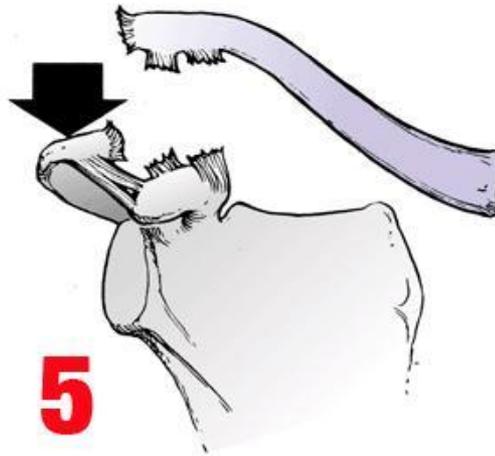
- III тип - РАЗРЫВ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ, КАПСУЛЫ СУСТАВА И КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ. АКРОМИАЛЬНЫЙ КОНЕЦ КЛЮЧИЦЫ СМЕЩЁН КВЕРХУ (МАКСИМУМ НА 100%). ОТСЛОЙКА ДЕЛЬТОВИДНОЙ И ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



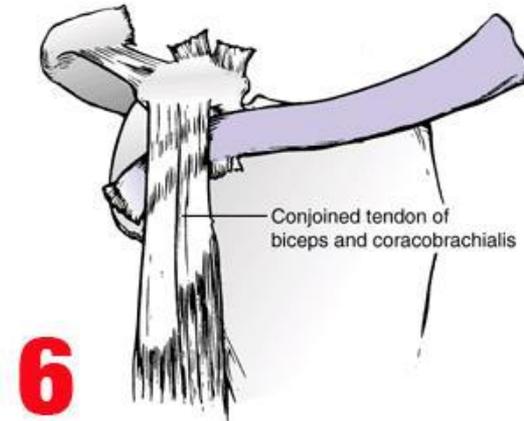
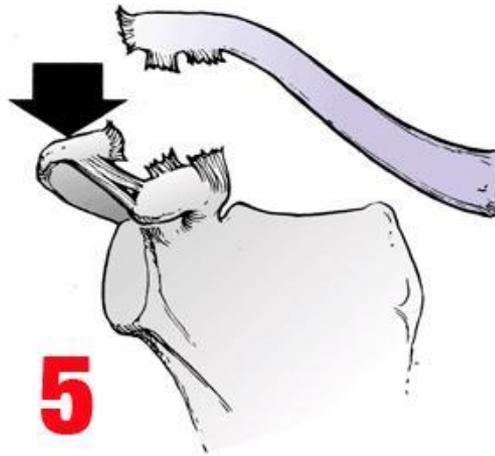
- IV тип - РАЗРЫВ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ, КАПСУЛЫ СУСТАВА И КЛЮВОВИДНО-КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ. АКРОМИАЛЬНЫЙ КОНЕЦ КЛЮЧИЦЫ СМЕЩЁН КЗАДИ В ТОЛЩУ ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ. ОТСЛОЙКА ДЕЛЬТОВИДНОЙ И ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



- V степень — вывих ключицы со значительным смещением вверх (разрыв акромиально-ключичных и клювовидно-ключичных связок с отрывом сухожильных волокон трапецевидной и дельтовидной мышц от дистальной части ключицы.)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ROCKWOOD



- VI тип (встречается редко) - разрыв акromиально-ключичной связки, капсулы сустава и клювовидно-ключичной связки. Акromиальный конец ключицы смещён книзу и кпереди и находится позади сухожилий короткой головки бицепса плеча и клювовидно-плечевой мышцы.

# ДИАГНОСТИКА

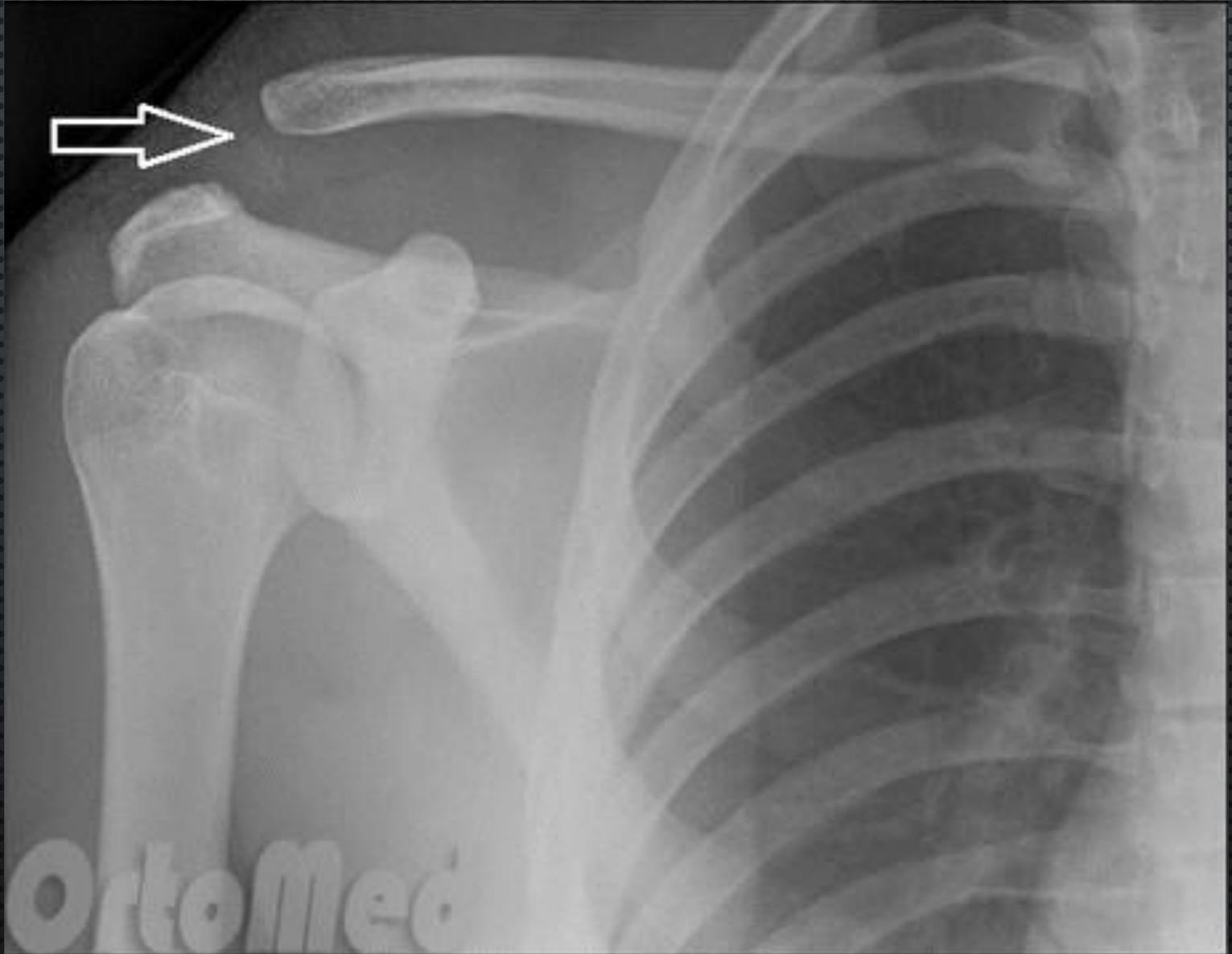
- **ЖАЛОБЫ И АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ,**
- **ОБЪЕКТИВНЫЙ ОСМОТР ПАЦИЕНТА,**
- **ЛУЧЕВОЙ МЕТОД (РЕНТГЕНОГРАФИЯ, КТ, МРТ).**

# ОСМОТР

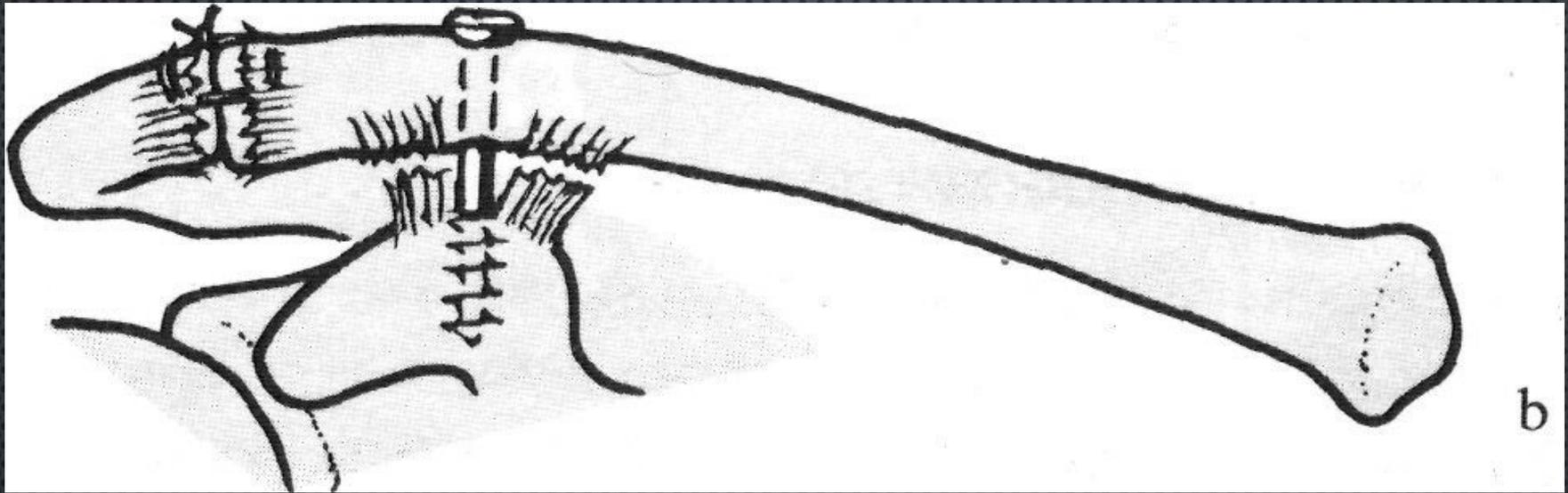
- Незначительная болезненность над акromиально-ключичным сочленением при растяжении связок, либо ярко выраженная боль при более значительном повреждении
- Выраженный локальный отек и гематома
- Появляется возвышенность в области акromиально-ключичного сустава (при полном разрыве акromиально-ключичного сочленения), так называемый “симптом клавиши”,
- Щелкающие звуки при движениях.

# ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

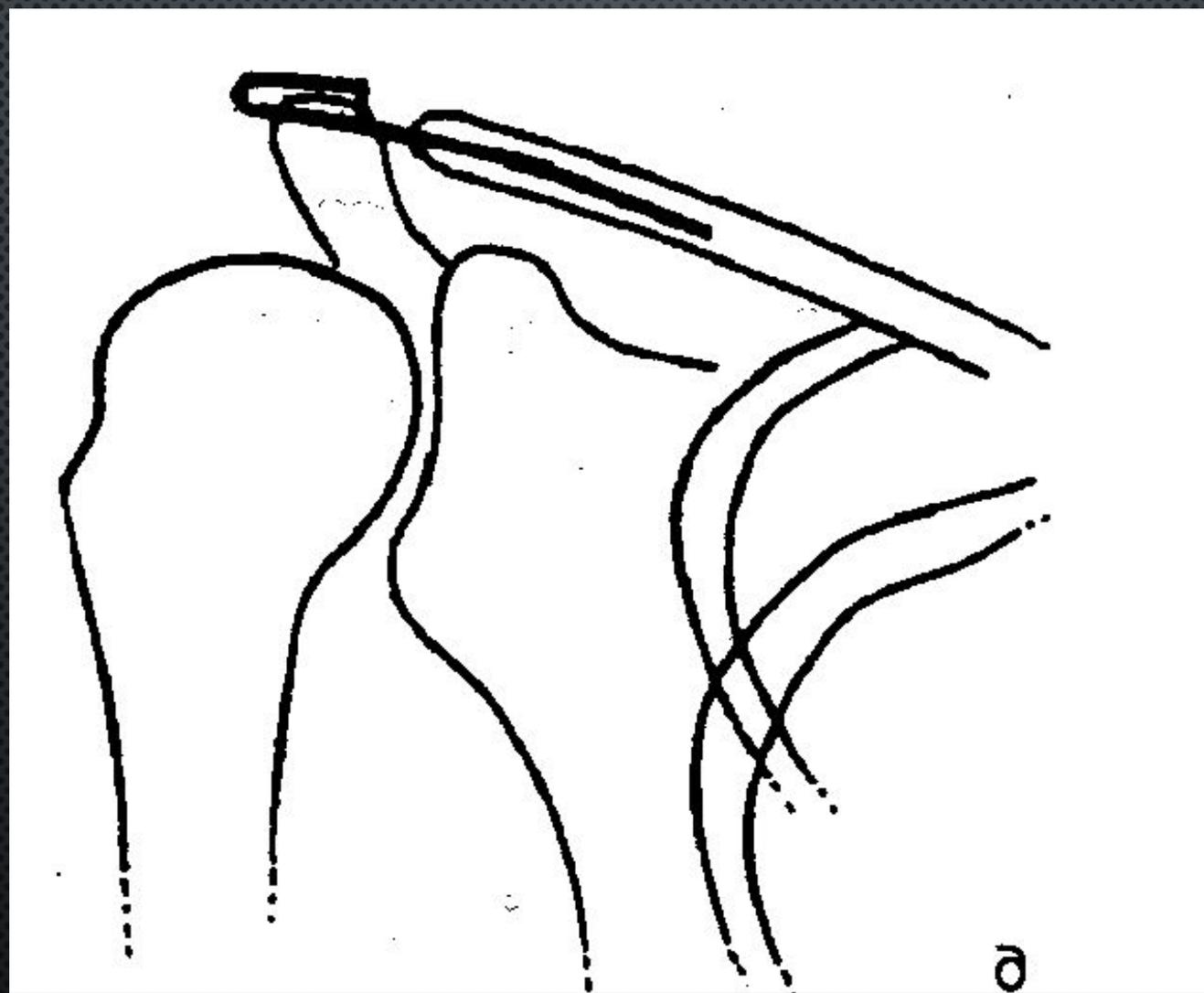
- ВЫСОКОИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА. РАСШИРЕНИЕ КЛЮЧИЧНО-КЛЮВОВИДНОГО ПРОСТРАНСТВА ПРИ РАЗОБЩЕНИИ СОЧЛЕНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ПОЛНОМ ВЫВИХЕ. ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕ ТОЛЬКО КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА, НО И ОКРУЖАЮЩИХ МЫШЦ ПРИМЕНЯЮТ МРТ.



- Показаниями к операции считаются вывихи акромиального конца ключицы по степени тяжести выше 3 степени по классификации Rockwood.
- Повреждения типа Tossy III являются показаниями к оперативному лечению у молодых взрослых или спортсменов. Операция заключается в первичном чрескостном шве акромиально-ключичного связочного аппарата и временной фиксации сустава. Конический и трапециевидный отделы коракоклавикулярной связки восстанавливают лишь при наличии остатков ткани этой связки. Разрушенный суставной диск должен быть удален.



- СУЩЕСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ВРЕМЕННОГО АРТРОДЕЗА АК-СУСТАВА — ОТ СТЯГИВАНИЯ ПРОВОЛОКОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОЙ ИЛИ ДВУХ СПИЦ КИРШНЕРА ДО ФИКСАЦИИ ШУРУПОМ КЛЮЧИЦЫ И PROC. CORACOIDEUS, А ТАКЖЕ АРТРОДЕЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННОЙ КРЮЧКОВИДНОЙ ПЛАСТИНЫ.



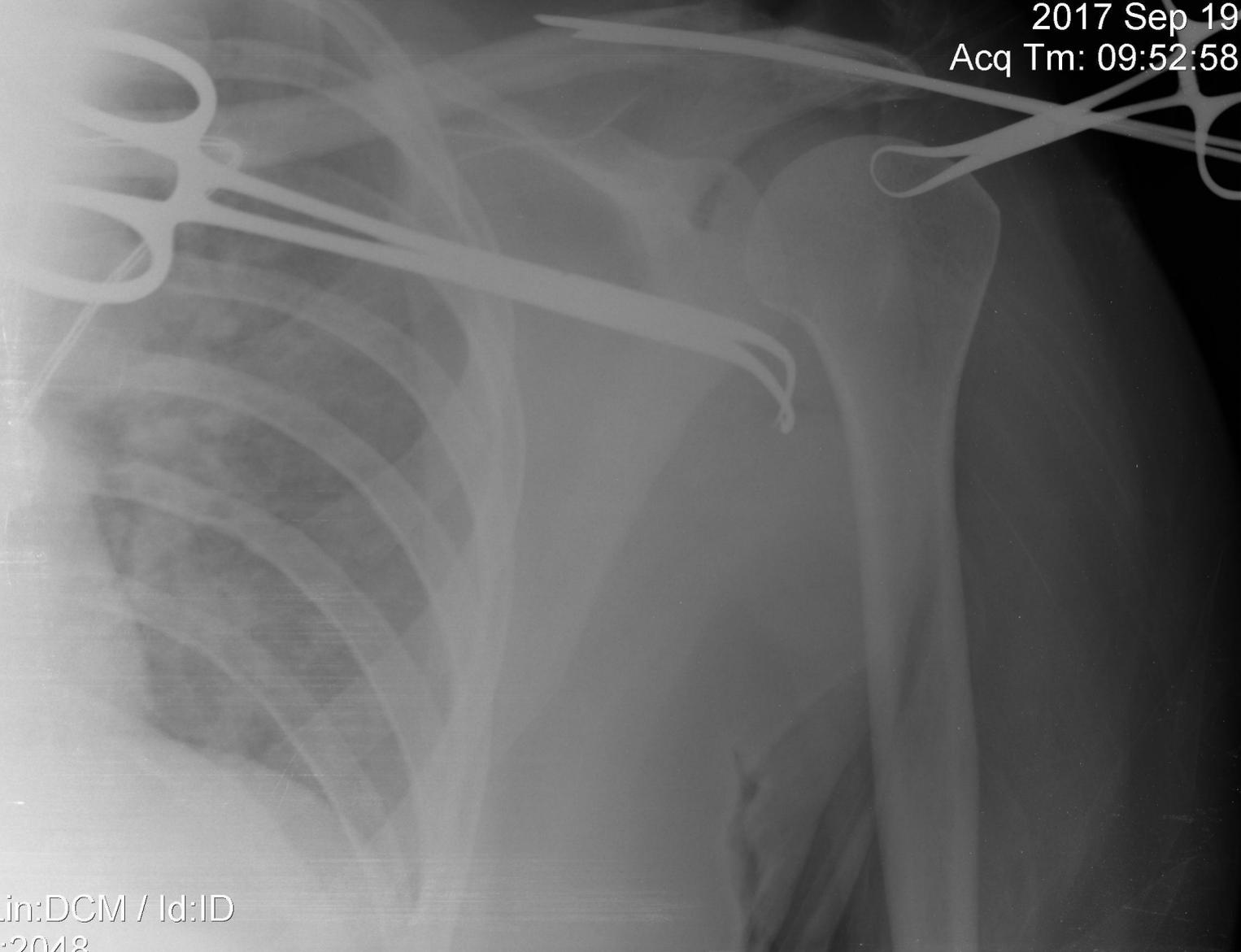
KODAK\_CR800

Ex:  
AP  
C:  
Se: /1  
Im: 1/1  
CHEST

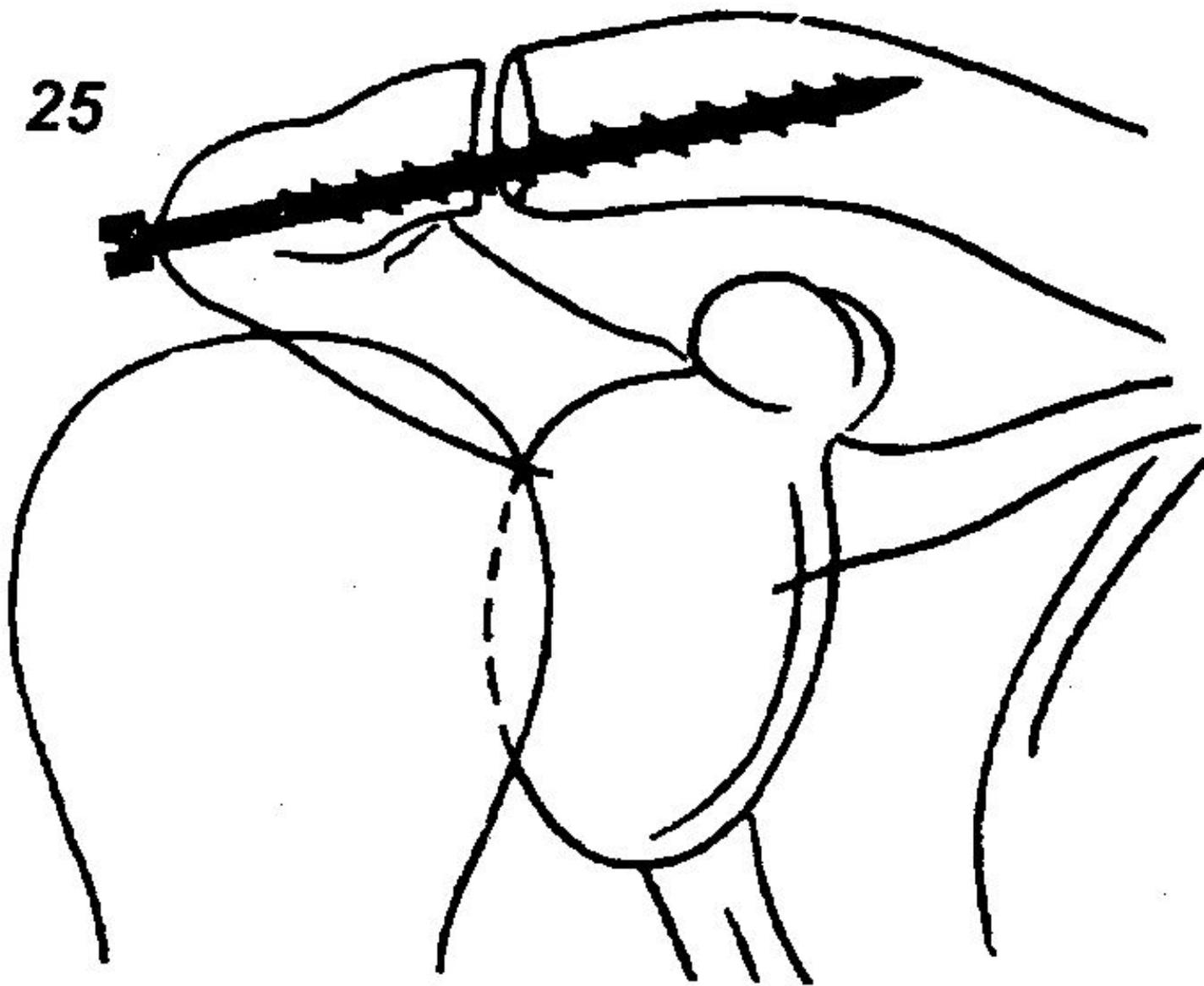
Mag: 1.0x

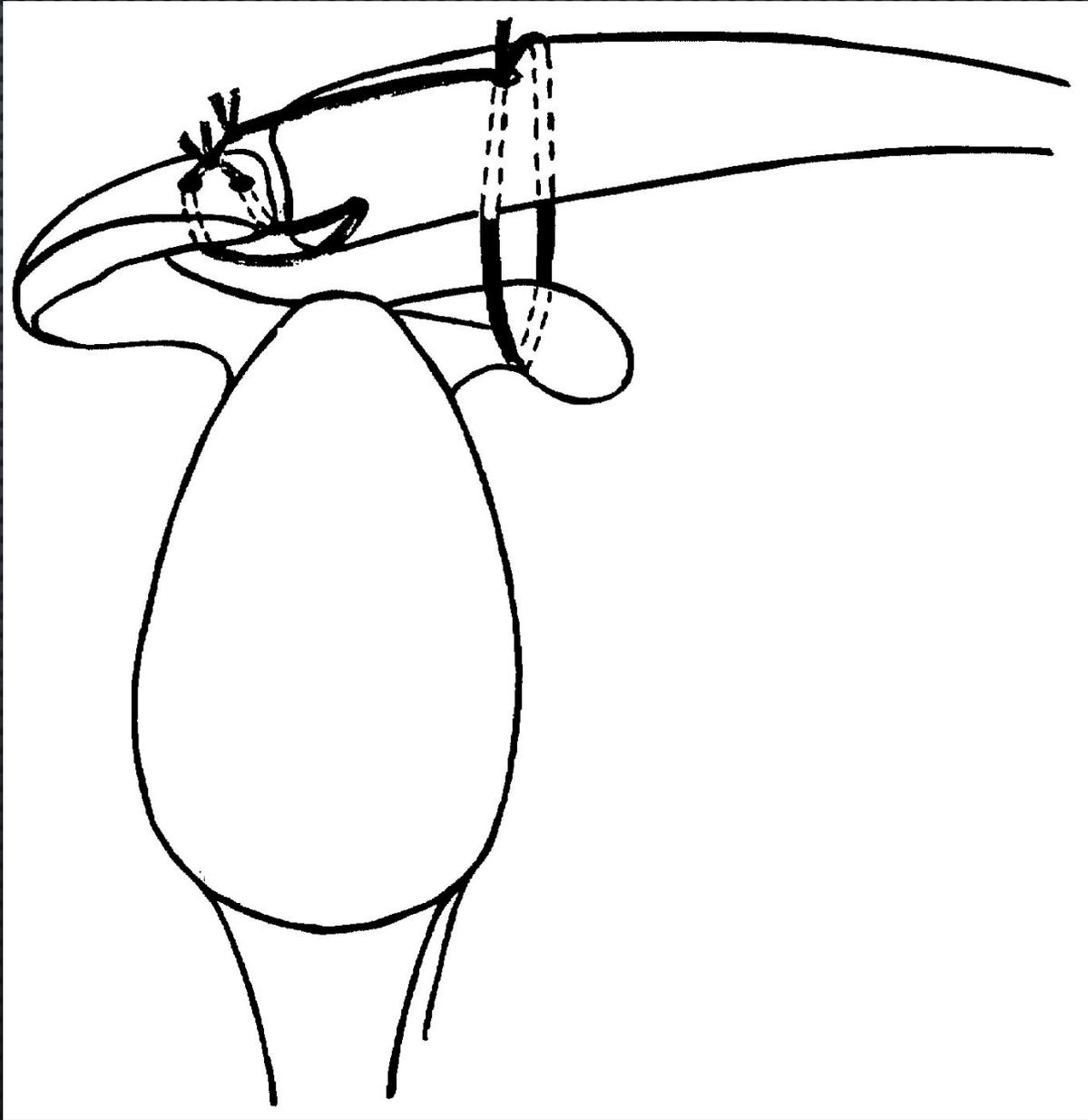
6th City Clinics  
Saulova, Zhanna Ivanovna  
Oct 30 1972 F F301072sazi  
Acc: Oper-5209-17  
2017 Sep 19  
Acq Tm: 09:52:58

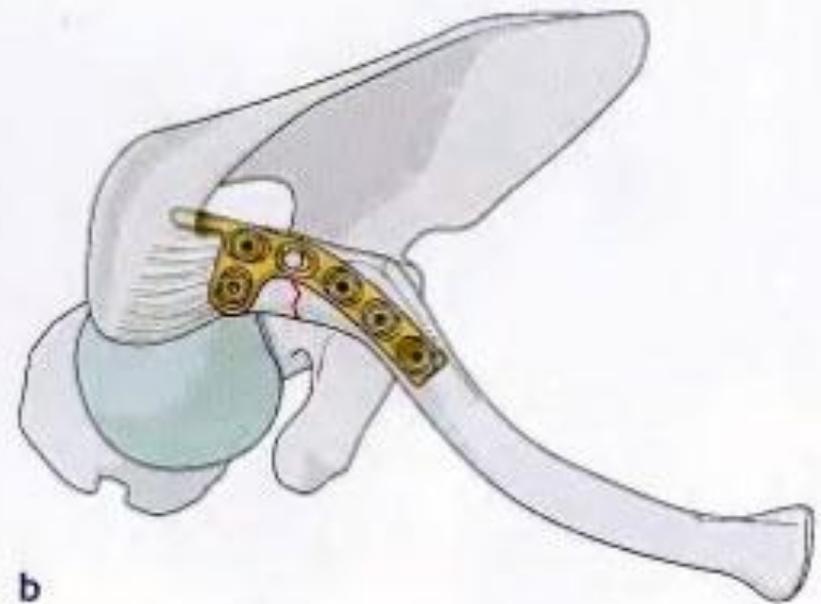
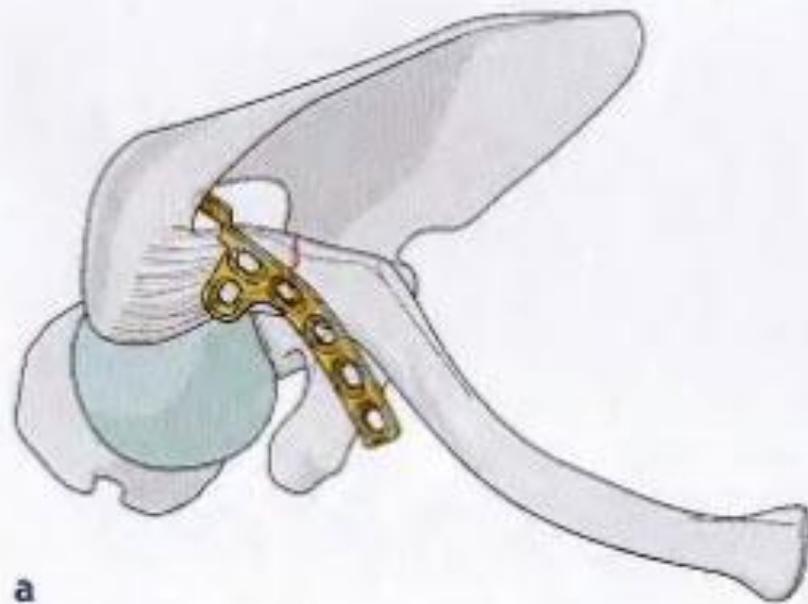
Id:DCM / Lin:DCM / Id:ID  
W:4101 L:2048



25





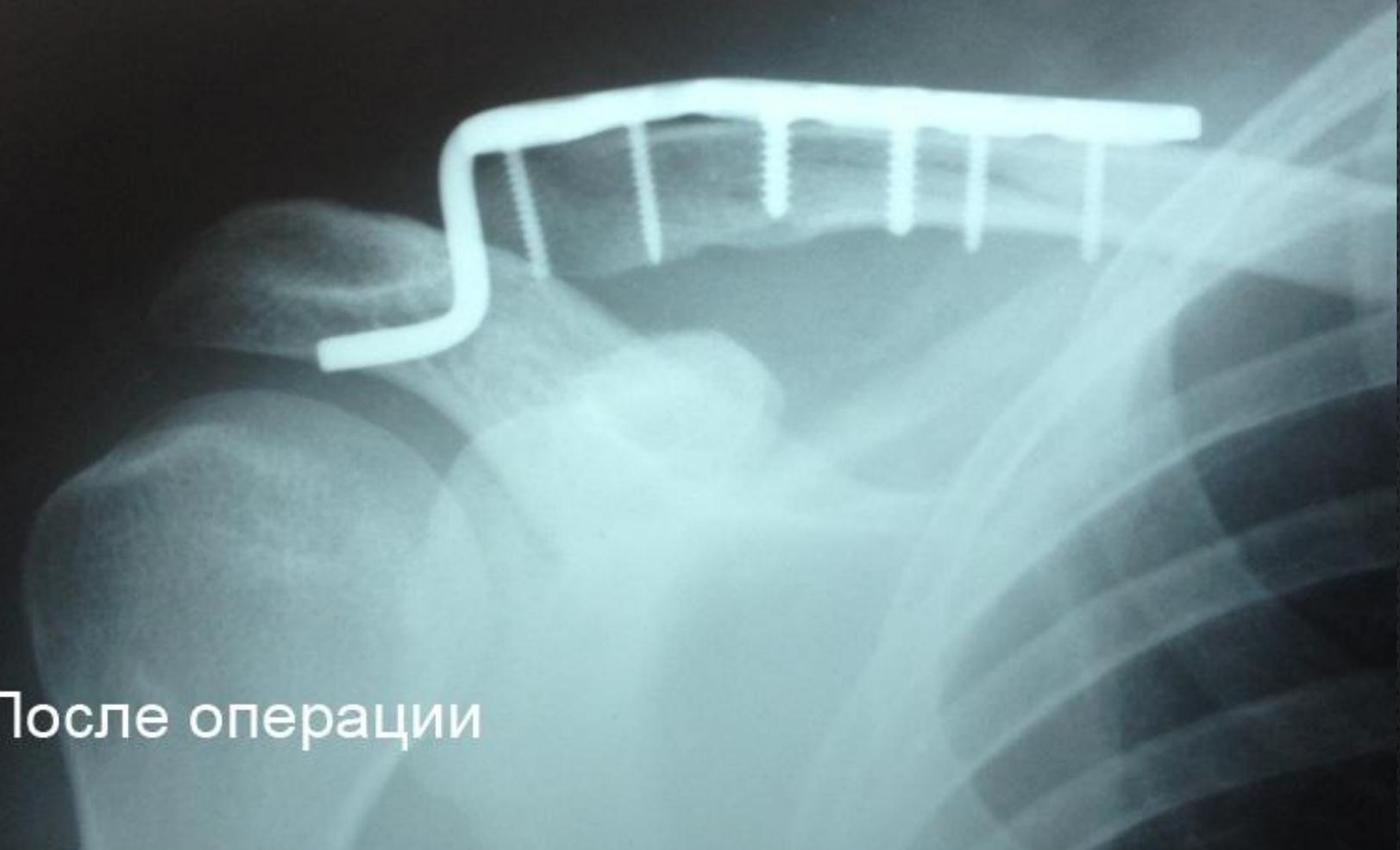


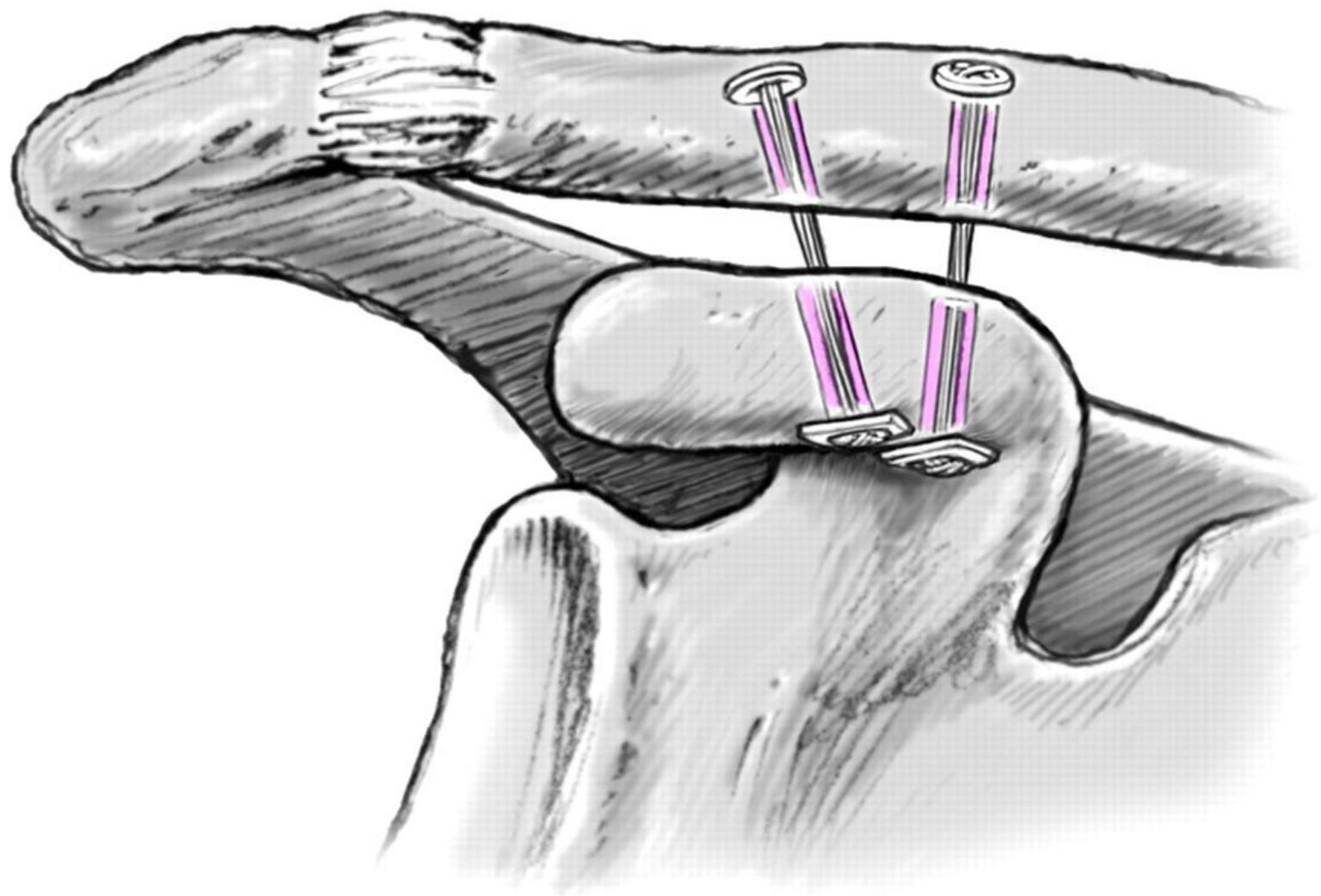
**Рис 6.1-7а–в** Крючковидная пластина для ключицы. Вид сверху на латеральный отдел ключицы.

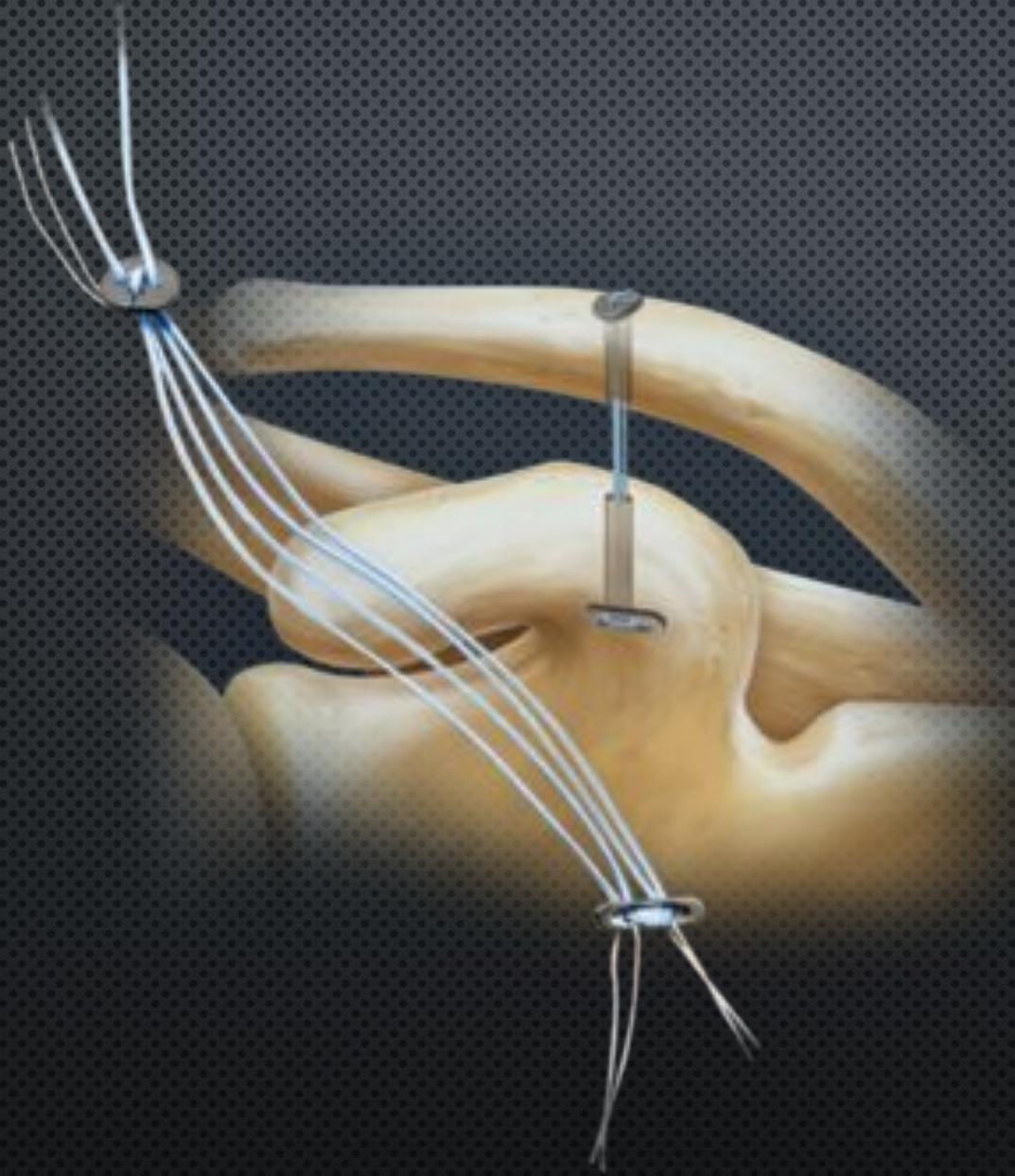
- а** Репозиция перелома и идентификация акромиально-ключичного сочленения позволяют ввести крючковидную пластину в субакромиальное пространство.
- б** Проксимальная фиксация обеспечивает стабильность и позволяет раннюю послеоперационную мобилизацию. Некоторая степень импиджмента плечевого сустава неизбежна, поэтому такие пластины всегда требуют удаления.

osteosynthesis hook-shaped plate

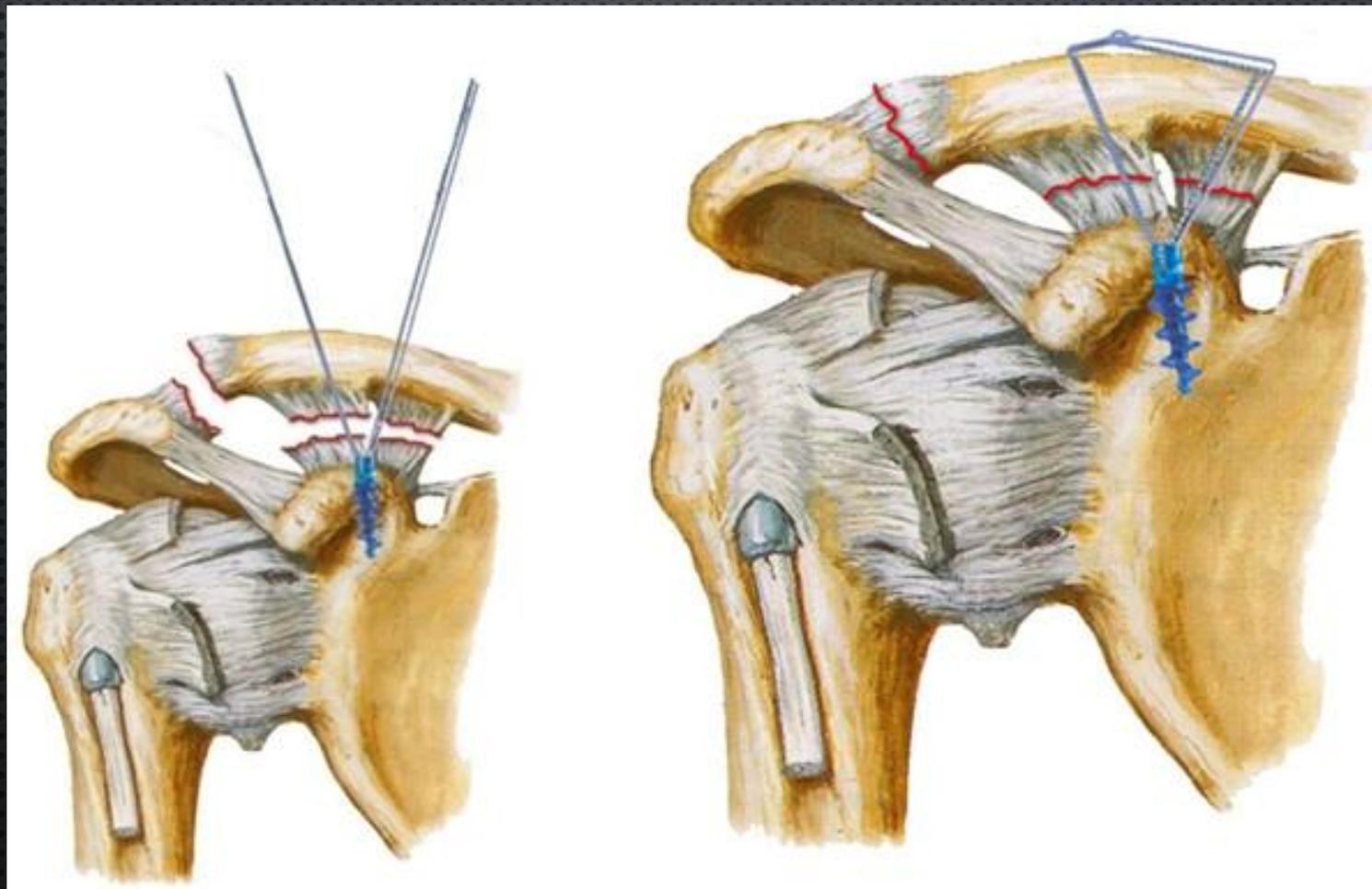
After surgery



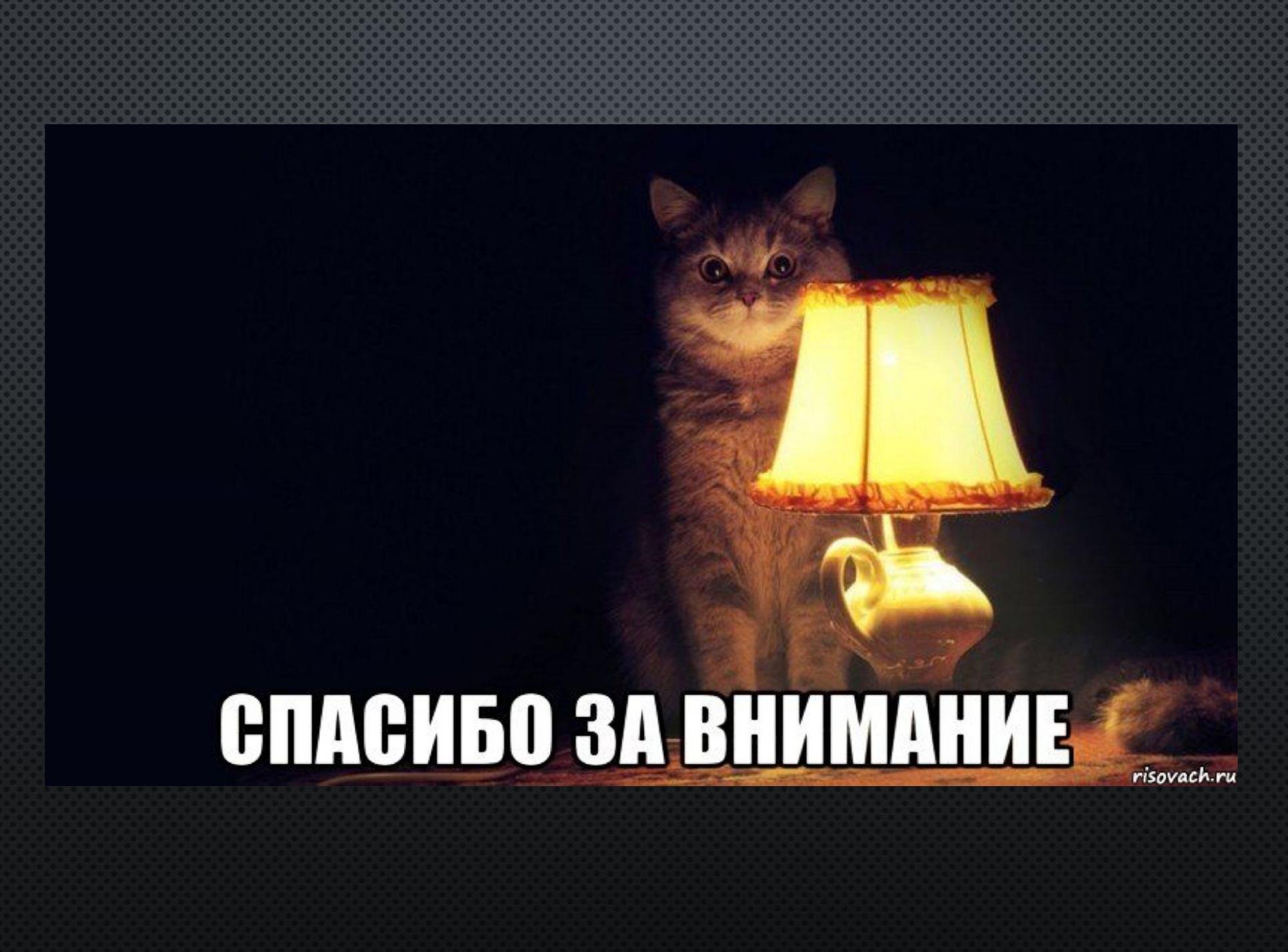




# ДВУХПУЧКОВАЯ ФИКСАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯКОРНЫХ ФИКСАТОРОВ



- ВСЕГО БЫЛО ПРЕДЛОЖЕНО БОЛЕЕ 50 РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЫВИХОВ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ.
- ТАКОЕ МНОГООБРАЗИЕ ОПЕРАЦИЙ ЯРКО ИЛЛЮСТРИРУЕТ ОТСУТСТВИЕ КОНСЕНСУСА В ВЫБОРЕ ОПТИМАЛЬНОГО СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА
- ВСЁ ЧАЩЕ В ЛИТЕРАТУРЕ ЗВУЧАТ ДОВОДЫ В ПОЛЬЗУ ОТКАЗА ОТ БОЛЕЕ ИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА И ОТДАЁТСЯ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ТАК НАЗЫВАЕМЫМ МИНИ-ОРЕН И АРТРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДИКАМ

A fluffy, light-colored kitten is sitting upright in a dark environment. To its right is a lit lamp with a yellow, pleated shade and a glass base. The lamp's light illuminates the kitten's face and the surrounding area. The background is dark with a subtle pattern of small, light-colored dots.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**