



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА“

ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Лекция № 7

КАТЕДРА ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ

**Счупвания на раменна кост, ключица и
лопатка. Патология на ротаторния маншон.
Раменна нестабилност**

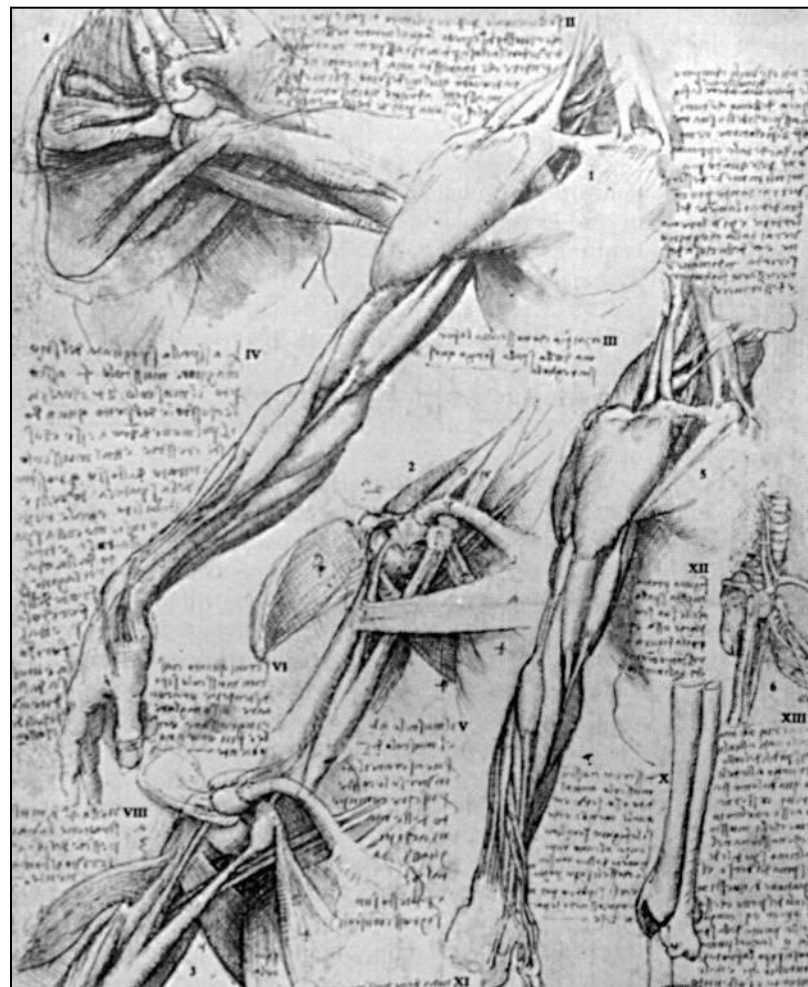
АВТОР: Д-Р К. ТОТЕВ, Д.М.



ТРАВМАТИЧНИ УВРЕДИ НА РАМЕНЕН ПОЯС

ПАТОЛОГИЯ НА РОТАТОРЕН МАНШОН

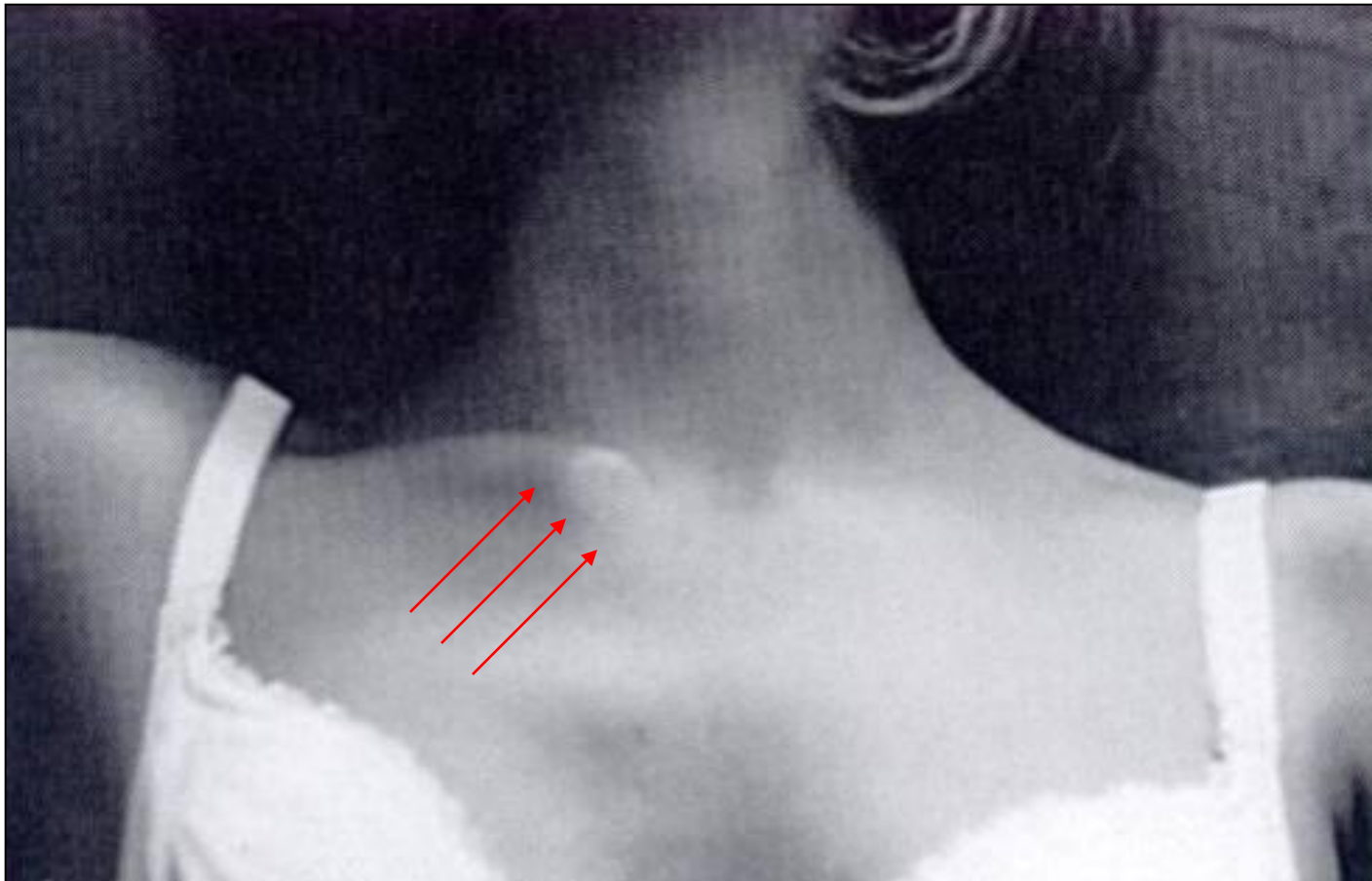
РАМЕННА НЕСТАБИЛНОСТ





СТЕРНОКЛАВИКУЛАРНА ЛУКСАЦИЯ

Luxatio sternoclavicularis





СТЕРНОКЛАВИКУЛАРНА ЛУКСАЦИЯ

Класификация

- **Предна**
- **Горна**
- **Долна**
- **Задна**

Лечение

- **Неоперативно**
- **Оперативно**



ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Fractura claviculae





ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Механизъм на увредата

- Директен
- Индиректен (90%)





ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Класификация

- Фрактури в медиална трета /5%/
- Фрактури в средна трета /80%/
- Фрактури в латерална трета /15%/

- Открити фрактури
- Закрити Фрактури



ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Клинична картина

- **Оток**
- **Кожни екхимози**
- **Болка**
- **Патолог. движение**
- **Ограничени и болезнени движения**
- **Съдови и нервни увреди**

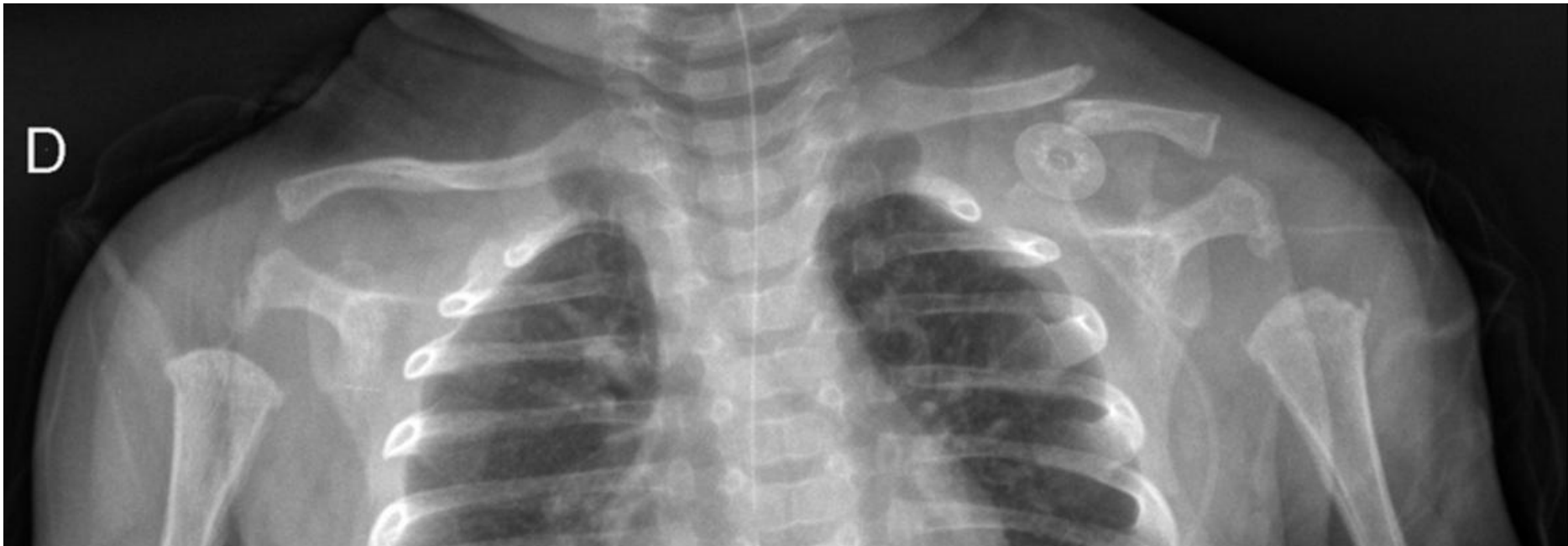




ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Родова травма

- При трудно раждане – до 3.5 % от всички
- Съчетава с увреда на *pl. brachialis* (~ 20%)
- Неоперативно лечение





ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Лечение:

- **Неоперативно**
- **Оперативно**





ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Оперативно лечение Индикации:

- **Открити фрактури или такива с тенденция да станат открити**
- **Съдови и нервни увреди**
- **Интраартикуларни фрактури**
- **Скъсяване / без костен контакт**



ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

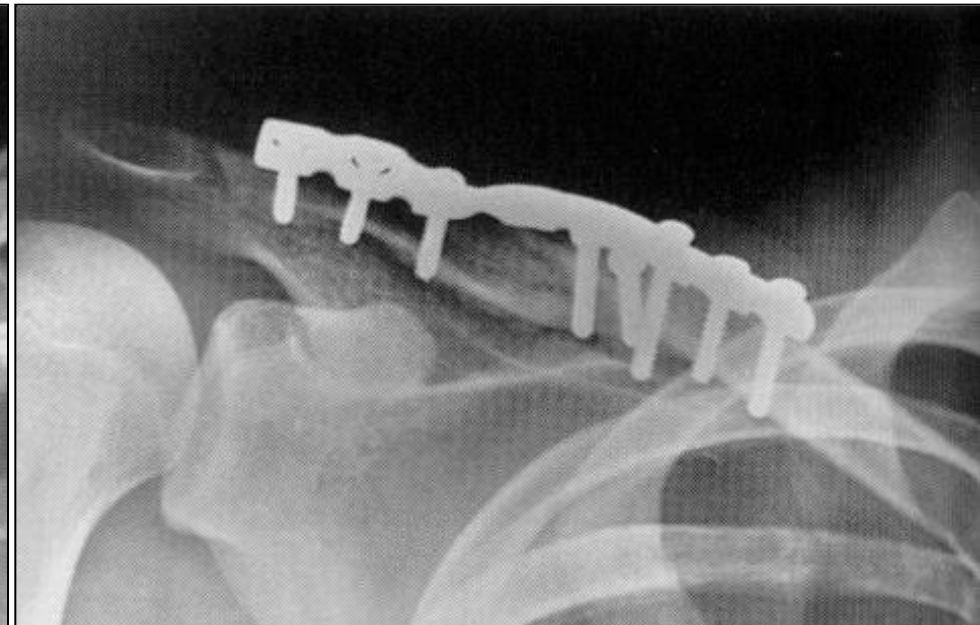
Оперативно лечение: ИМОС





ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Оперативно лечение: плаки и винтове







ФРАКТУРА НА КЛЮЧИЦАТА

Усложнения

- Псевдоартроза
- Малпозиция
- Съдови и/или нервни увреди
- Пневмоторакс





Фрактури на лопатката

Fractura scapulae

Класификация:

- Тяло /50%/
- Скапуларна шийка /25%/
- Фрактури на cavitas glenoidalis /10%/
- Фрактури на акромион /7% /
- Фрактури на proc. coracoideus /7% /



Фрактури на лопатката

Лечение:

- **Неоперативно**
/>90%/
- **Оперативно**





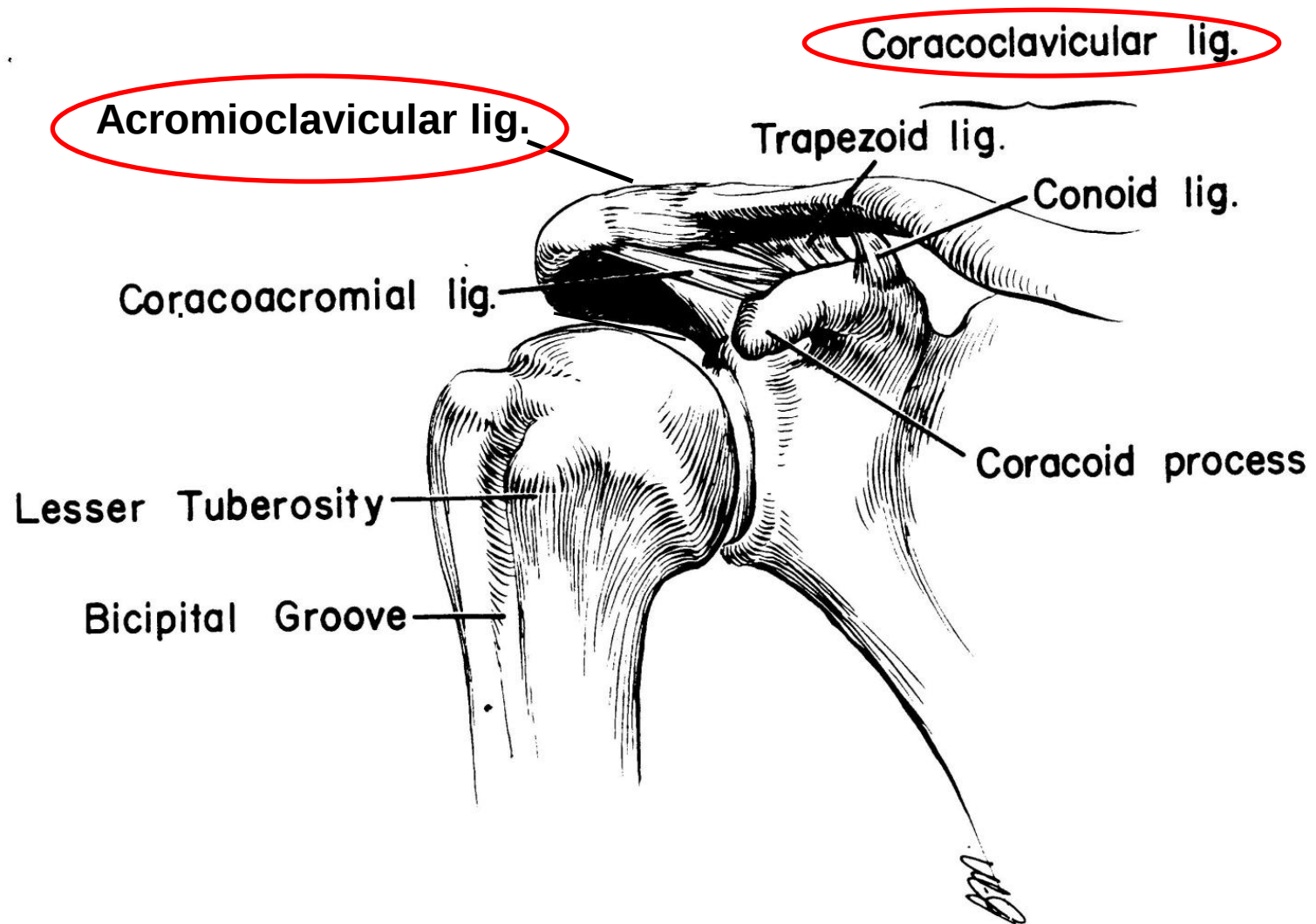
Акромиоклавикулярна луксация

Luxatio acromioclavicularis





АКРОМИОКЛАВИКУЛАРНА ЛУКСАЦИЯ





Акромиоклавикуларна луксация

Механизъм на увреда:

- Директен /много рядко/
- Индиректен





Акромиоклавикуларна луксация

Класификация /Tossy/:

- I - Навяхване
- II - Сублуксация
- III - Луксация



Акромиоклавикуларна луксация

Клинични симптоми

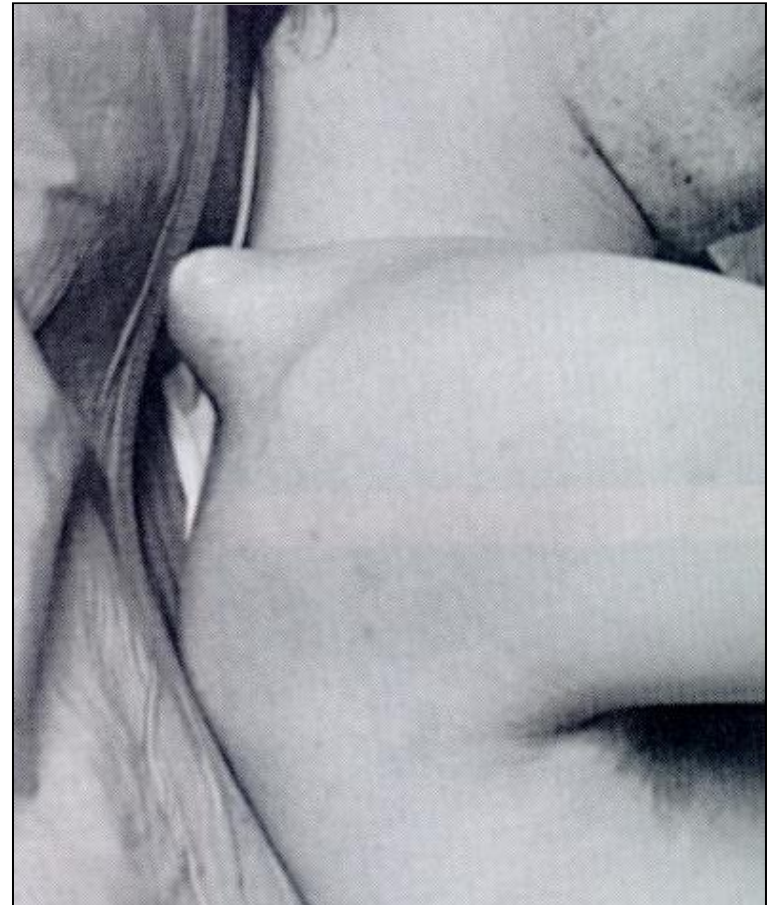




Акромиоклавикуларна луксация

Клинична картина

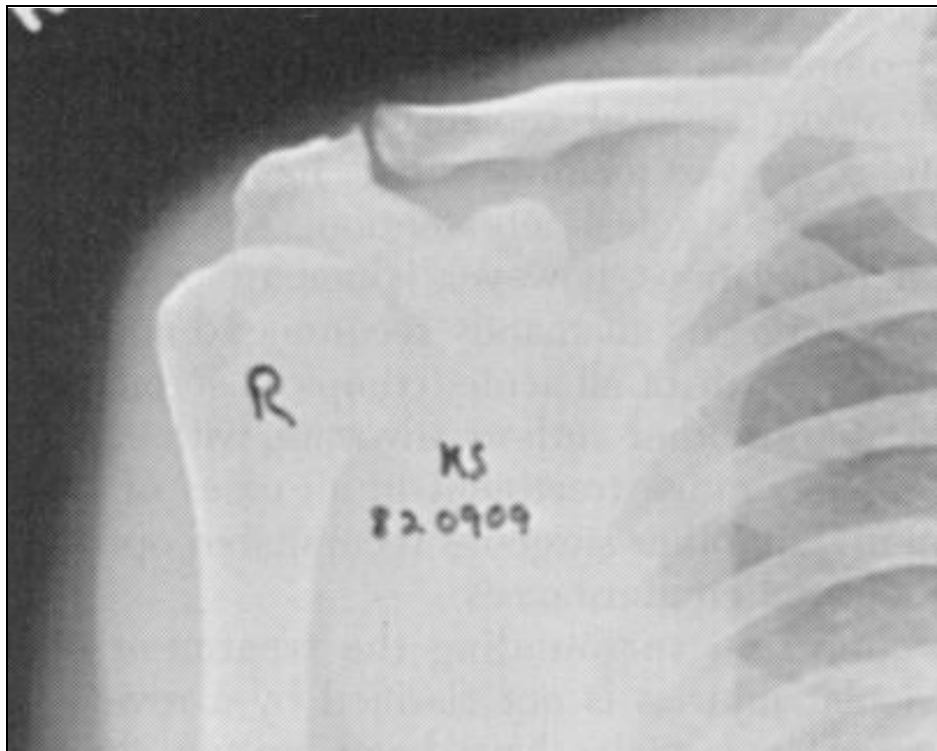
- **Оток**
- **Болка /спонтанна и при палпация**
- **Деформация**
- **Ограничени и болезнени движения**
- **Симтом на “клавиша”**





Акромиоклавикуларна луксация

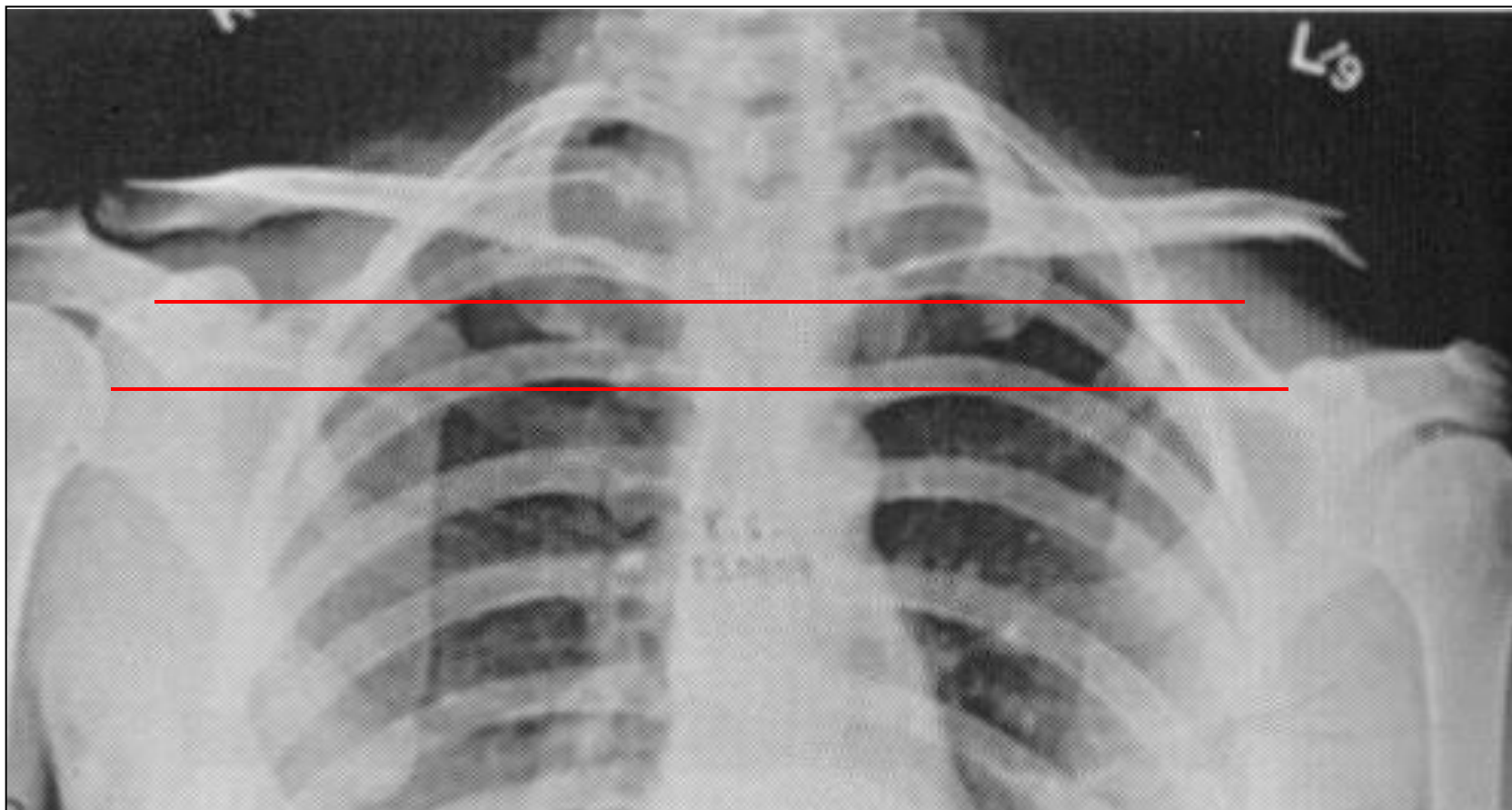
Рентгенова диагностика





Акромиоклавикуларна луксация

Рентгенова диагностика





Акромиоклавикуларна луксация

Лечение

- **Неоперативно**
- **Оперативно**





Акромиоклавикулярна луксация

Неоперативно лечение





Акромиоклавикуларна луксация

Оперативно лечение

Индикации:

- **Открити дислокации**
- **Съдови и нервни увреди**
- **Млади, активни, спортисти, тежка работа, козметика**



Акромиоклавикулярна луксация

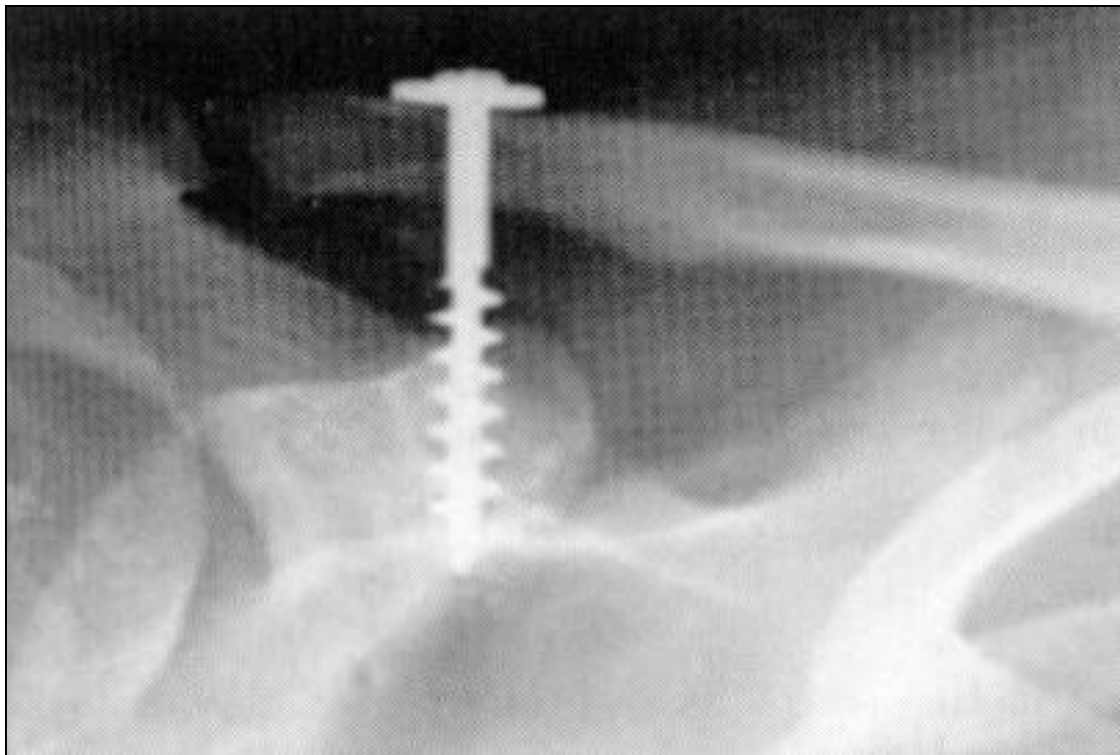
Оперативно лечение





Акромиоклавикулярна луксация

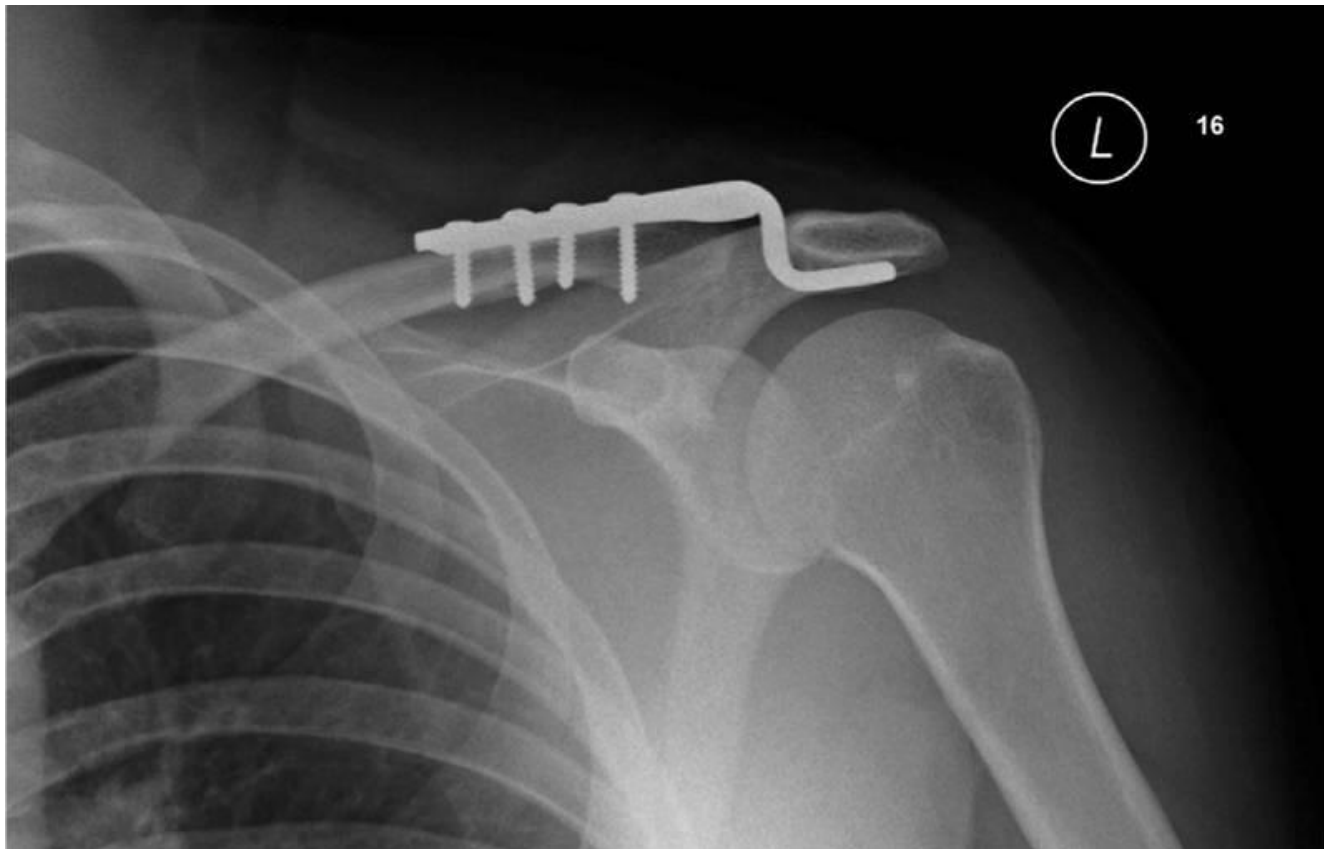
Оперативно лечение





Акромиоклавикулярна луксация

Оперативно лечение





Акромиоклавикулярна луксация

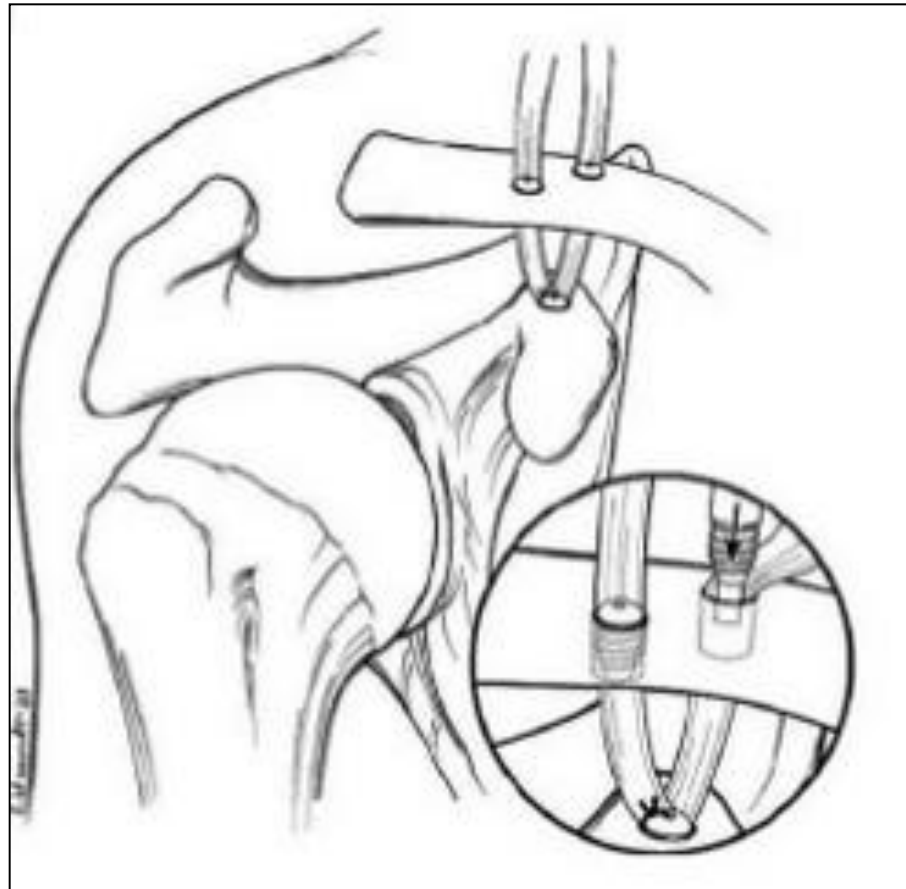
Оперативно лечение





Акромиоклавикуларна луксация

Оперативно лечение: лигаментарна реконструкция





Фрактури на проксимален хумерус

Fractura humeri proximalis





Фрактури на проксимален хумерус

Механизъм на увредата

- Директен
- Индиректен $>90\%$
- Мъже:жени – 1:4
- След 65 год.
- 5%-7% от всички фрактури
- Остеопоротична фрактура



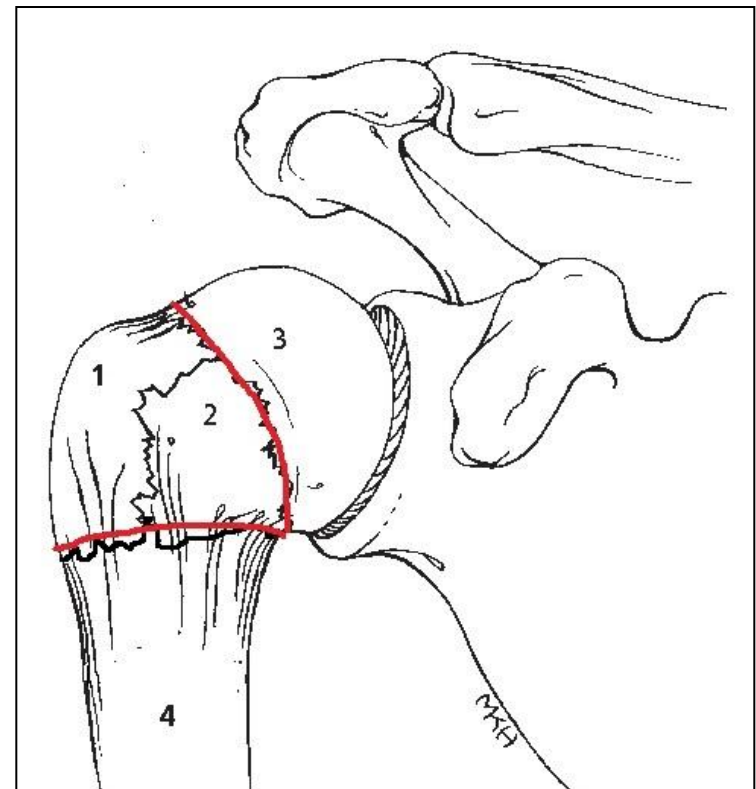


Фрактури на проксимален хумерус

Класификация, Charles Neer 1970

Основни фрагменти:

- Хумерална глава
- Голям туберкул
- Малък туберкул
- Диафиза





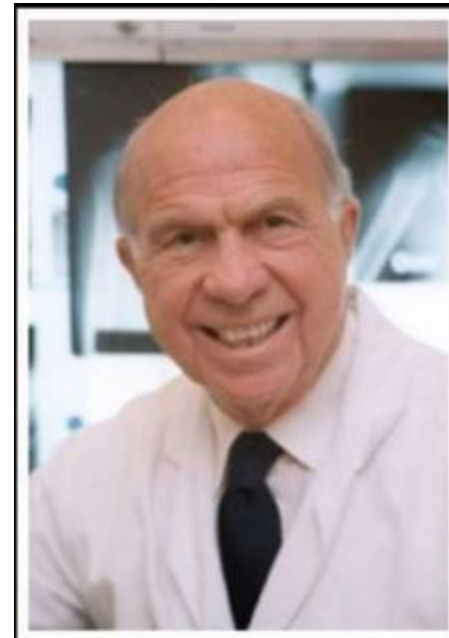
Фрактури на проксимален хумерус

Neer класификация

Критерии:

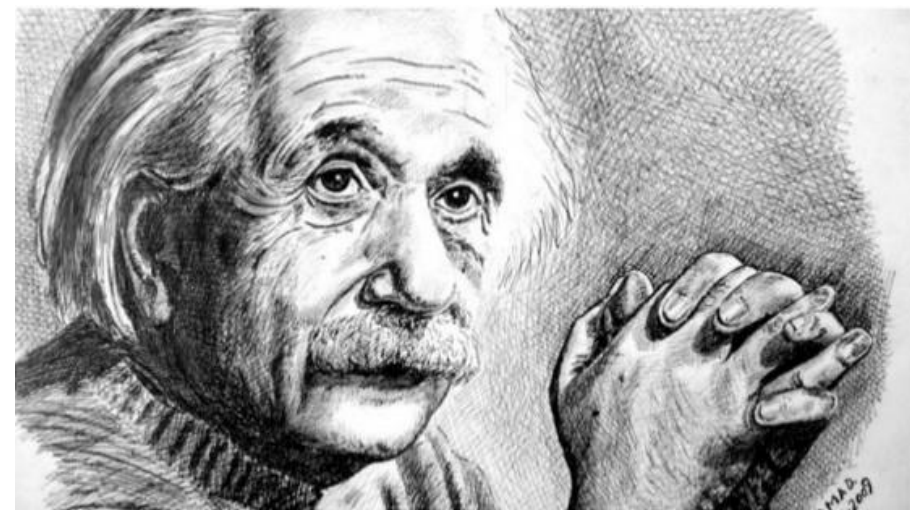
Ротация $>45^\circ$ и разместване >1 см. на фрагментите един спрямо друг

- Неразместени**
- Разместени**



1917 - 2011

РАЗМЕСТЕНИ ФРАКТУРИ			
I МИНИМАЛНО РАЗМЕСТЕНА	ДВУ- ФРАГМЕНТНА	ТРИ- ФРАГМЕНТНА	ЧЕТИРИ- ФРАГМЕНТНА
II АНАТОМИЧНА ШИЙКА			
III ХИРУРГИЧНА ШИЙКА			
IV ГОЛЯМ ТУБЕРКУЛ			
V МАЛЪК ТУБЕРКУЛ			
VI ФРАКТУРА- ДИСЛОКАЦИЯ			
ПРЕДНА			
ЗАДНА			





Фрактури на проксимален хумерус

Други класификации:

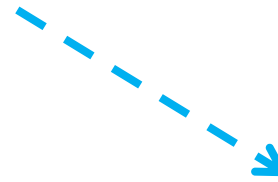
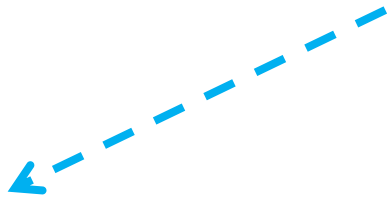
- AO
- Hertel
- Edelson
- Habermeyer
- Resch
- Boileau

Ниска надеждност /reliability/ !!!



Фрактури на проксимален хумерус

Проблемите...



1. Остеопороза

Фрактурни варианти
Стабилна фиксация



Аугментация + ОРВФ
Ендопротезиране

2. Кръвоснабдяване

Предсказващи фактори



Ендопротезиране

Решението...



Фрактури на проксимален хумерус

Клинична картина

- **Оток**
- **Болка**
- **Ограничени до невъзможни движения**
- **Хематом**
- **Съдов и нервен стаус**



Фрактури на проксимален хумерус

Образна диагностика

- Рентген: травма серия

- КТ





Фрактури на проксимален хумерус

Образна диагностика

Травма серия





Фрактури на проксимален хумерус

Неоперативно лечение :

- Митела
- Ранна
рехабилитация
- Контролни
прегледи

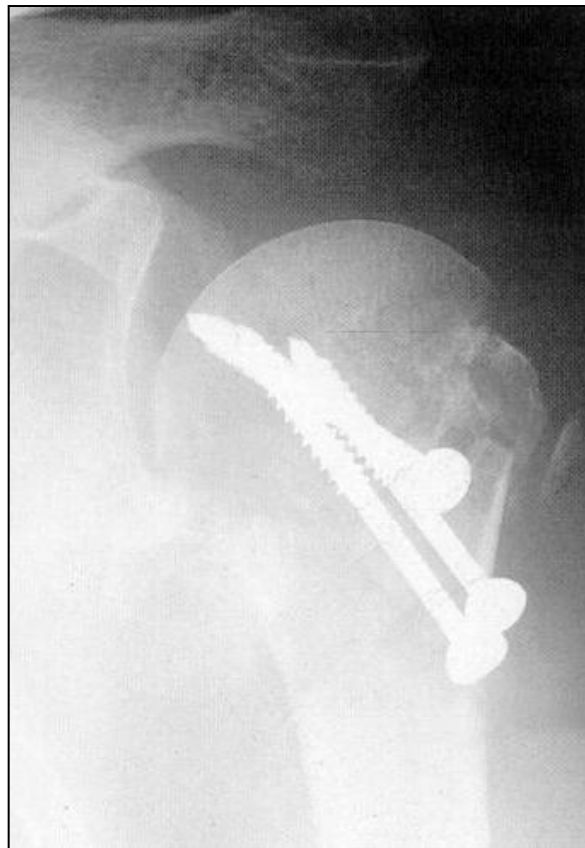




Фрактури на проксимален хумерус

Оперативно лечение

Винтове

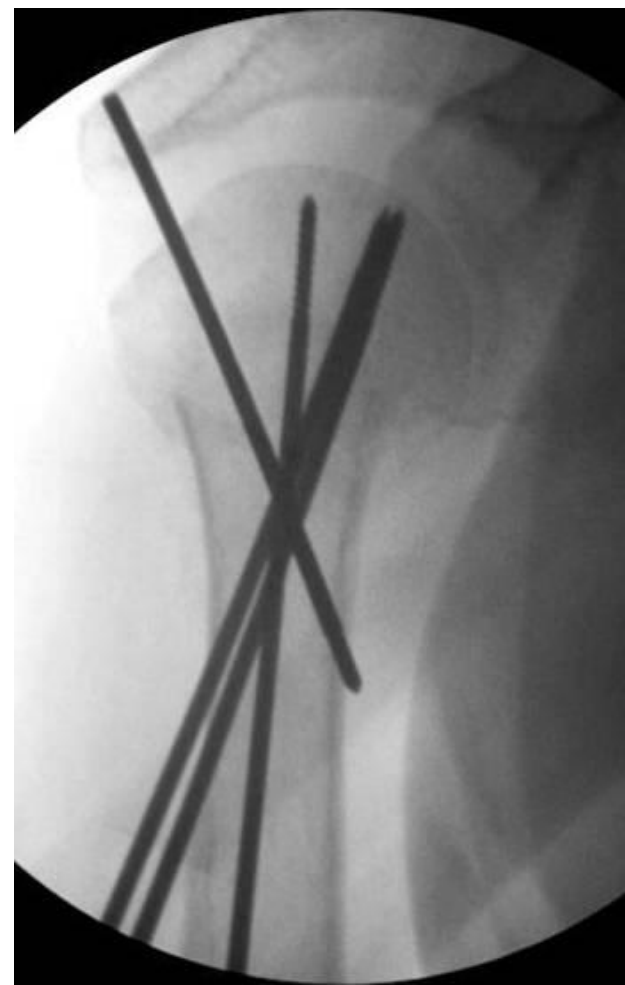




Фрактури на проксимален хумерус

Оперативно лечение

Перкутанна фиксация с К-игли

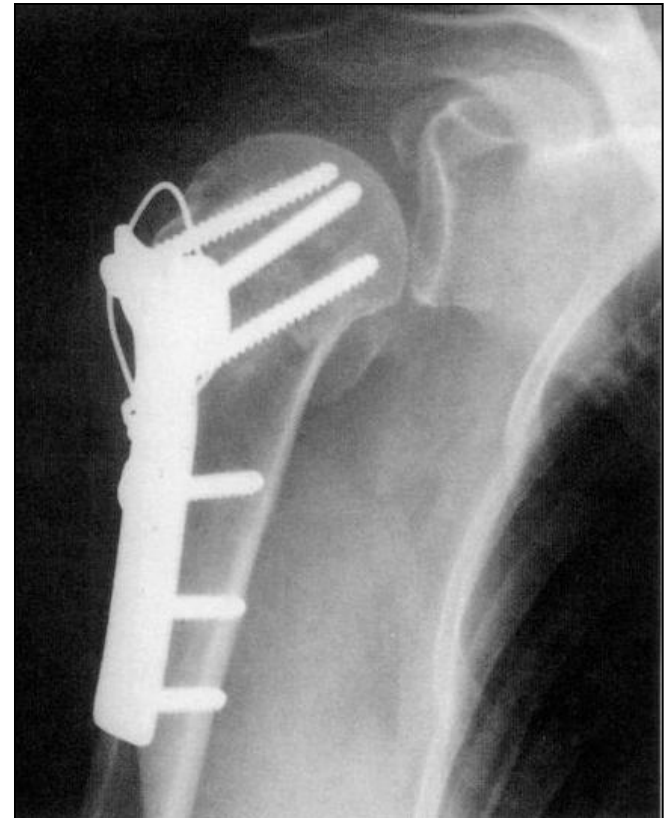




Фрактури на проксимален хумерус

Оперативно лечение

Плаки и винтове

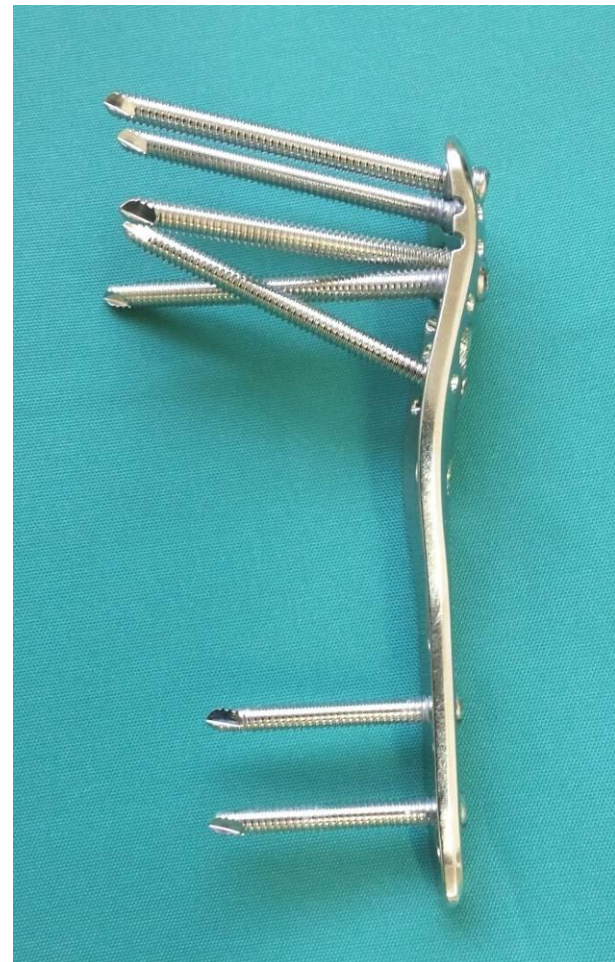




Фрактури на проксимален хумерус

Оперативно лечение

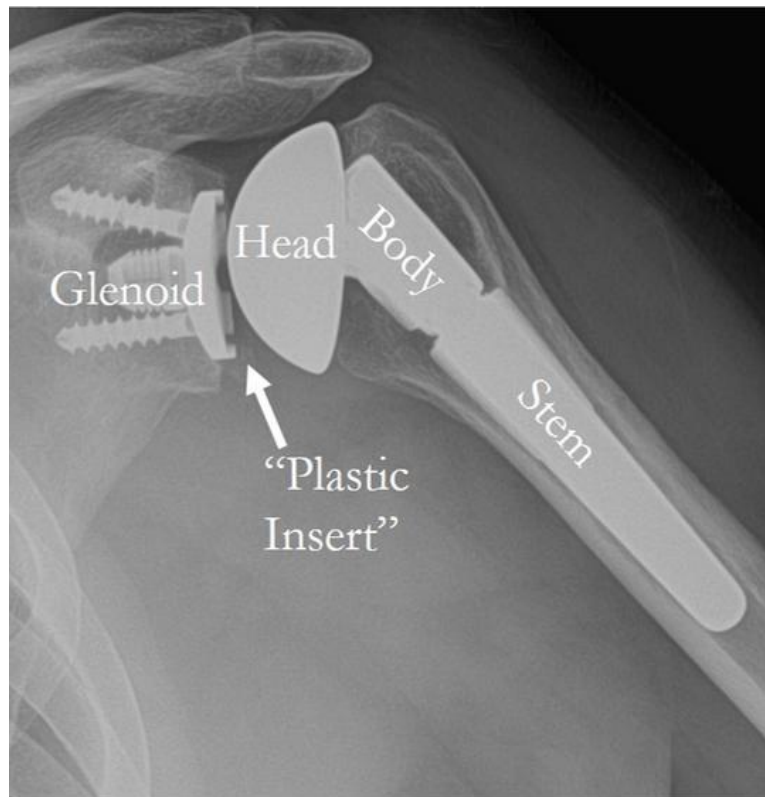
Плаки и винтове





Фрактури на проксимален хумерус

Оперативно лечение Ендопротезиране /хеми, тотално и обратно/





Фрактури на проксимален хумерус

Усложнения

- Псевдоартроза
- Малпозиция
- Остеонекроза
- Контрактури
- Инфекция





Фрактури на хумералната диафиза

Fractura humeri

Механизъм на увредата

- Директен
- Индиректен
- 1-3% от всички фрактури





Фрактури на хумералната диафиза

Клинична картина

- **Оток**
- **Болка**
- **Деформация**
- **Хематом**
- **Съдово-нервен статус**





Фрактури на хумералната диафиза

АО Класификация

Type	Group		
	1	2	3
A Simple	 Spiral	 Oblique	 Transverse
B Wedge	 Spiral	 Bending	 Multifragmentary
C Complex	 Spiral	 Segmental	 Irregular

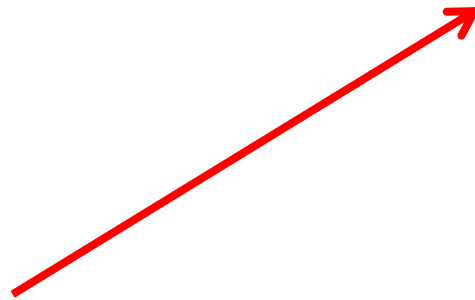




Фрактури на хумералната диафиза

Лечение

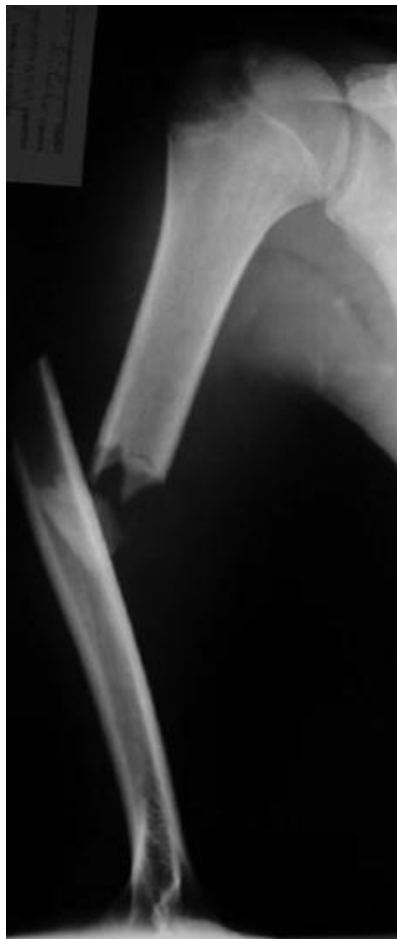
- Неоперативно
- Оперативно





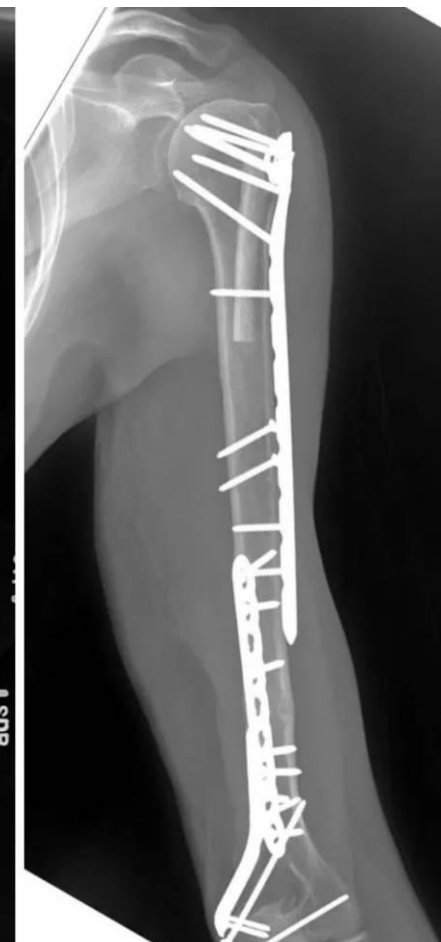
Фрактури на хумералната диафиза

**Оперативно лечение при
нестабилни /неразместени/ минимално разместени**





ОРВФ: плаки и винты





Интрамедуларни пирони

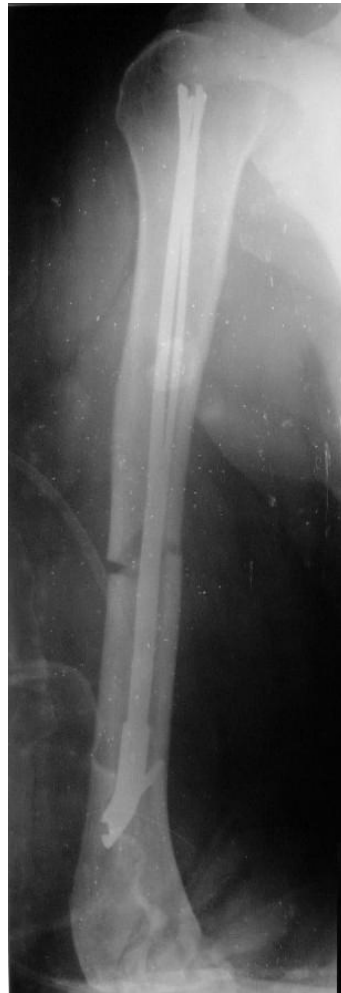
Антеградни и ретроградни





Фрактури на хумералната диафиза

Еластични интрамедуларни пирони

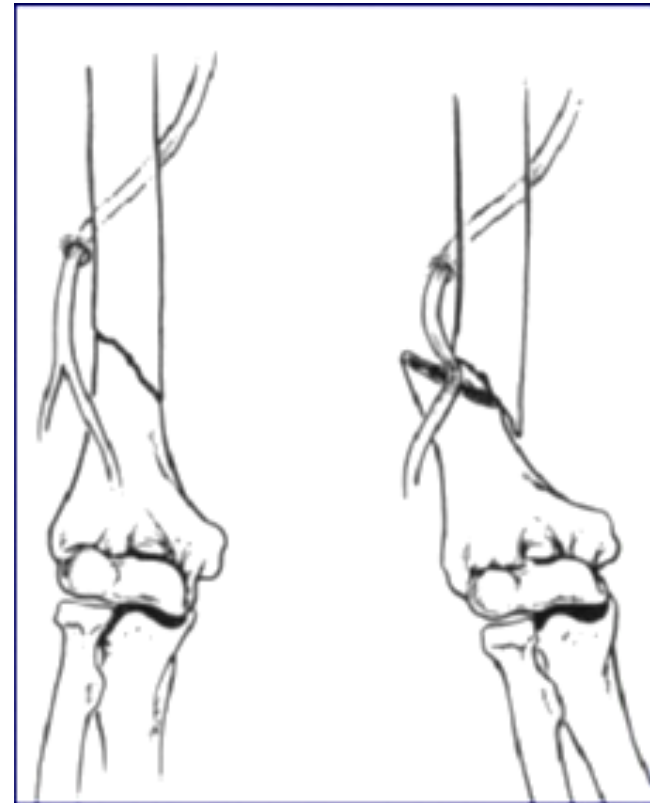




Фрактури на хумералната диафиза

Усложнения

- Псевдоартроза /дистракция/
- Малпозиция
- Съдови и нервни
усложнения /n.radialis/
- Инфекция

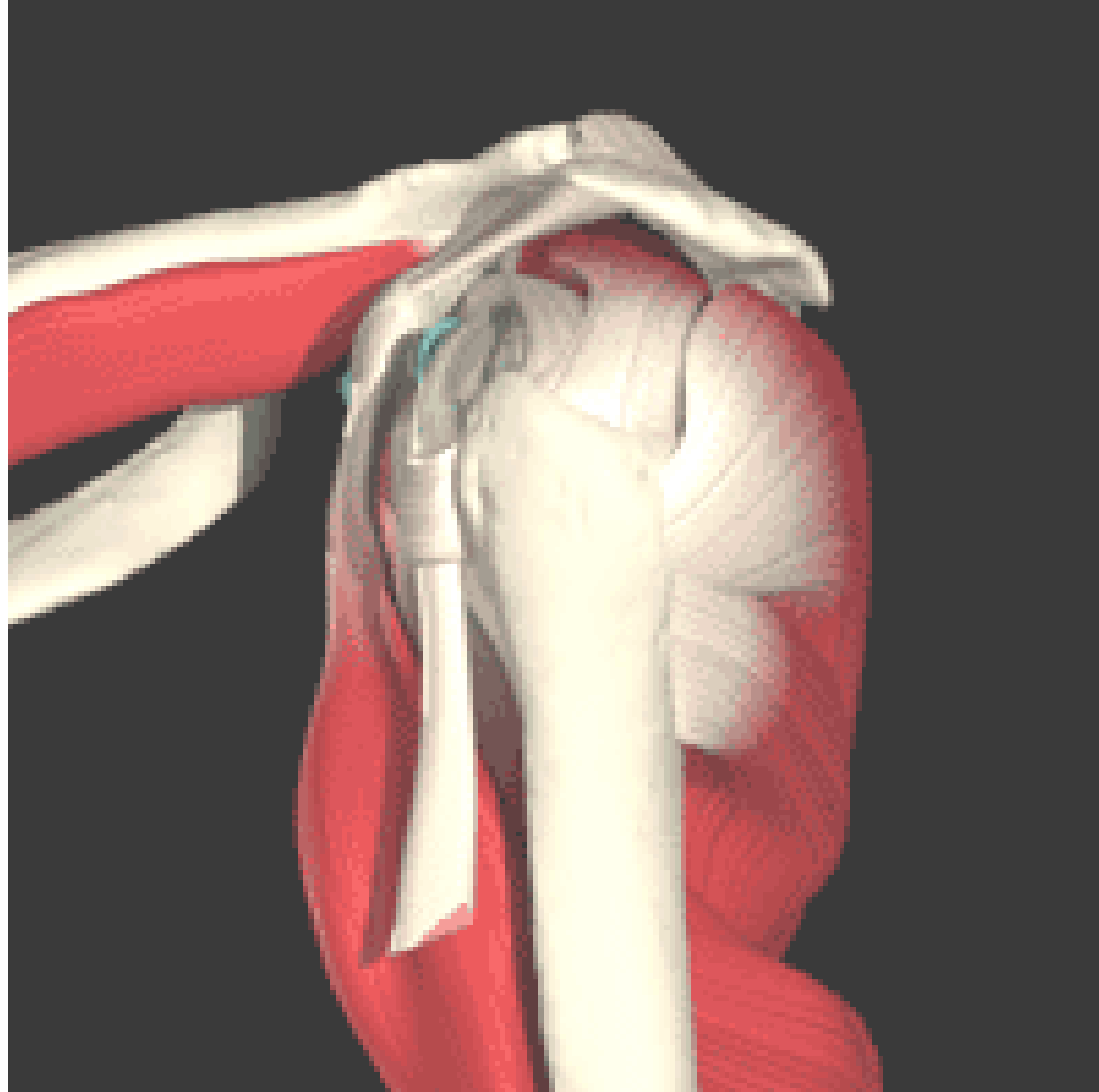






Патология на РМ

- **m. supraspinatus**
 - **m. infraspinatus**
 - **m. subscapularis**
 - **m. teres minor**
-
- **остра**
/травматична/
 - **хронична**
/дегенеративна/
 - **остра върху**
хронична



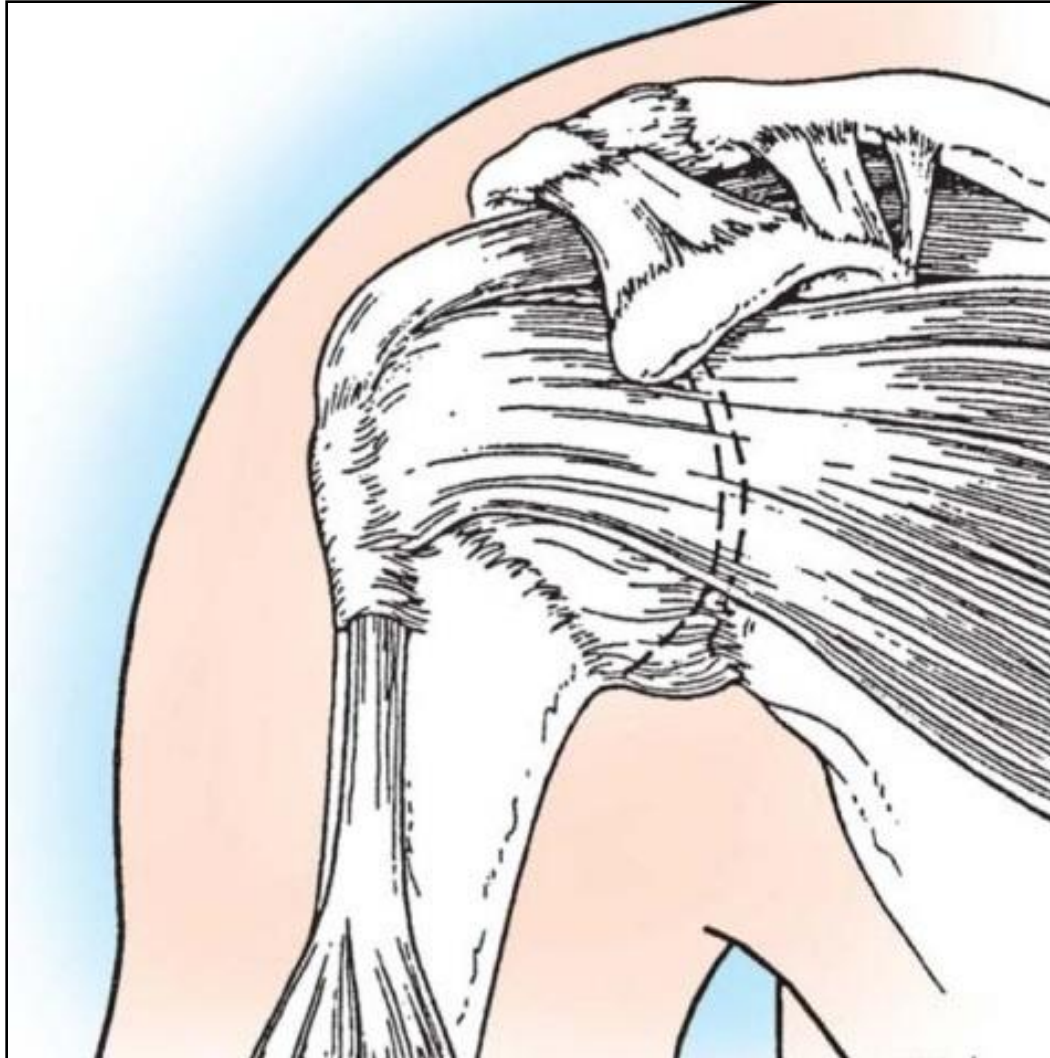


Impingement syndrome

- Определение: Абнормен контакт на РМ с костни и мекотъканни структури при определени условия, водещ до патологични промени.
- Въведен като понятие от С. Neer през 1972 г.



Impingement syndrome





Impingement syndrome

Видове:

- Субакромиален:

- ▶ Първичен:

- Вътрешен /увелчен обем на структурите под коракоакромиалната дъга/

- Външен /намален обем на субакромиалното пространство/

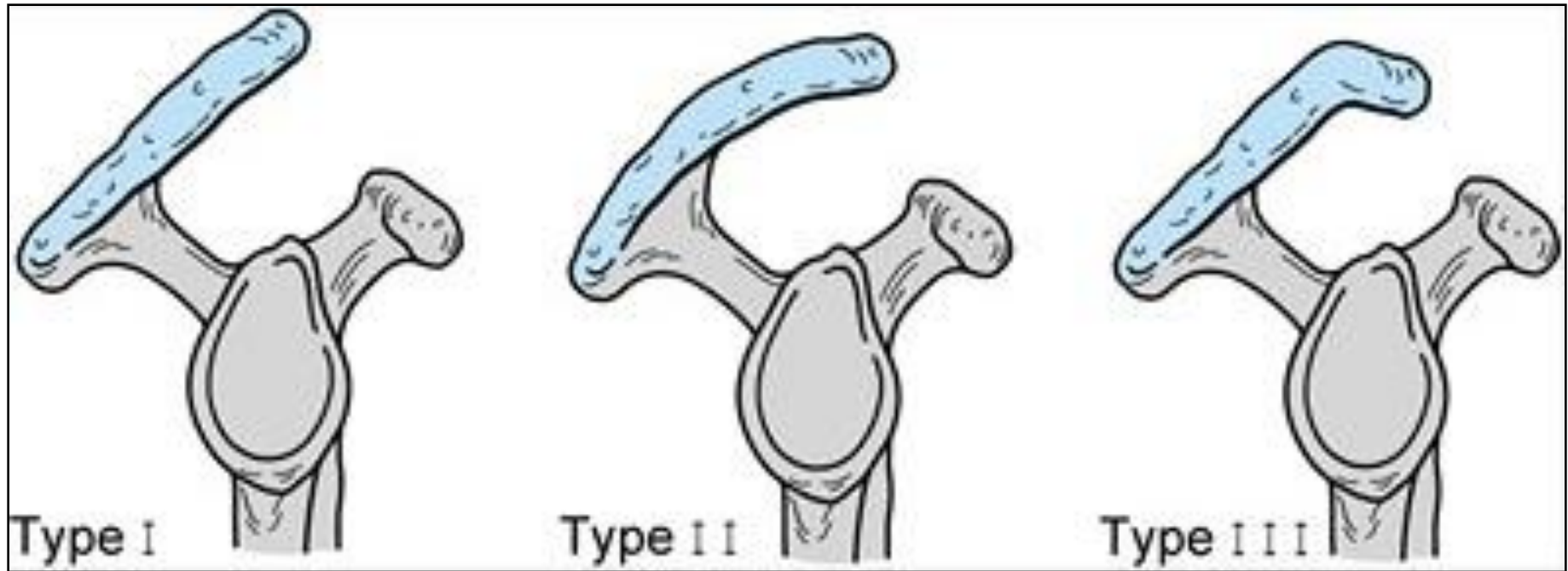
- ▶ Вторичен: Резултат от гленохумерална нестабилност

- Субкоракоиден РМ + коракоид

- Вътрешен РМ + гленоид



Impingement syndrome



17%

43%

40%

3%

27%

70%



Impingement syndrome



1,4%





Impingement syndrome

Клиника: Болка при определени движения, най-вече абдукция от 30 до 120°, нощна болка, ограничена подвижност, мускулни хипотрофии.

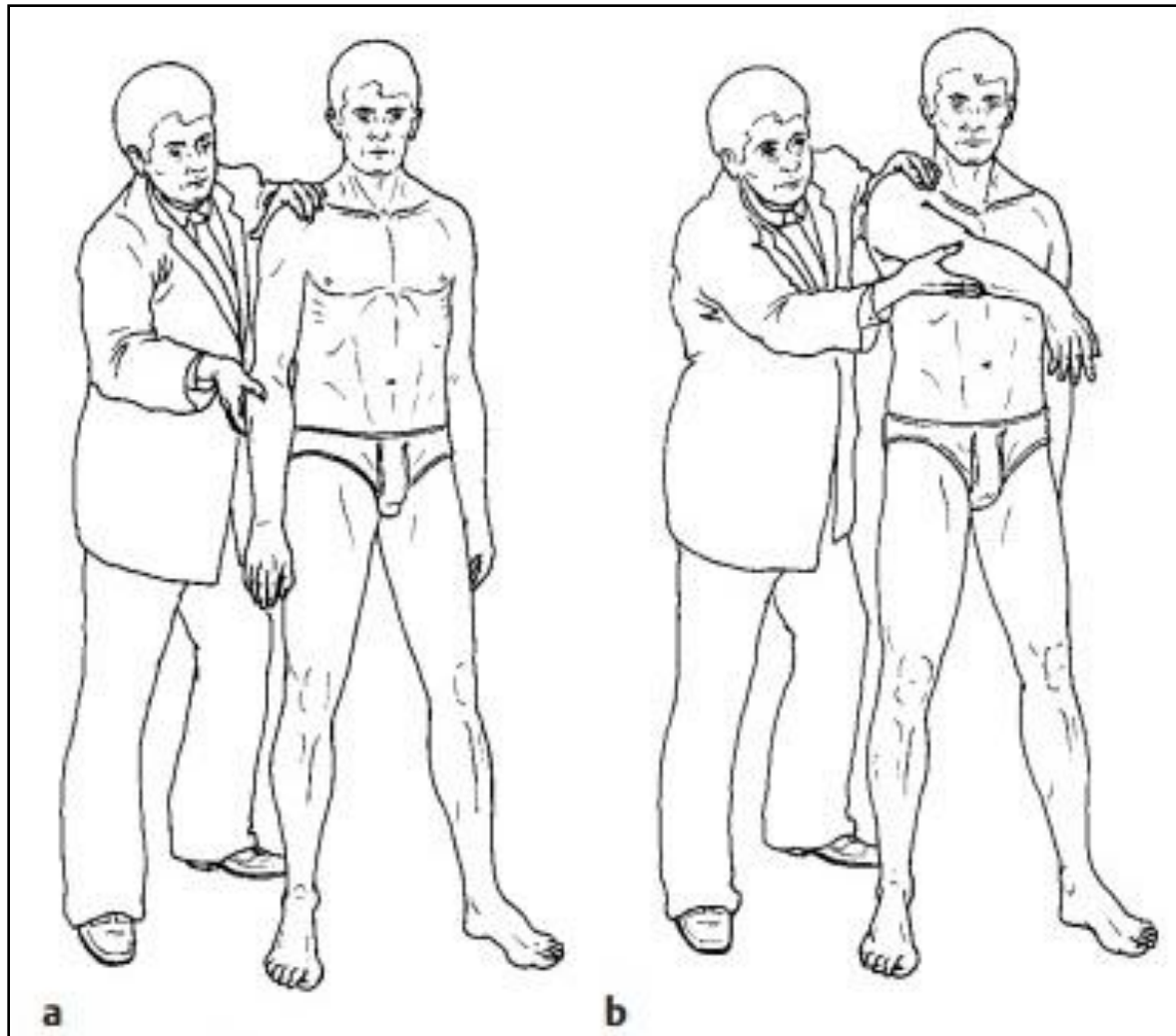
Стадии:

- ▶ Оток и хеморагия /под 25г./
- ▶ Фиброза и тендинит /25-40г./
- ▶ Остеофитоза и сухожилна руптура /след 40 г./

Диагноза: КК, провокативни тестове, рентген, КАТ, ЯМР



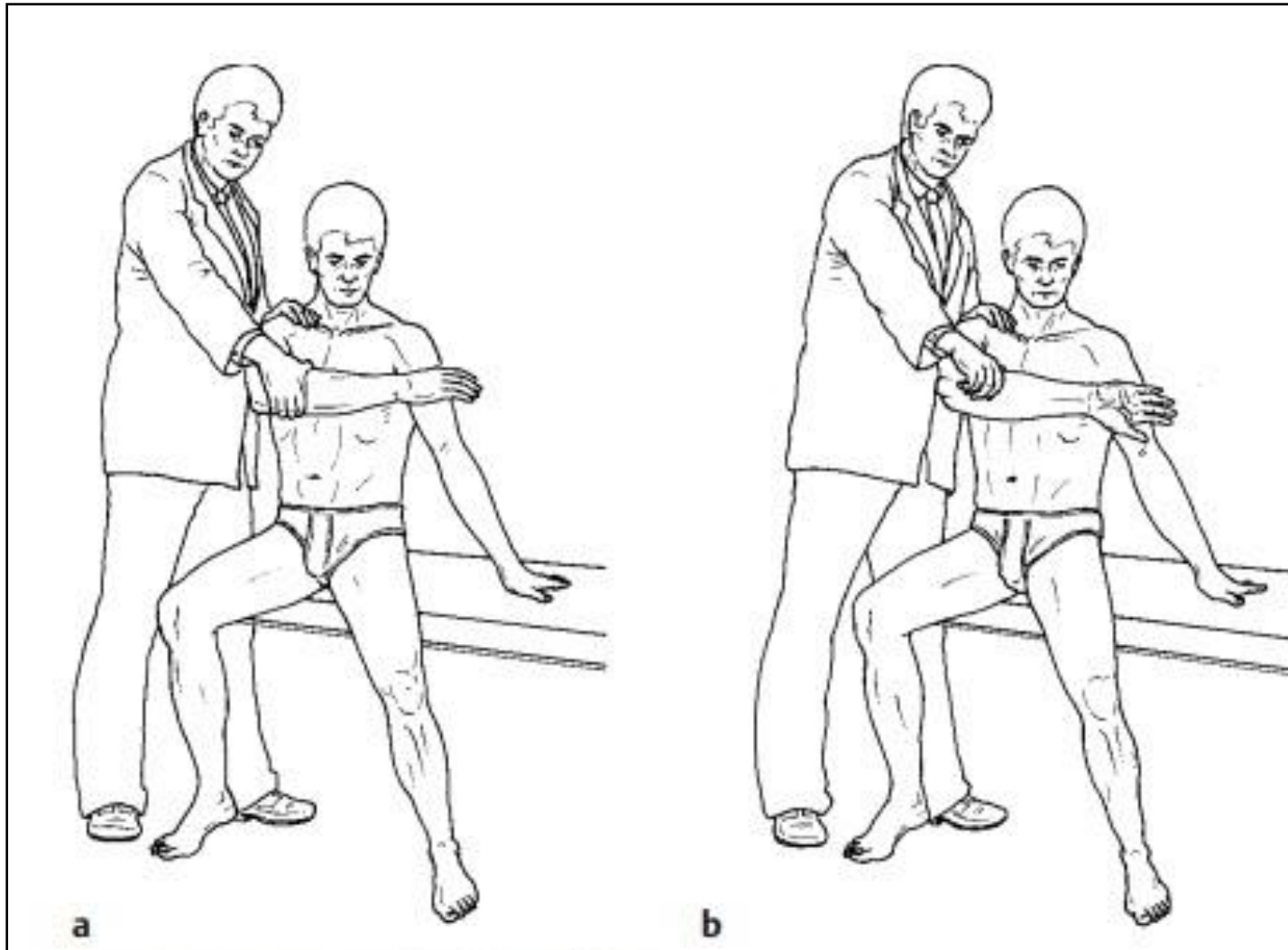
Impingement syndrome



Neer impingement sign



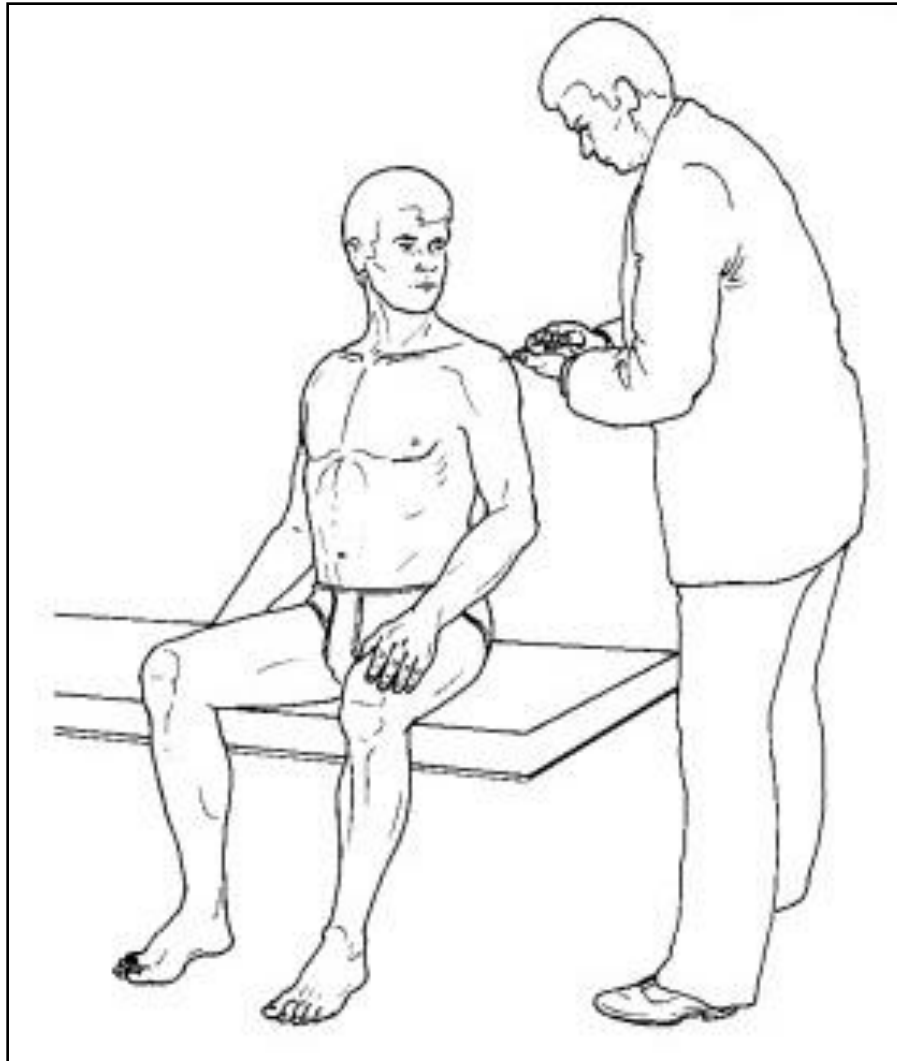
Impingement syndrome



Hawkins impingement sign



Impingement syndrome



Neer impingement test



Impingement syndrome

Лечение:

Неоперативно: /НСПВ, субакромиални апликации, ФТ, рехабилитация/

**Оперативно: акромиопластика /открита или артроскопска/
± резекция на латералния край на ключицата**

Акромиопластика:

- бурсектомия**
- резекция на преднодолната част на акромиона**
- ексцизия на коракоакромиалния лигамент**



Увреди на ротаторен маншон

Клиника:

- Болка – нощна, прогресираща, ирадиация към делтоидната инсерция
- Мускулна слабост – ограничени активни и нормални пасивни движения
- Безсимтомни / ЯМР: 1/3 от безсимтомни пациенти между 40 и 60 год. /



Увреди на ротаторен маншон

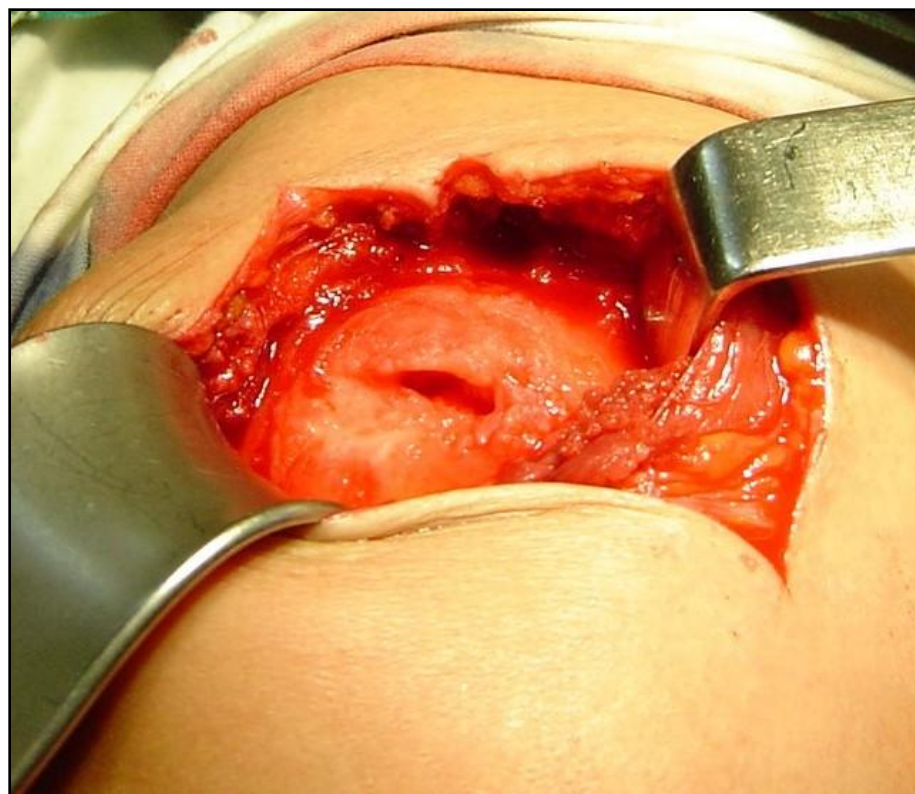
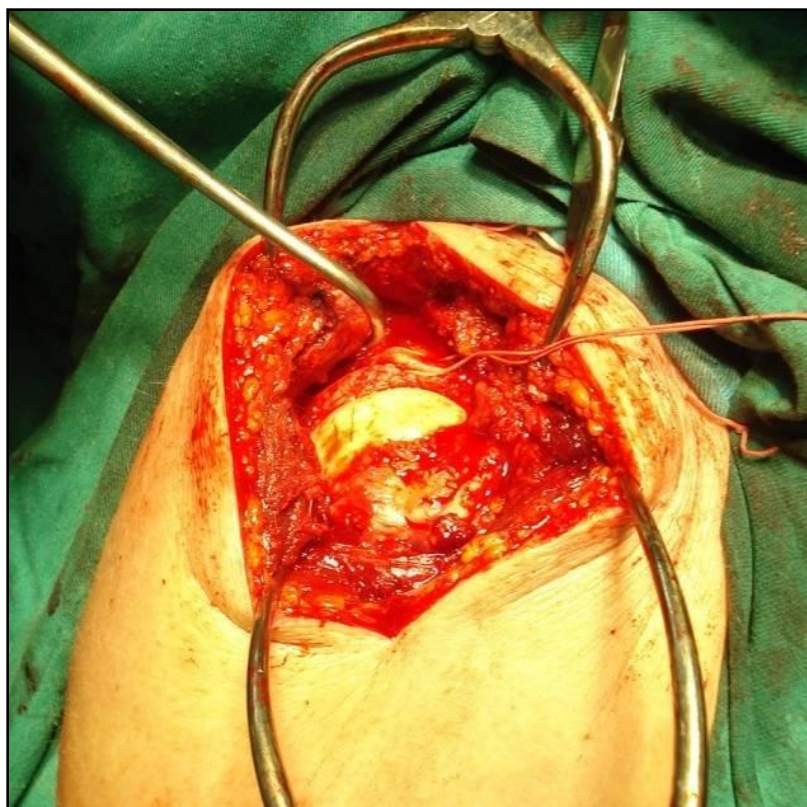
Видове:

- ▶ **Инсерционит**
- ▶ **Частична руптура / артикуларни, бурсални, интрамурални/**
- ▶ **Тотална руптура / малки до 1 см., средни 1-3 см., големи 3-5см., масивни над 5 см./**
- ▶ **Остри / травматични/**
- ▶ **Хронични / дегенеративни/**
- ▶ **Брой засегнати сухожилия**



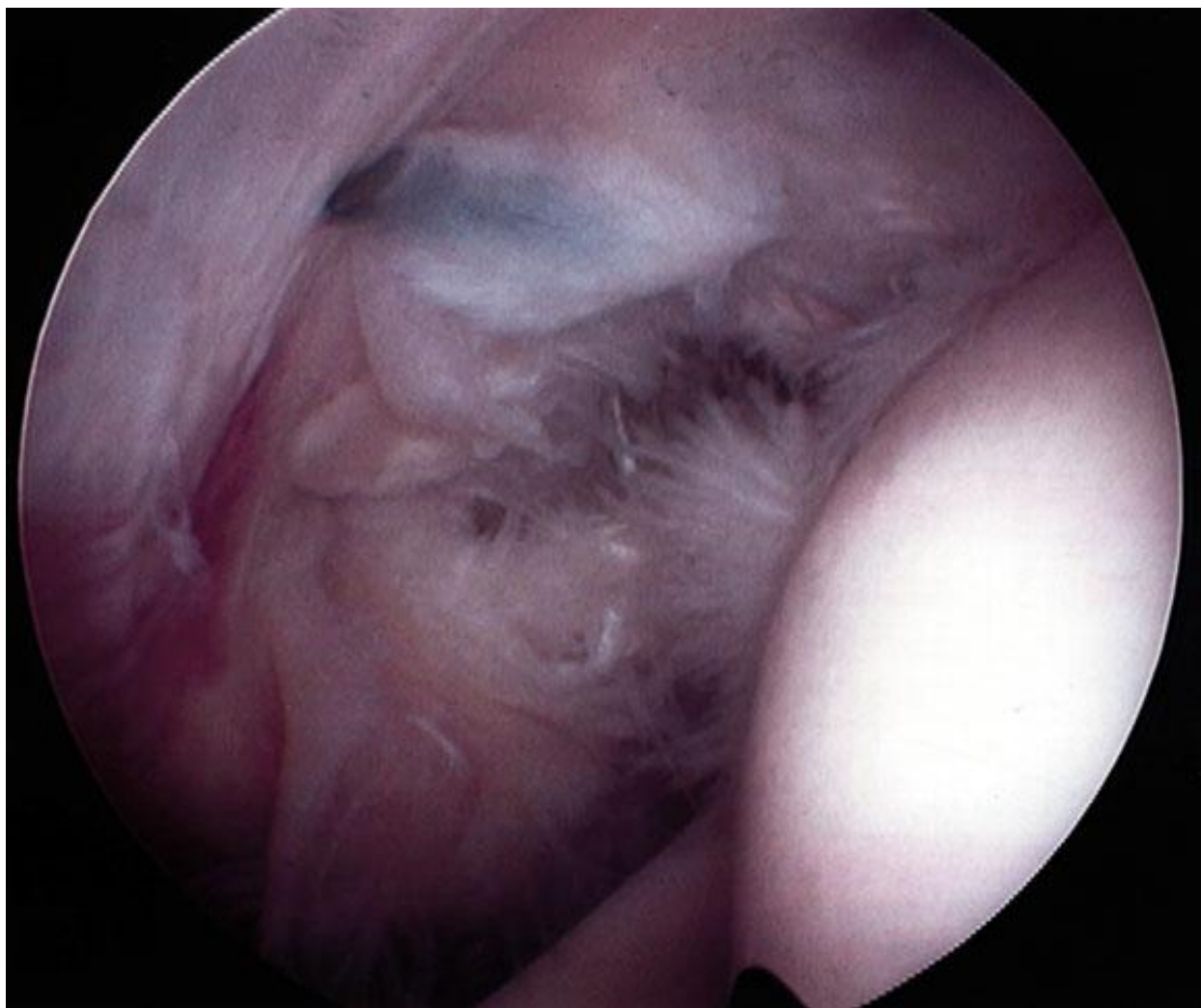
Увреди на ротаторен маншон

Диагноза: КК, провокативни тестове ЯМР, ехография, артрография, рентген, артроскопия





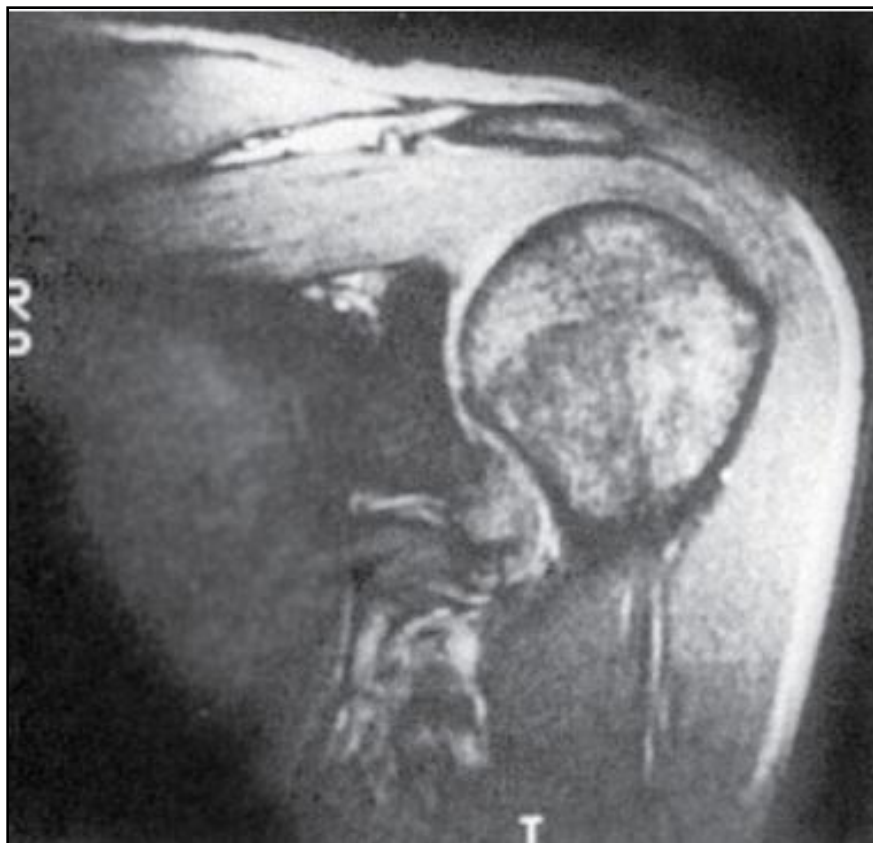
Увреди на ротаторен маншон



Артроскопски образ на парциална руптура на РМ

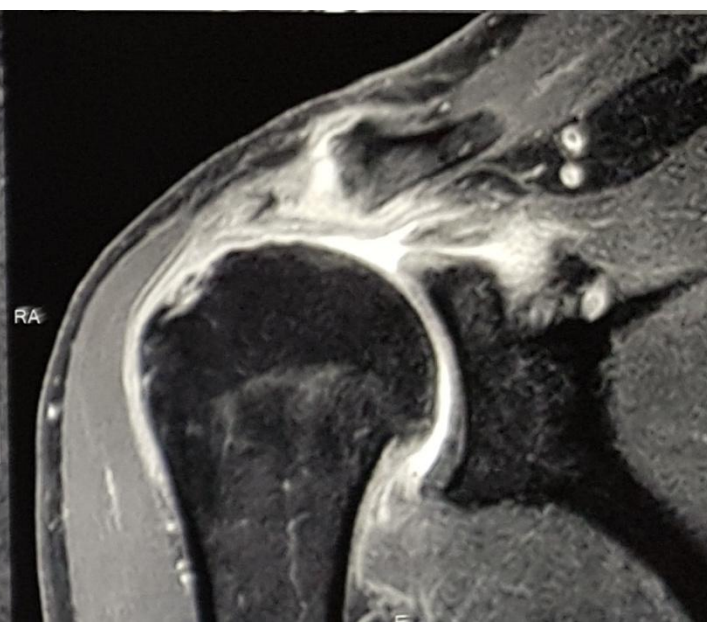
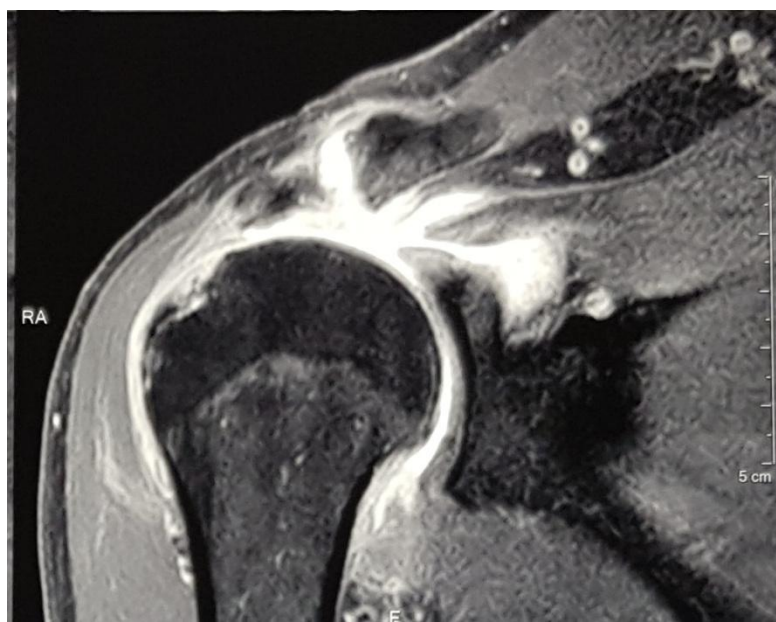
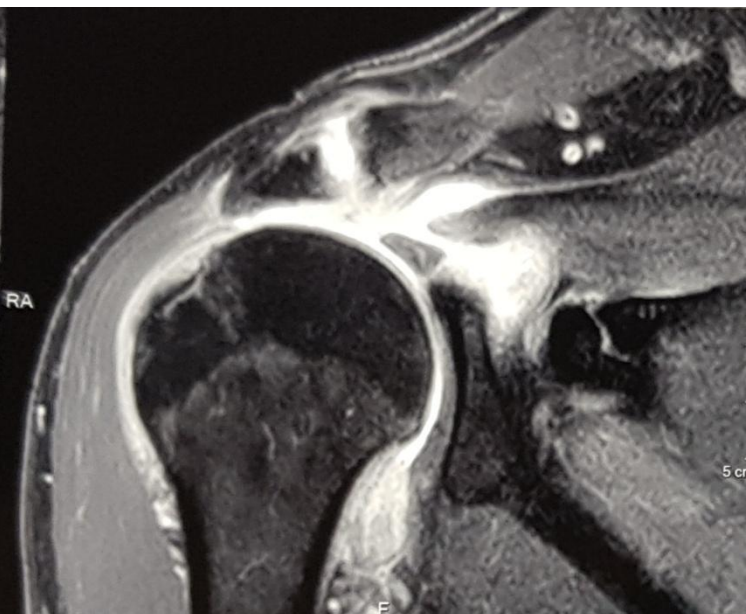
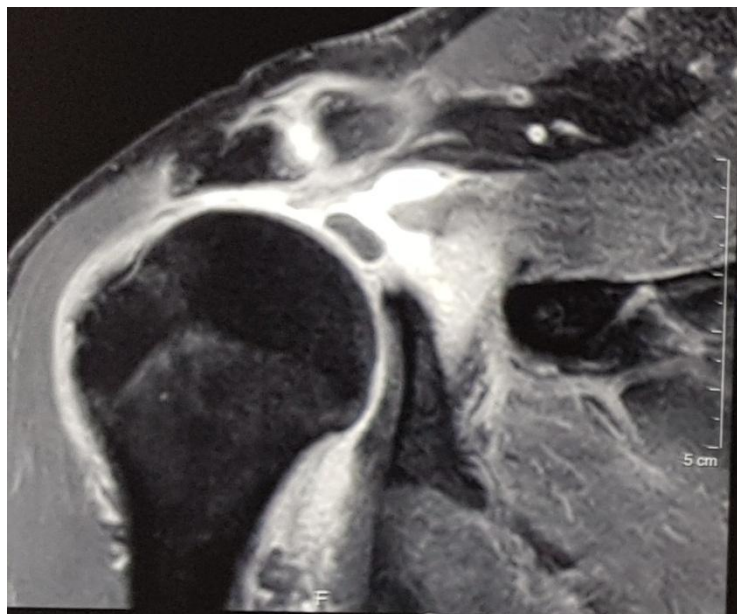


Увреди на ротаторен маншон



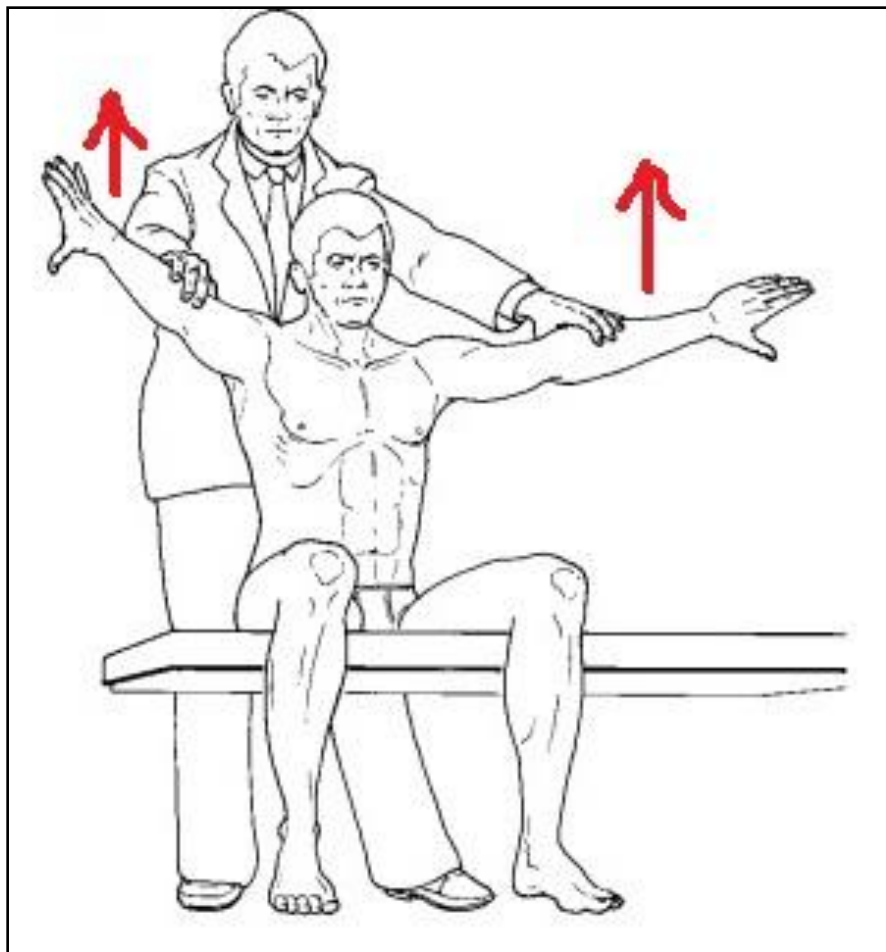


Увреди на ротаторен маншон

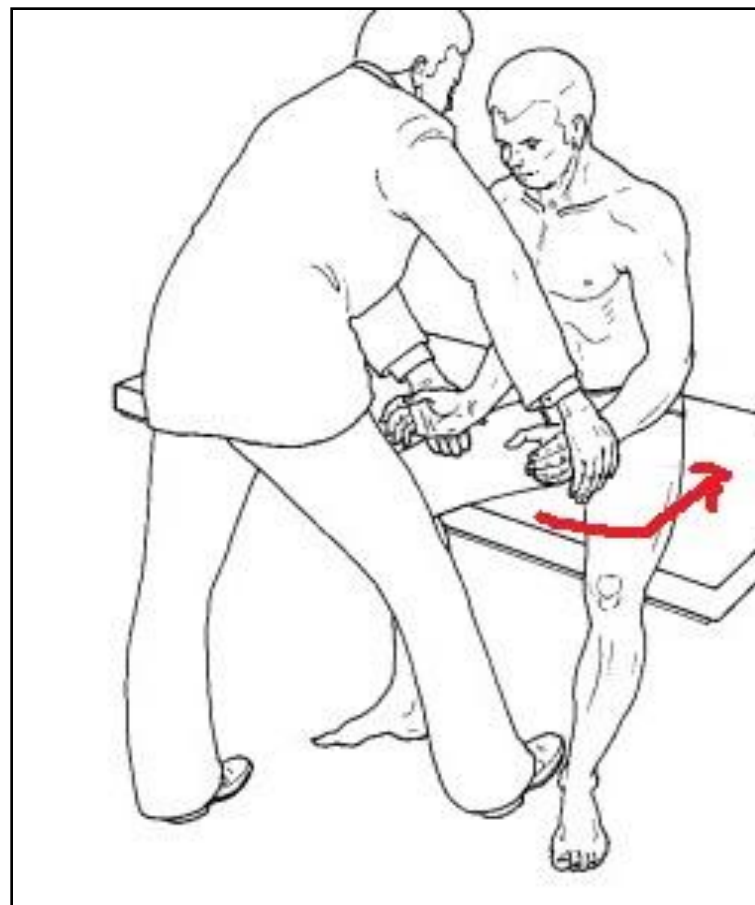




Увреди на ротаторен маншон



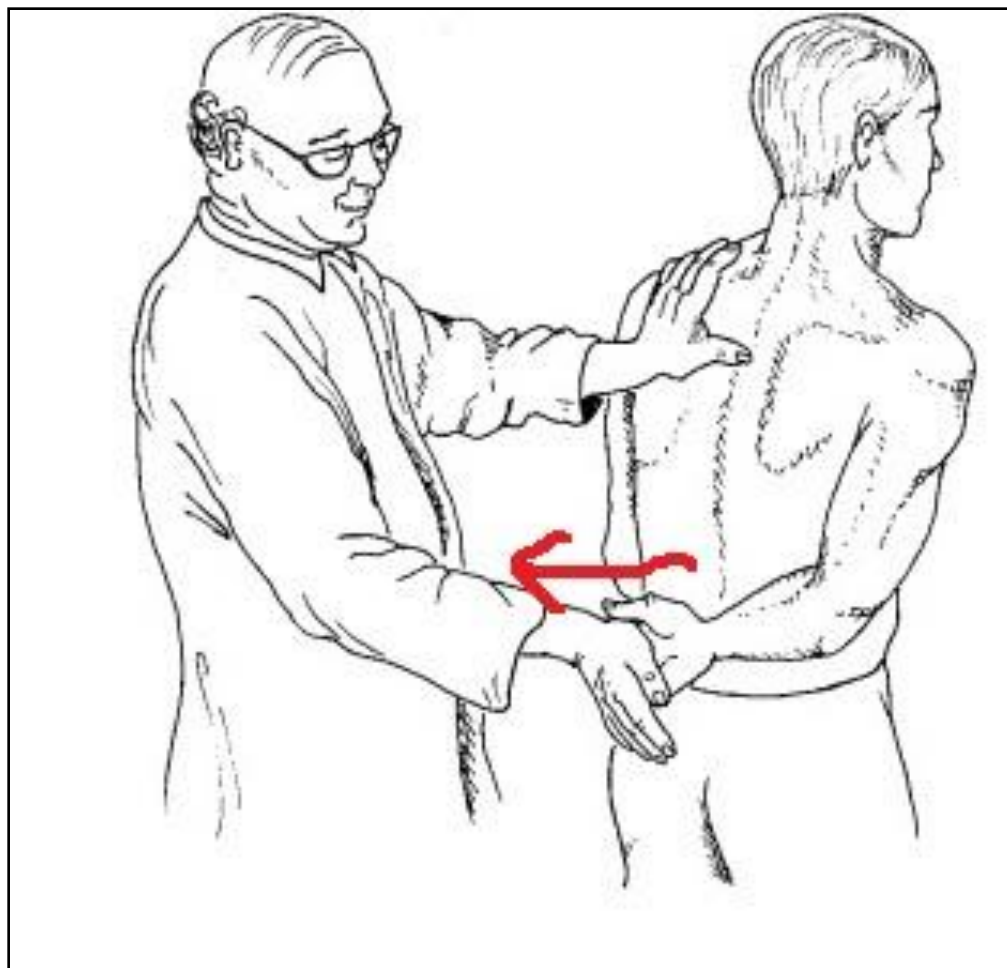
Jobe supraspinatus test



Infrapinatus test



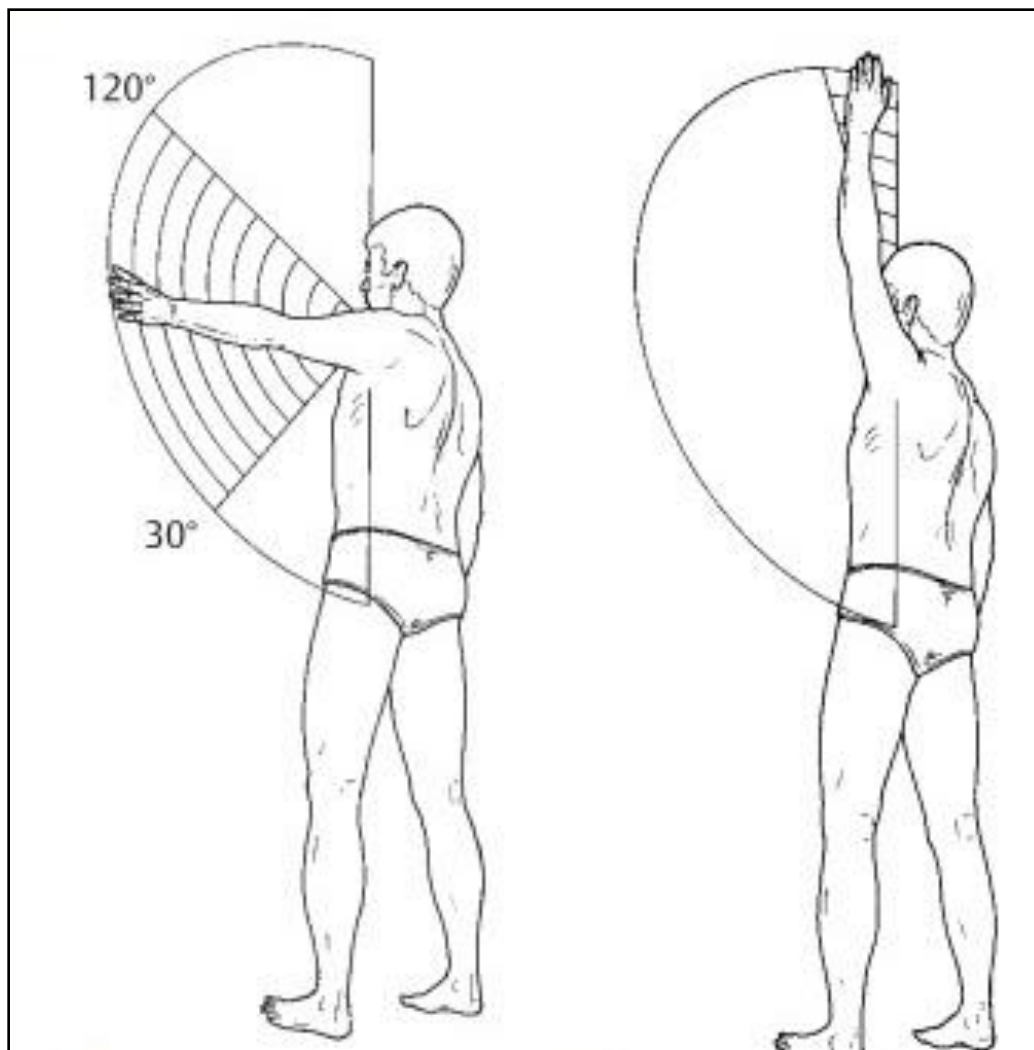
Увреди на ротаторен маншон



Lift off test



Увреди на ротаторен маншон



Painful arc



Увреди на ротаторен маншон

- **Лечение: Непридвижим ход на заболяването. Индивидуален**
 - **подход при избора на лечебен метод**
 -
- ► **Неоперативно: НСПВ, ФТ, рехабилитация. Успех при 30%**
 - **до 90% при възрастни и пациенти с ниски функционални**
 - **изисквания**
- ► **Оперативно: артроскопски или открито**
 -
 - • **дебридман**
 - • **акромиопластика**
 - • **възстановяване на РМ**



Раменная нестабилност





Раменнна нестабилност

- **Млади и активни пациенти**
- **Най-често дислоцируемота става**
- **Функцията на ставата е баланс между стабилност и мобилност**



Раменнна нестабилност

Пасивни стабилизатори на глено-хумералната става

- Лабрален комплекс
- Ставна капсула
- Гленохумерални лигаменти
- Отрицателно вътреставно
налягане



Раменна нестабилност

Активни стабилизатори на глено-хумералната става

- Ротаторен маншон
- Повърхностен слой мускули
/deltoid, triceps, biceps, latissimus dorsi, pectoralis major/
- Скапулоторакална мускулатура



Раменна нестабилност

Видове:

**I – Травматична
/Еднопосочна/**

**II - Атравматична
/Многопосочна/**



Раменна нестабилност

Видове:

- Остра /*Luxatio humeroscapularis*/
- Хронична
- Рецидивираща



Раменна нестабилност

Травматична раменна нестабилност

Характеристики:

- След травма
- Еднопосочна
- Bankart и Hill-Sachs увреди
- Често хирургично лечение



Раменна нестабилност

Атравматична раменна нестабилност

Характеристики:

- Следствие на генерализиран лакситет
- Многопосочна /често по желание/
- Неоперативно лечение /тонус мускулатура, без провокации/
- Хирургично лечение - рядко



Раменна нестабилност

Атравматична раменна нестабилност

Sulcus sign





Раменна луксация

Luxatio humeroscapularis

Класификация:

- Предна /90%/
- Задна
- Горна /с фрактура на акромиона/
- Долна /luxatio erecta/
- Фрактура-луксация
- Редки форми



Раменна луксация

Предна





Раменна луксация

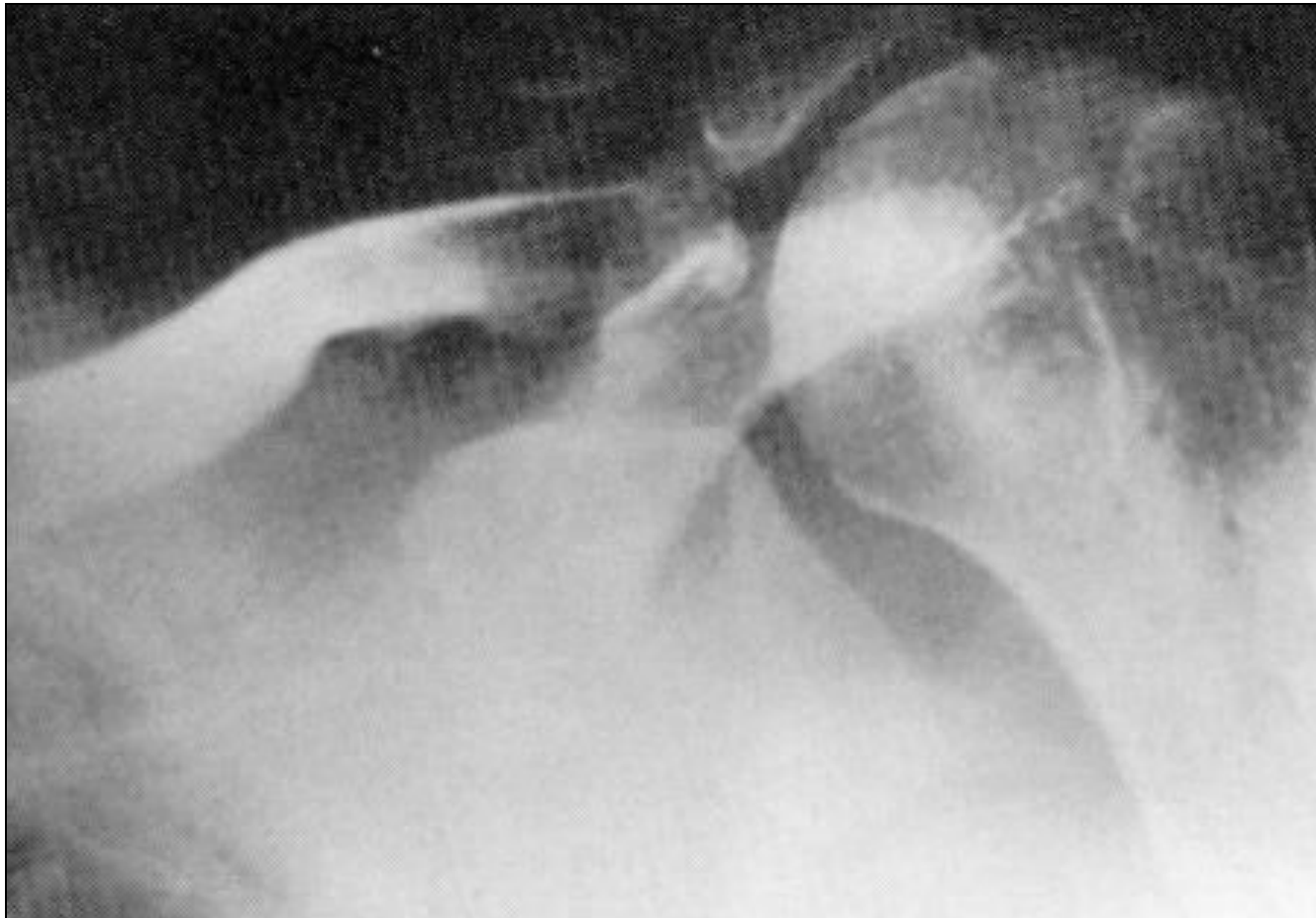
Задна





Раменна луксация

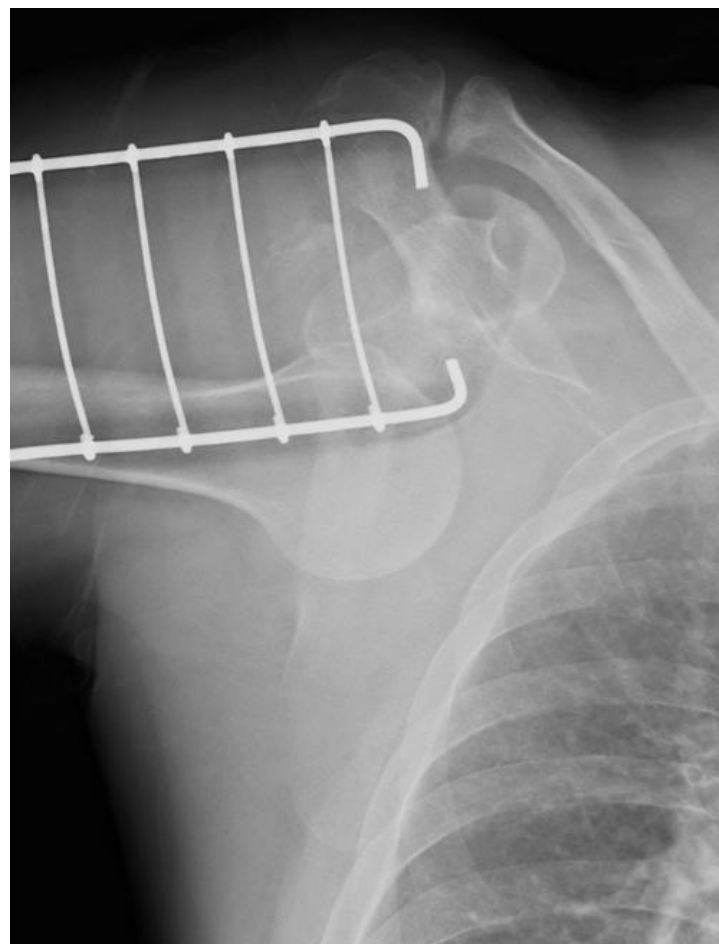
Горна





Раменна луксация

Долна





Раменна луксация

Интраторакална





Раменна луксация

Фрактура-луксация





Раменна луксация

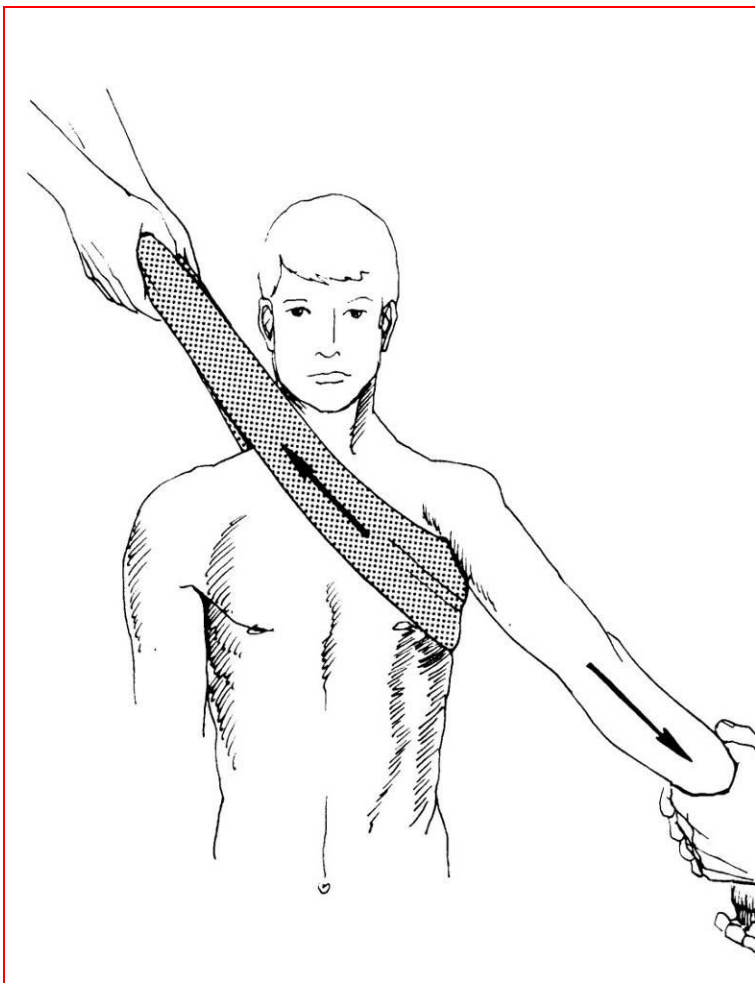
Неоперативно лечение

- Репозиция под анестезия
- Митела за 2-3 седмици
- Рехабилитация



Раменна луксация

Неоперативно лечение





Раменна луксация

Оперативно лечение Индикации:

- Невъзможна закрыта репозиция
- Разместена фрактура на ГТ
- Разместена фрактура на гленоида
- Луксации със съдови и нервни увреди
- Млади пациенти /90% рецидив/



Травматична раменна нестабилност

Патологична находка

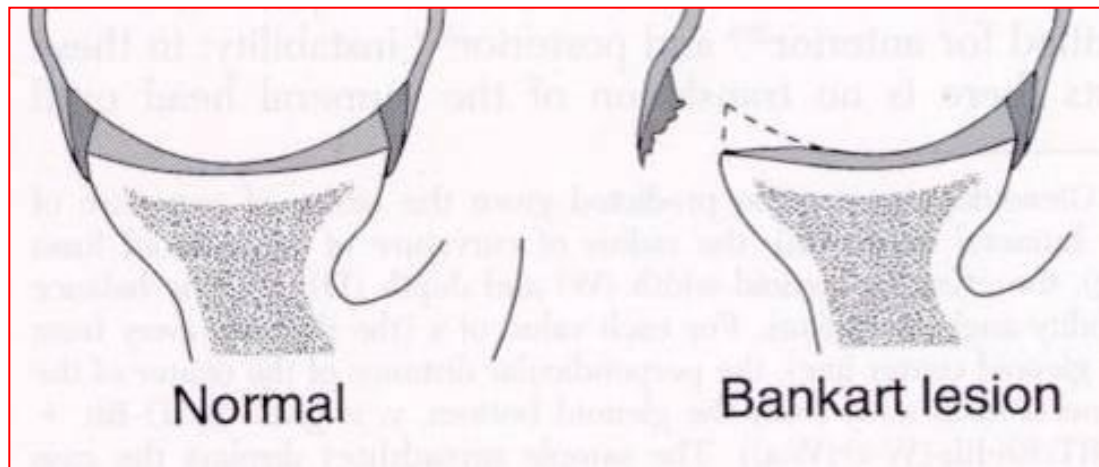
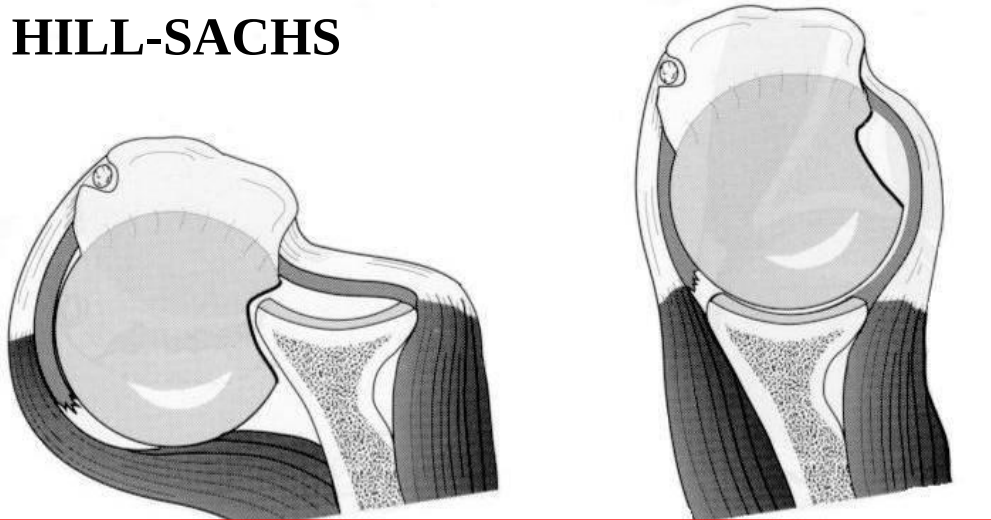
- **Bankart увреда /1938 г./**
- **Hill-Sachs фрактура**
- **Руптура на ставна капсула и гленохумерални лигаменти**
- **Руптура на РМ /възрастни/**



Травматична раменна нестабилност

Патологична находка

HILL-SACHS





Раменна нестабилност

Клинични тестове

- **Apprehension - sign**
- **Relocation - test**
- **Humeral head translation**



Травматична раменна нестабилност

Образна диагностика

- Рентгенографии
- УЗ
- СТ
- MRI
- Артроскопия



Травматична раменна нестабилност

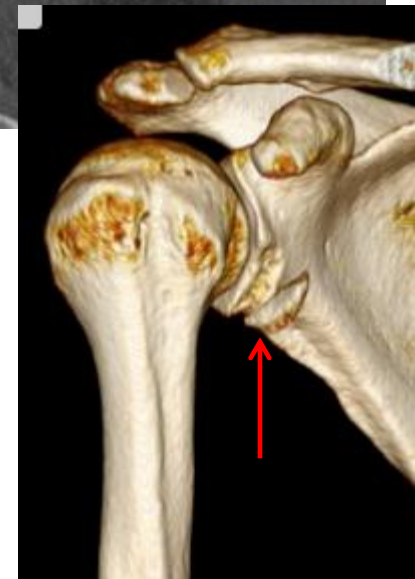
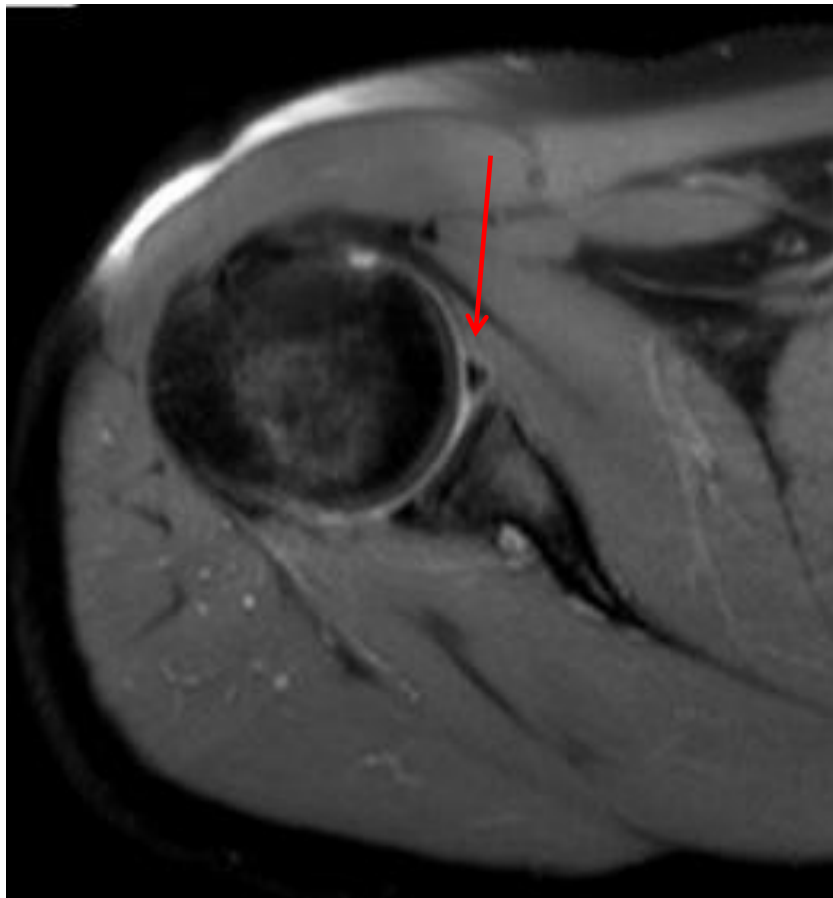


Hill-Sachs увреда



Травматична раменна нестабільност

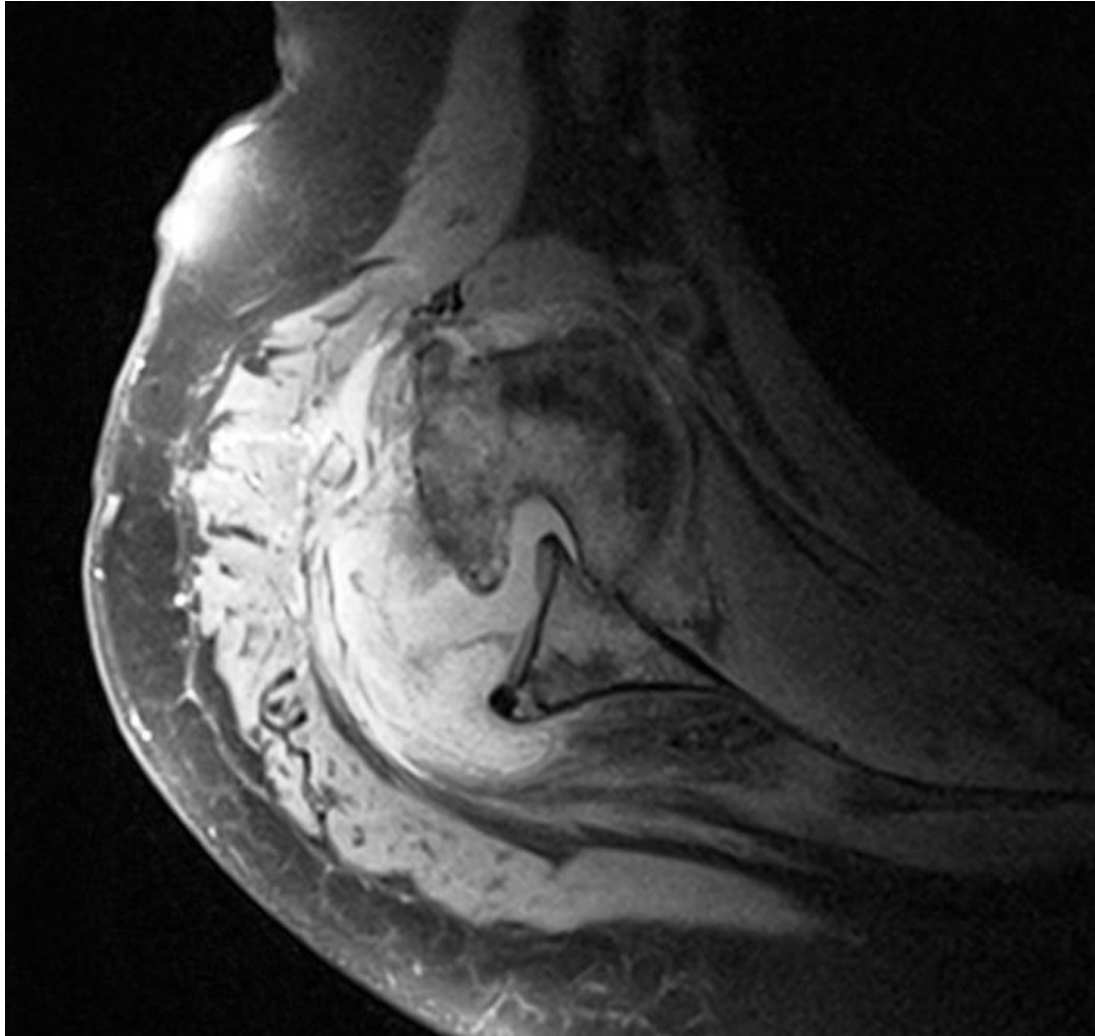
MRI & CT





Травматична раменна нестабільност

MRI





Травматична раменна нестабільност

Артроскопия





Атравматична раменна нестабилност

Неоперативно лечение

**Рехабилитационна програма за
функционално подобрене на
динамичните раменни стабилизатори**



Травматична раменна нестабилност

Оперативно лечение

- **Артроскопско**
- **Открито**



Травматична раменна нестабилност

Оперативно лечение

- **Интервенции върху ставна капсула, лигаменти и лабрален комплекс**
- **Интервенции върху проксимален хумерус**
- **Интервенции върху лопатката**
- **Извънставни стабилизиращи процедури**