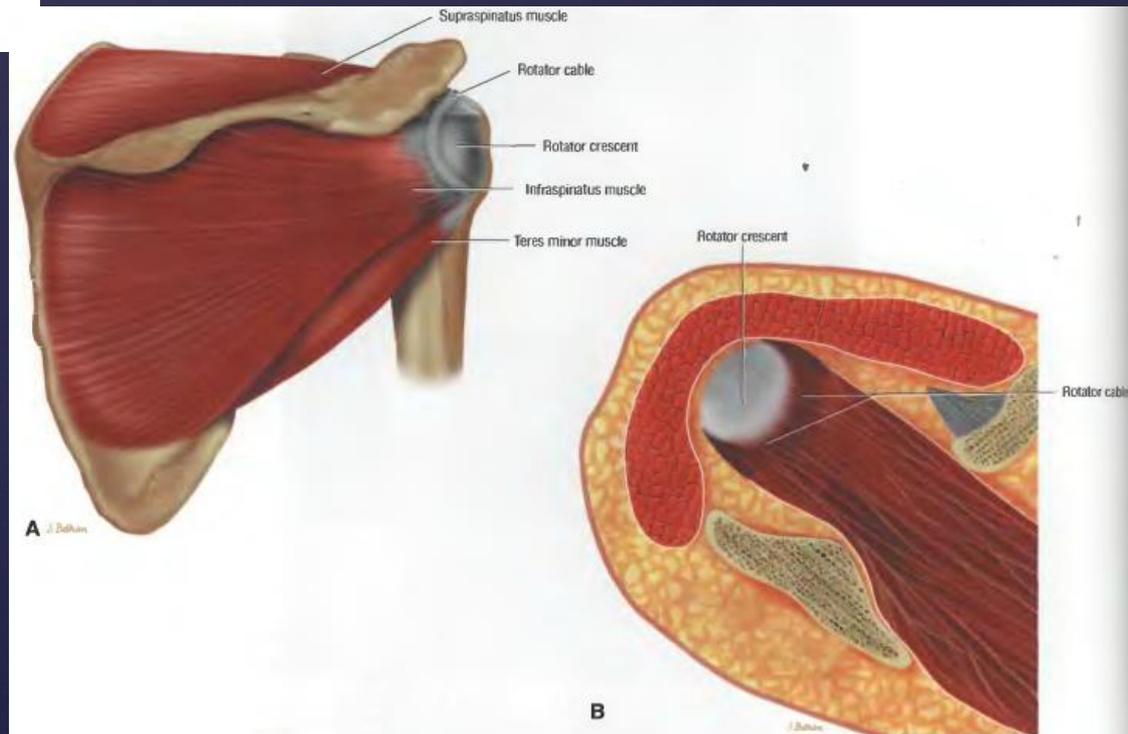
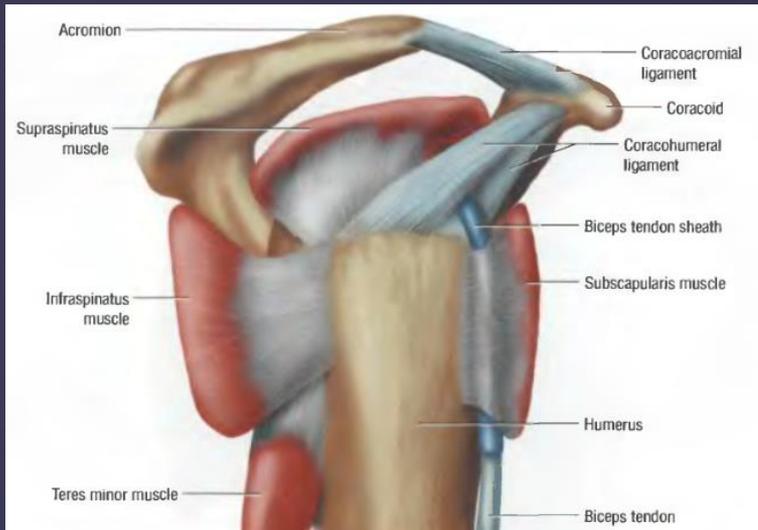


Дифференциальная диагностика повреждений плечевого сустава I

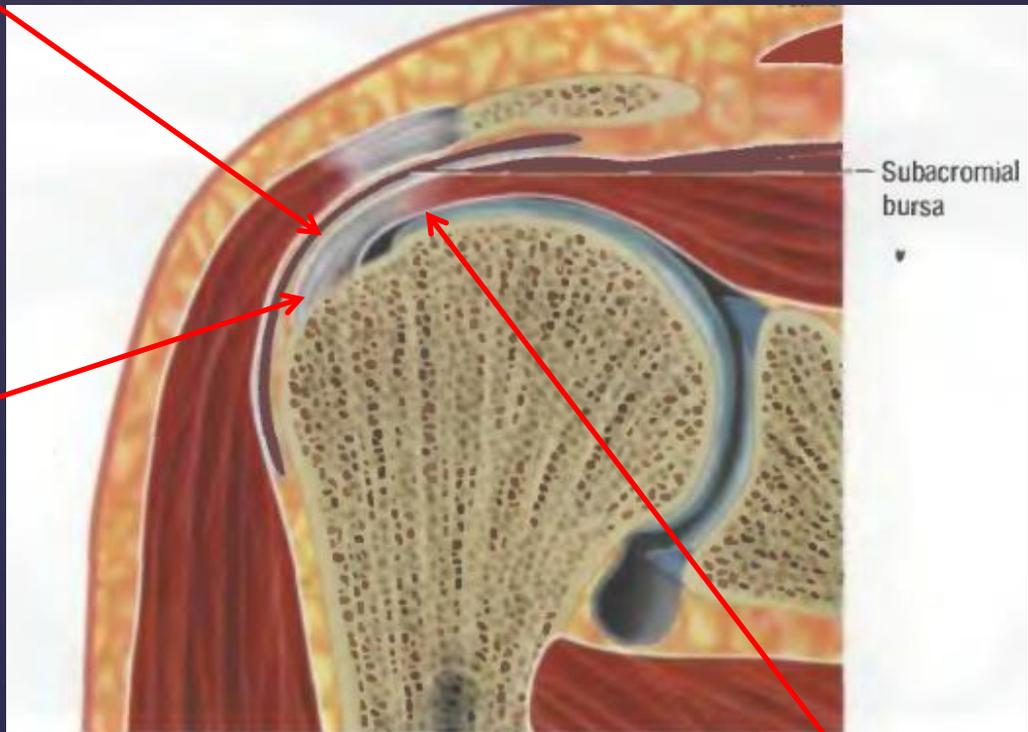
Учеваткин А.А.

Анатомия ротаторной манжеты



Терминология

Бурсальная поверхность сухожилия

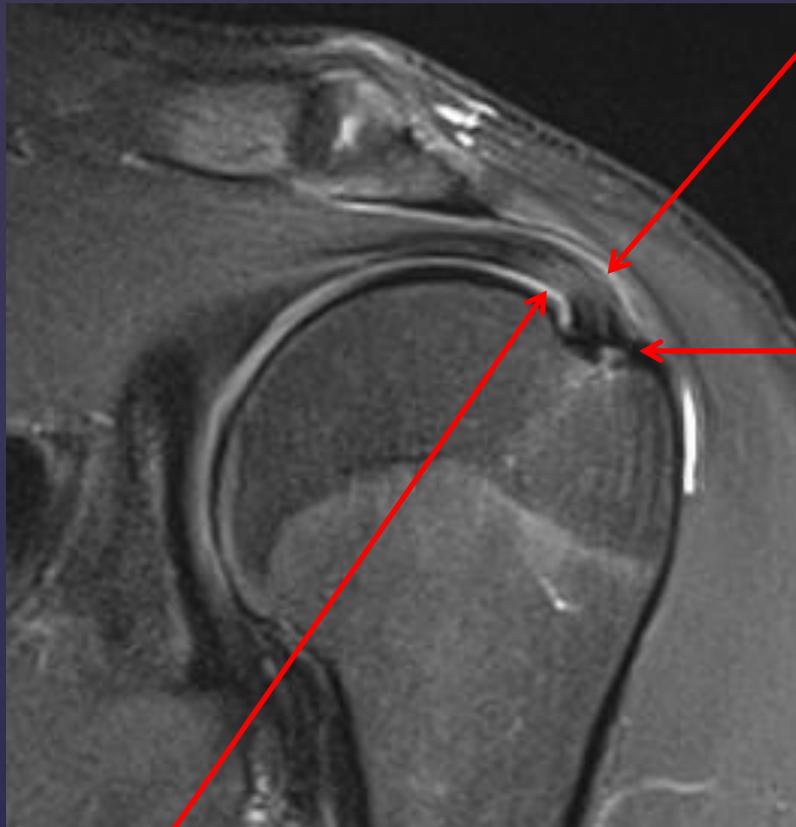


Subacromial bursa

Tendon footprint
(зона прикрепления к
плечевой кости)

Артикулярная поверхность
сухожилия

Терминология

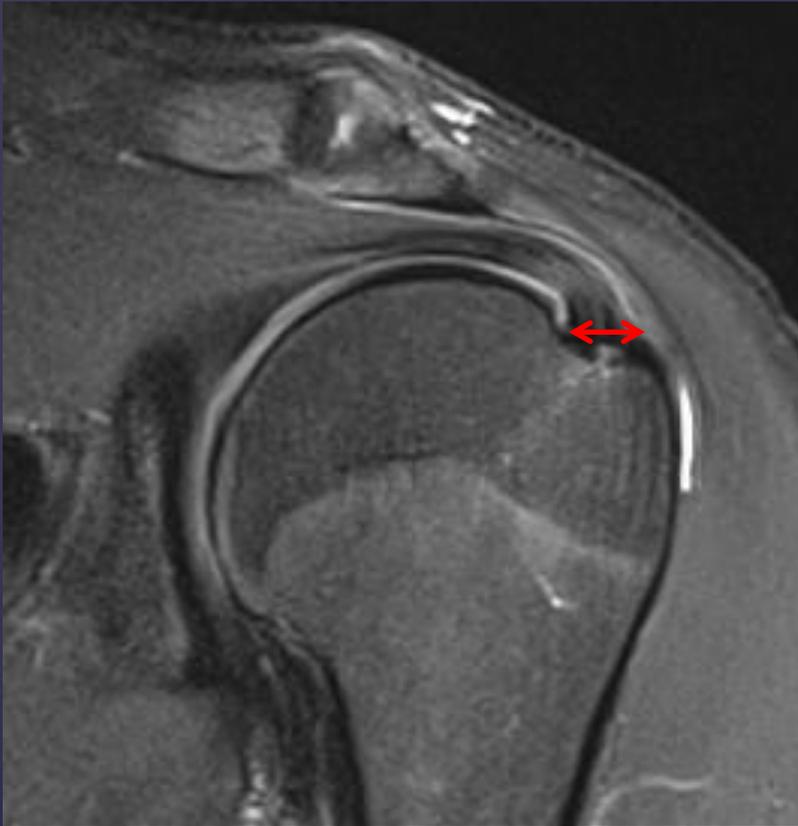


Бурсальная поверхность
сухожилия

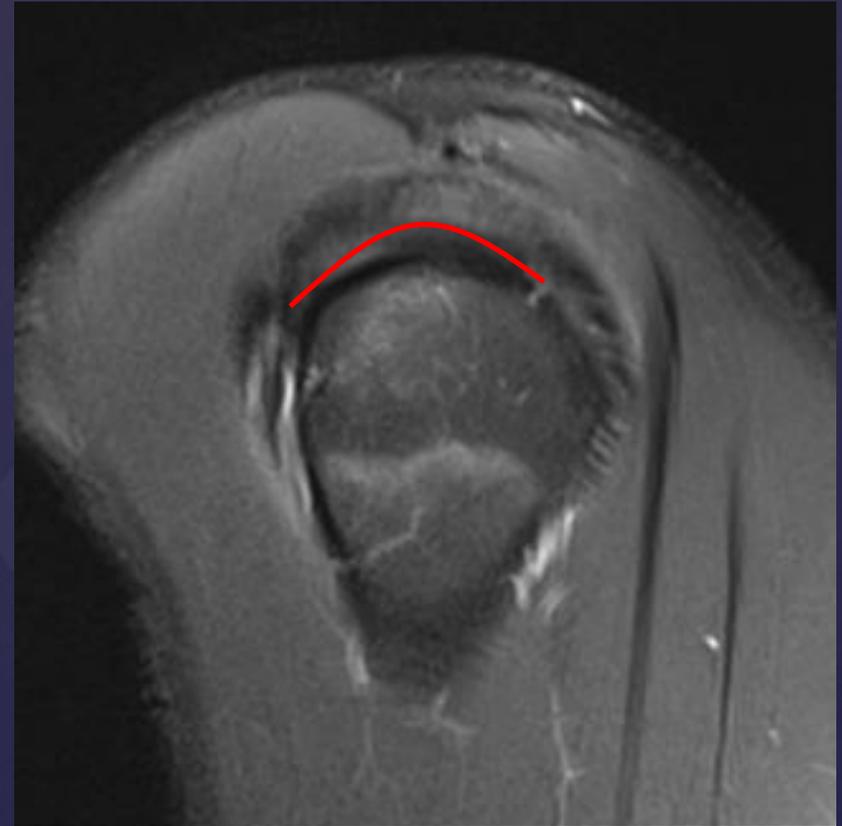
Tendon footprint
(зона прикрепления к
плечевой кости)

Артикулярная поверхность сухожилия

Прикрепление сухожилия надостной мышцы к плечевой кости (tendon footprint)

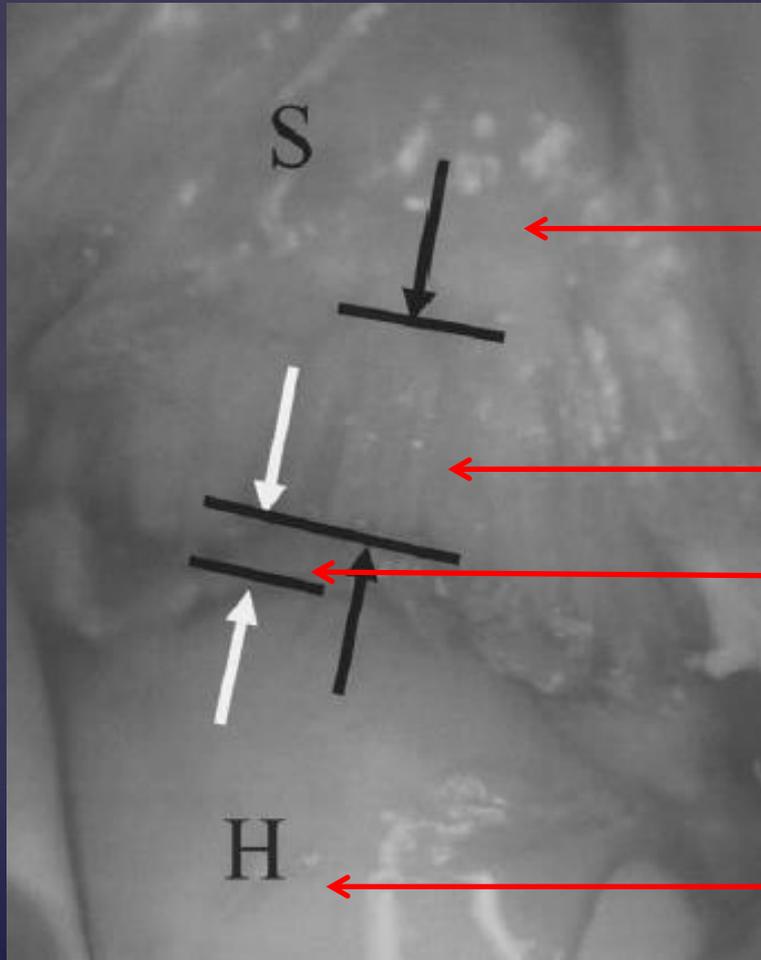


Толщина сухожилия в области прикрепления к плечевой кости ~ 12 мм



Протяженность прикрепления к плечевой кости в передне-заднем направлении ~ 25 мм

Прикрепление сухожилия надостной мышцы к плечевой кости (tendon footprint)



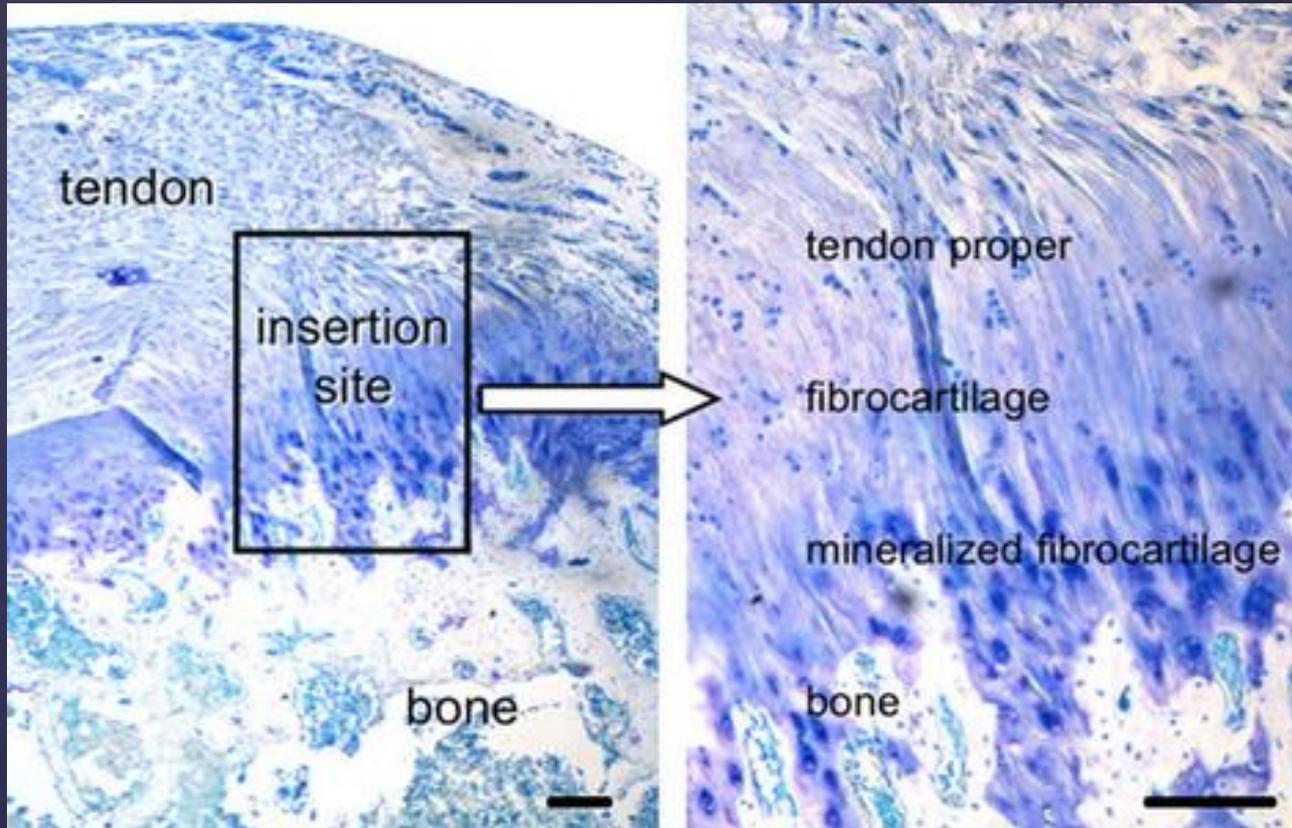
«Кабель» ротаторной манжеты

Область ротаторной манжеты, наиболее подверженная повреждению

Пространство между гиалиновым хрящом и местом прикрепления сухожилия

Головка плечевой кости

Прикрепление сухожилия к плечевой кости (tendon footprint)



Патогенез повреждений сухожилий ротаторной манжеты

«Внешний» механизм повреждения



Артроз и гипертрофические изменения акромиально-ключичного сочленения



Компрессия субакромиально-субдельтовидной сумки и ротаторной манжеты



«Внутренний» механизм повреждения



Дегенеративные изменения и частичное повреждение сухожилий ротаторной манжеты



Краниальная миграция головки плечевой кости с сужением субакромиального пространства

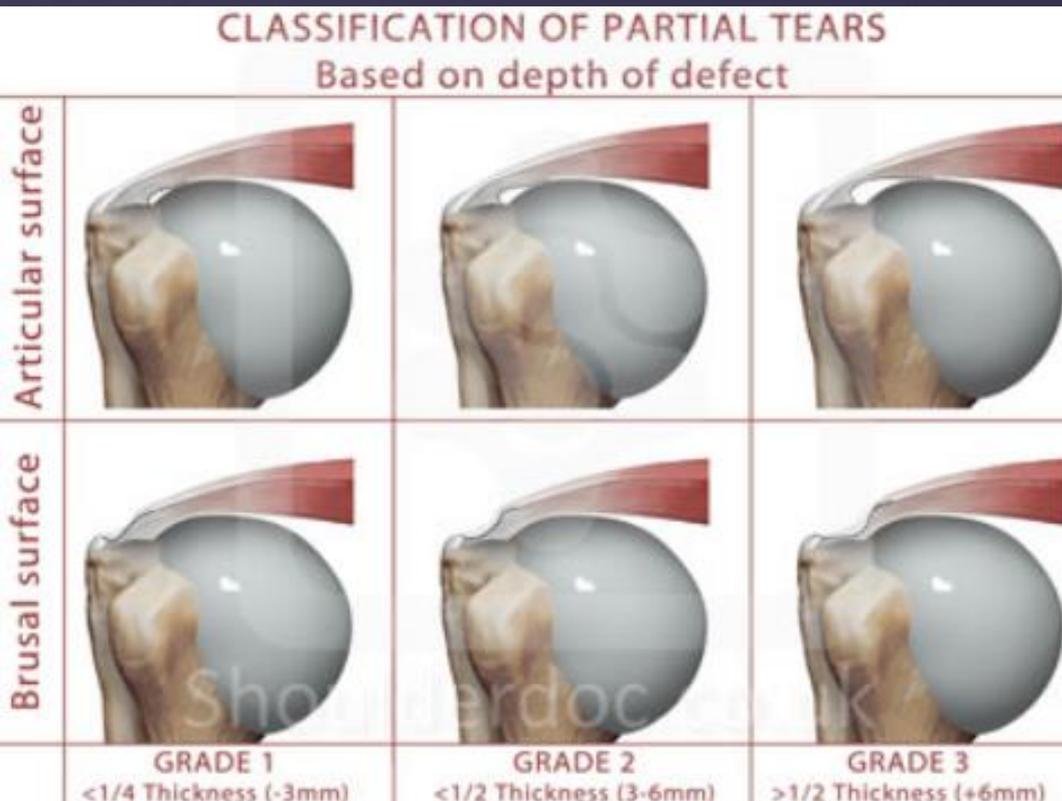


ПОВРЕЖДЕНИЕ СУХОЖИЛИЙ

Каждый травматолог желает знать...

- ➔ **Глубина разрыва (полнослойный или неполнослойный)**
- ➔ **Протяженность разрыва в сагиттальной плоскости (вовлеченный сегмент)**
- ➔ **Степень ретракции волокон поврежденных сухожилий**
- ➔ **Площадь дефекта ротаторной манжеты**
- ➔ **Форма дефекта ротаторной манжеты**
- ➔ **Состояние волокон поврежденной мышцы**
- ➔ **Состояние смежных структур**

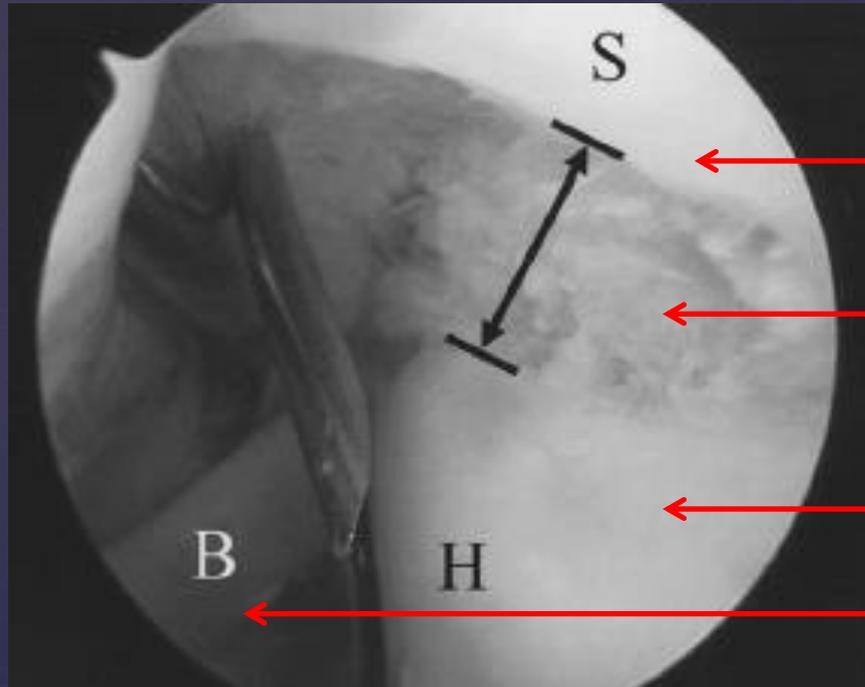
Неполнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты



Ellman H, CORR, (254) 64-74, 1990

- 1 степень – разрыв глубиной менее 3 мм
- 2 степень – разрыв глубиной 3-6 мм, вовлекающий менее 50% толщины
- 3 степень – разрыв глубиной более 6 мм, вовлекающий более 50 % толщины

Неполнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты



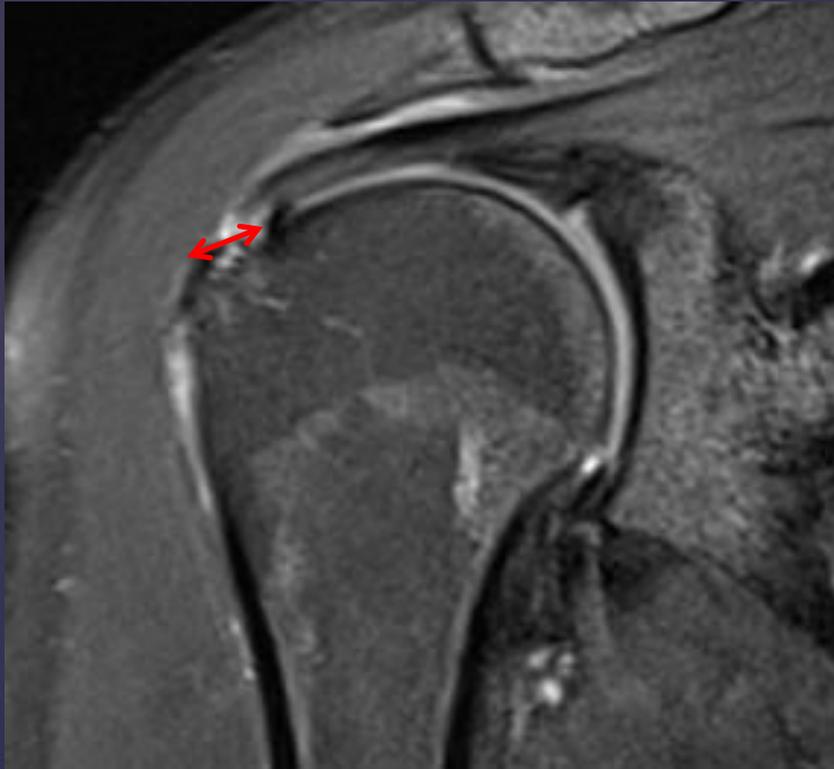
Артикулярная поверхность поврежденного сухожилия надостной мышцы

Обнаженная поверхность кости на уровне дебримента поврежденных волокон сухожилия надостной мышцы

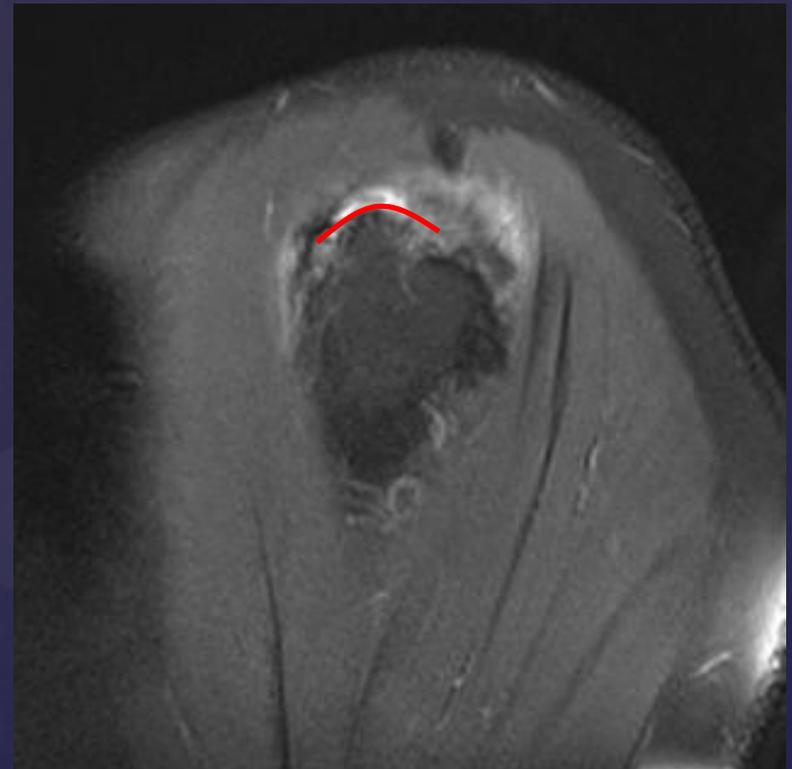
Плечевая кость

Сухожилие длинной головки бицепса

Неполнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты

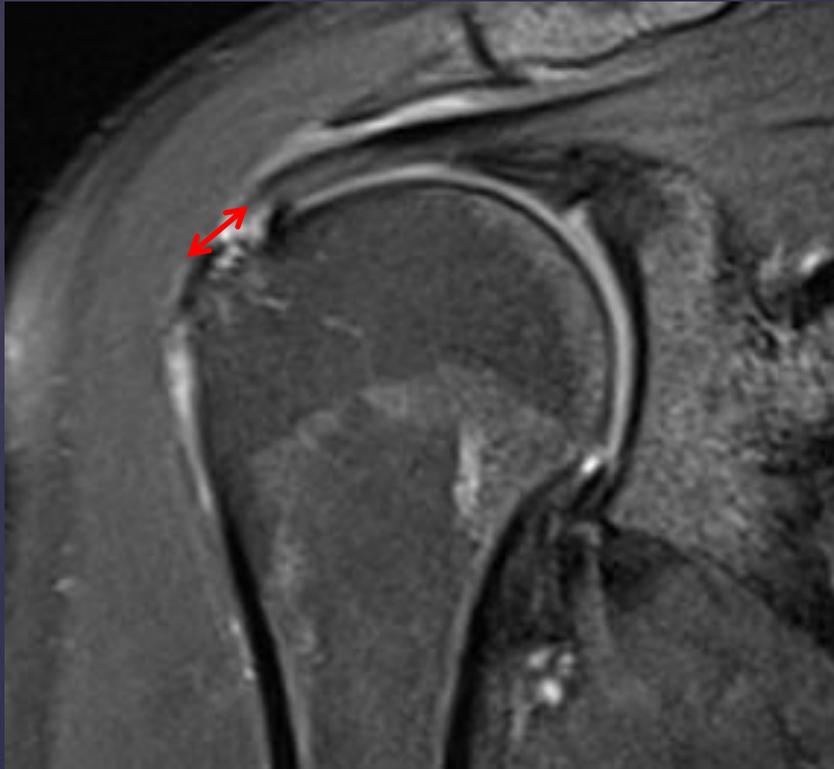


Глубина разрыва

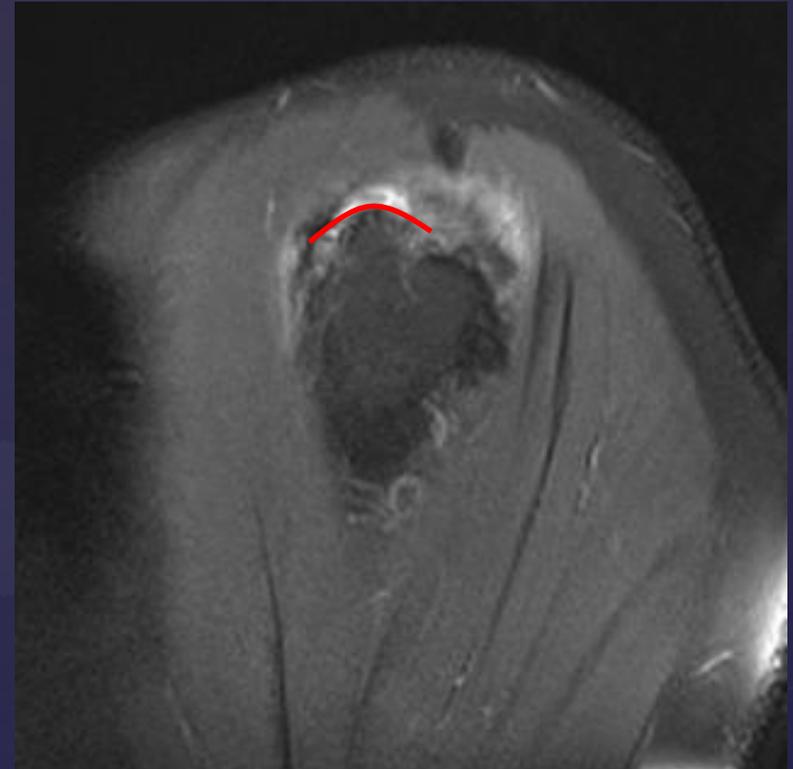


Протяженность разрыва в
передне-заднем направлении

Неполнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты



Максимальная ретракция
волокон, мм



Протяженность разрыва в
передне-заднем направлении
(основание разрыва), мм

X

=

Площадь дефекта, мм²



Полнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты (степень ретракции)



STAGE 1



STAGE 2

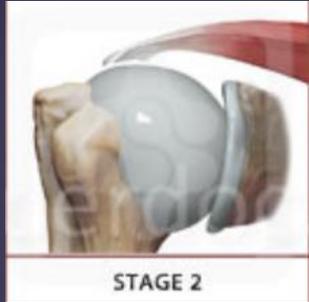


STAGE 3

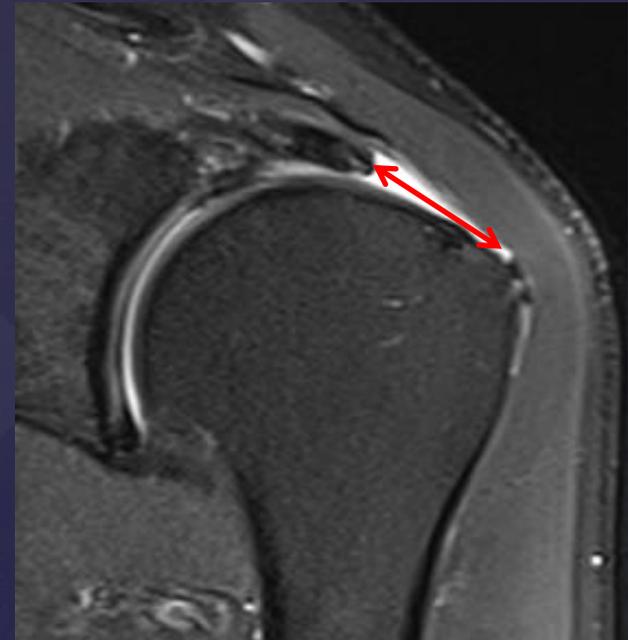
Patte D, CORR, (254) 81-86, 1990

- 1 степень – дистальный конец сухожилия на уровне большого бугорка
- 2 степень – дистальный конец сухожилия на уровне суставной поверхности головки плечевой кости
- 3 степень – дистальный конец сухожилия на уровне гленоида

Полнослойный разрыв сухожилий ротаторной манжеты



Протяженность разрыва в
передне-заднем направлении
(основание разрыва), см

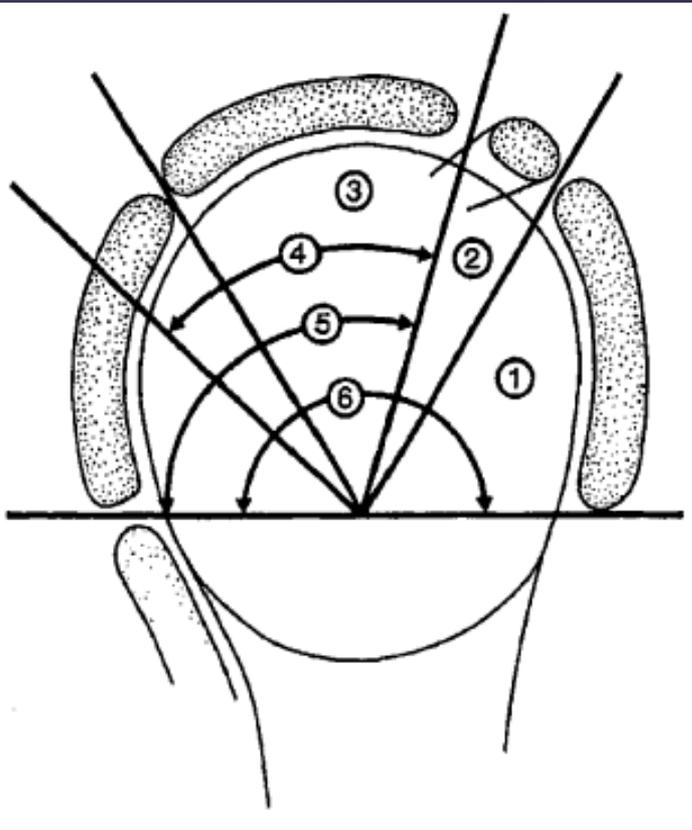


Максимальная ретракция
волокон, см

=

Площадь дефекта, см²

Топография разрыва сухожилий ротаторной манжеты в сагиттальной плоскости по Patte



Сегмент 1 – повреждение сухожилия подлопаточной мышцы

Сегмент 2 – повреждение клювовидно-плечевой связки

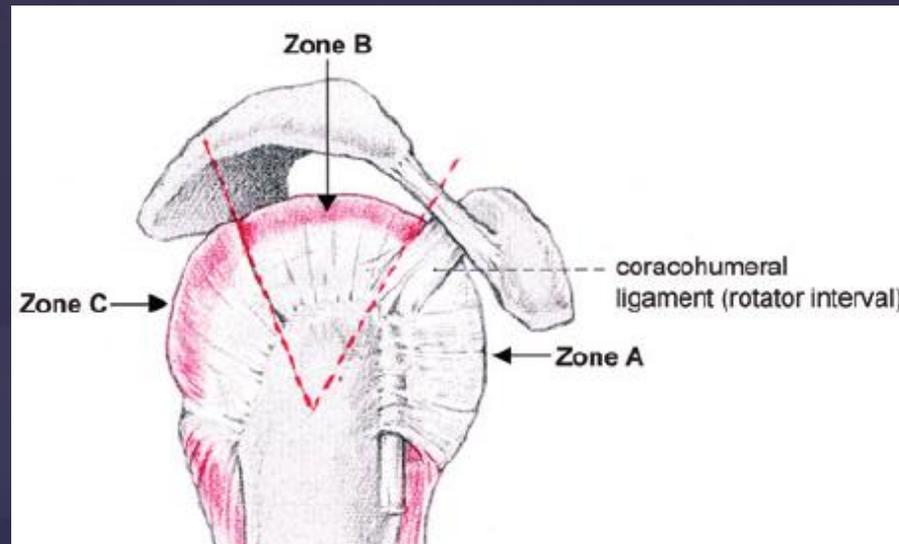
Сегмент 3 – изолированное повреждение сухожилия надостной мышцы

Сегмент 4 – повреждение сухожилия надостной мышцы и части сухожилия подостной мышцы

Сегмент 5 – повреждение сухожилий надостной и подостной мышц на всем протяжении

Сегмент 6 – повреждение сухожилий надостной, подостной и подлопаточной мышц

Топография разрыва сухожилий ротаторной манжеты в сагиттальной плоскости по Habermeyer

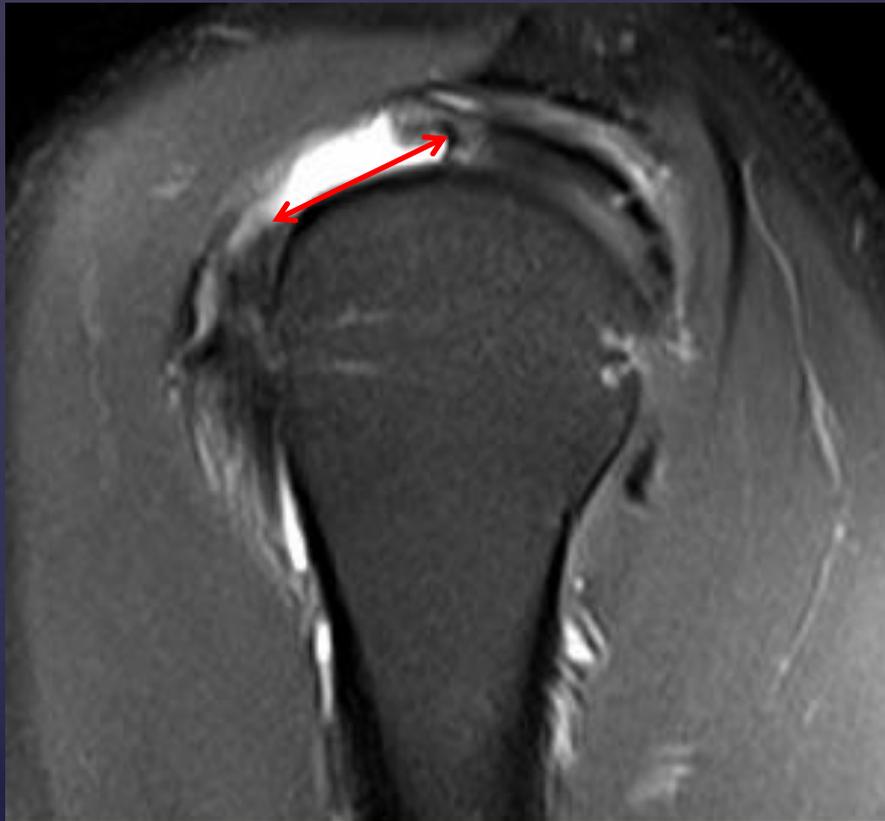


Сектор А (повреждение в передних отделах) – сухожилие подлопаточной мышцы, структуры ротаторного интервала, в том числе сухожилие длинной головки бицепса

Сектор В (повреждение в верхних отделах) – сухожилие надостной мышцы

Сектор С (повреждение в задних отделах) – сухожилия подостной и малой круглой мышц

Протяженность разрыва сухожилий ротаторной манжеты в сагиттальной плоскости по De Orio и Cofield



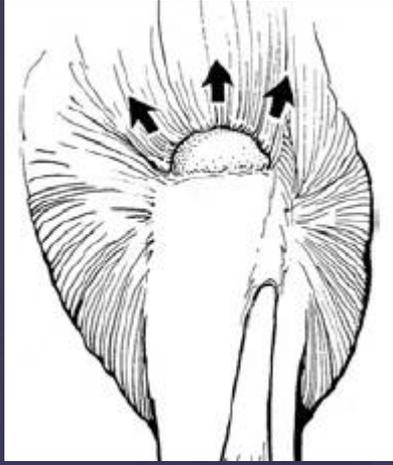
Небольшой разрыв – менее 1 см

Средний разрыв - 1-3 см

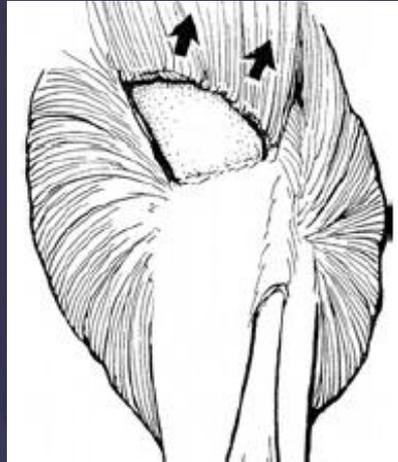
Большой разрыв - 3-5 см

Массивный разрыв – более 5 см

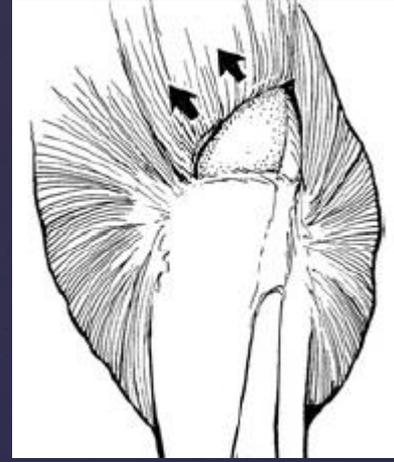
Конфигурация дефекта ротаторной манжеты при полнослойном разрыве



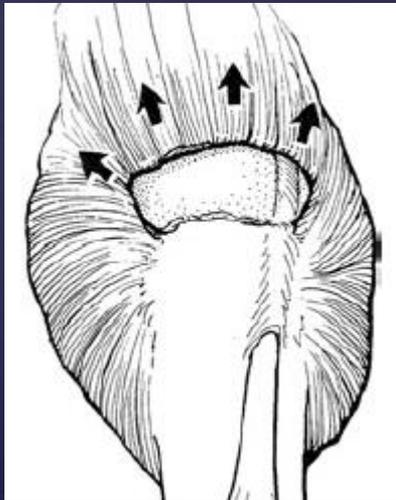
Полулунный



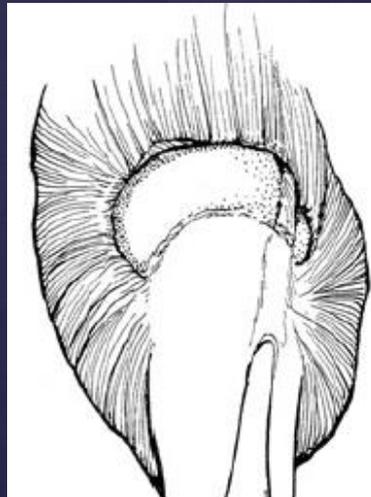
L-образный



Обратный L-образный

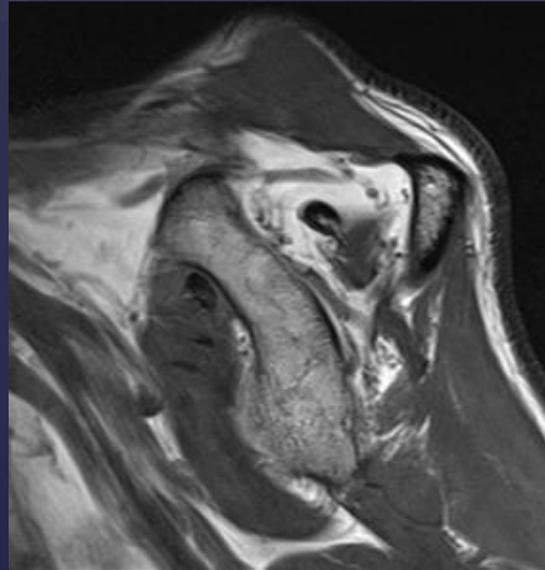
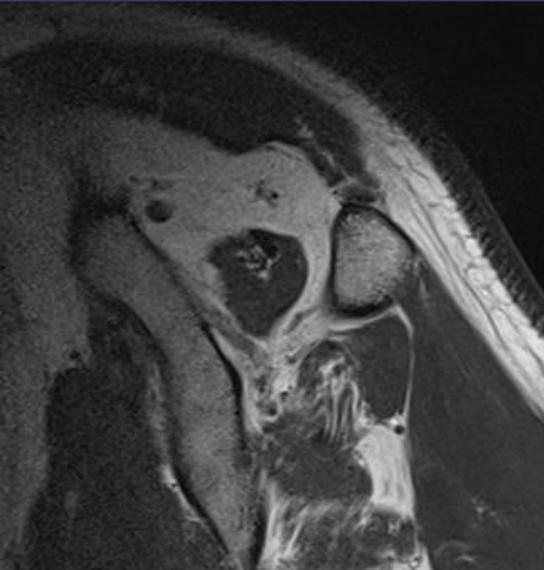
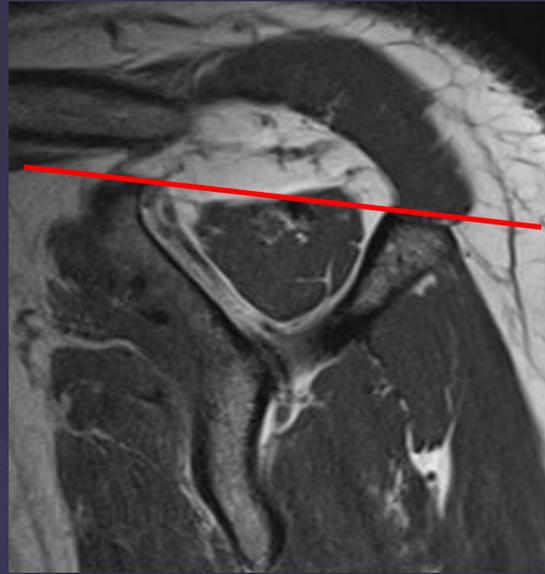
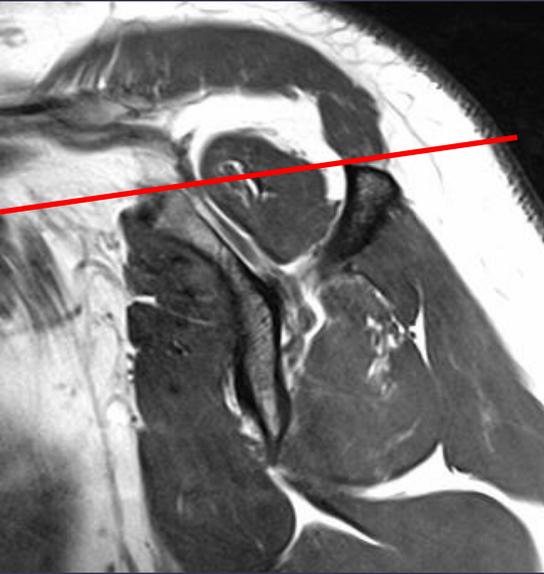


Трапецевидный



Массивный

Атрофия мышц ротаторной манжеты



Соотношение мышечной и жировой ткани в надостной ямке (симптом «касательной»)

1 ст. – жировая ткань < мышечная ткань (начальные проявления атрофии)

2 ст. – жировая ткань = мышечная ткань (средняя степень атрофических изменений)

3 ст. – жировая ткань > мышечная ткань (значительно выраженная артрофия)

+ Tangent sign

Жировая дистрофия мышц ротаторной манжеты

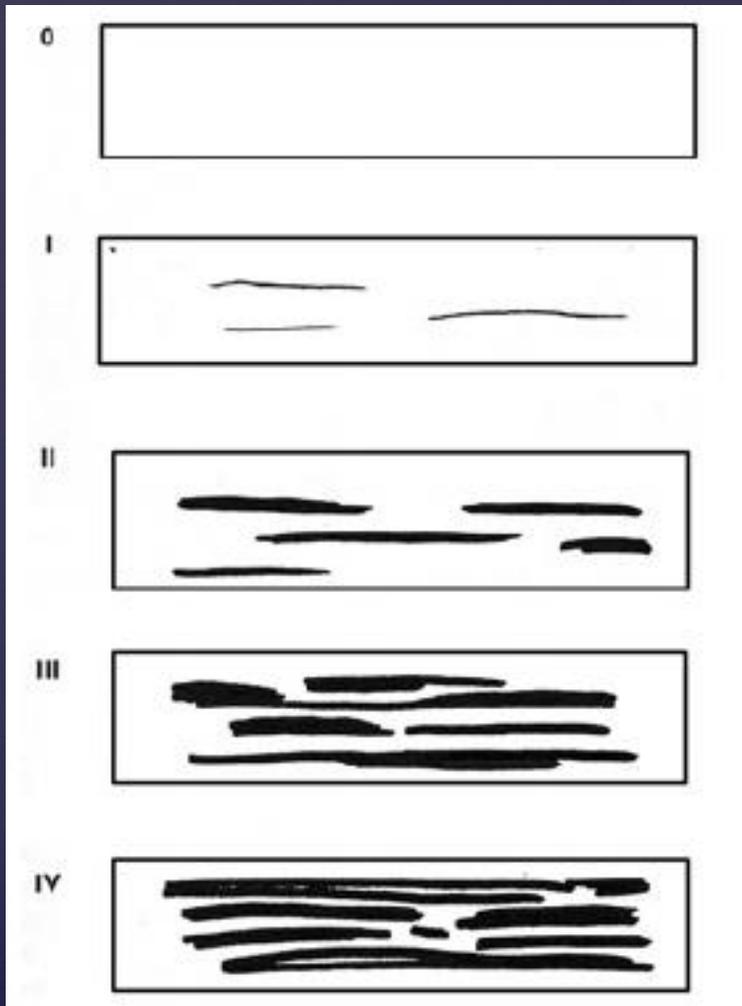
Степени жировой дегенерации

1 ст. - небольшие включения жировой ткани

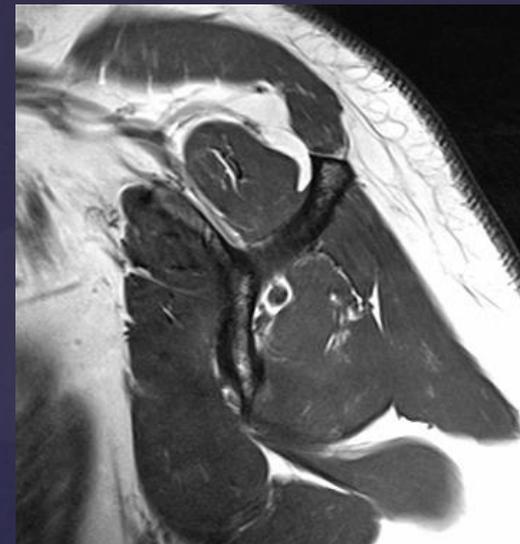
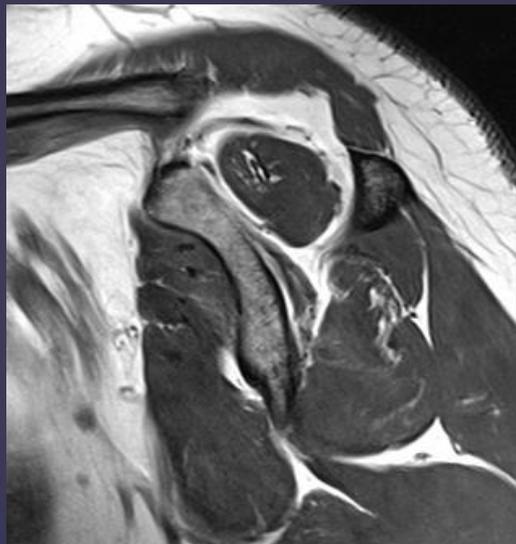
2 ст. – жировая ткань < мышечная ткань

3 ст. – жировая ткань = мышечная ткань

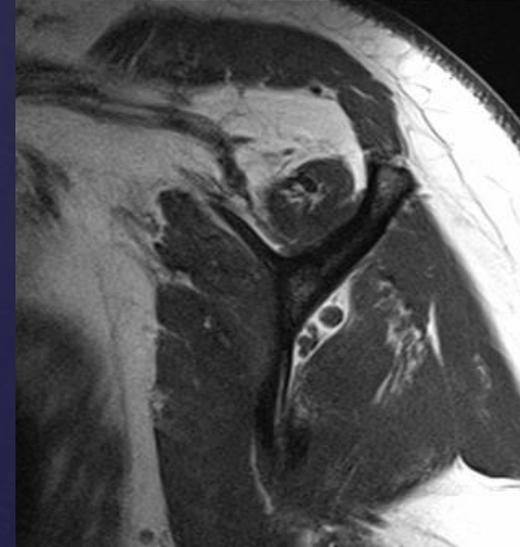
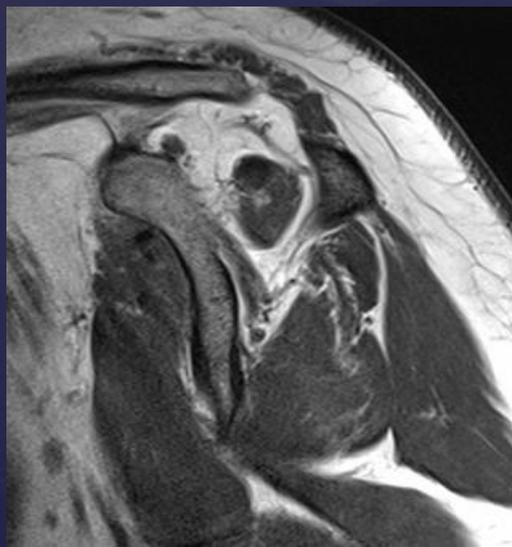
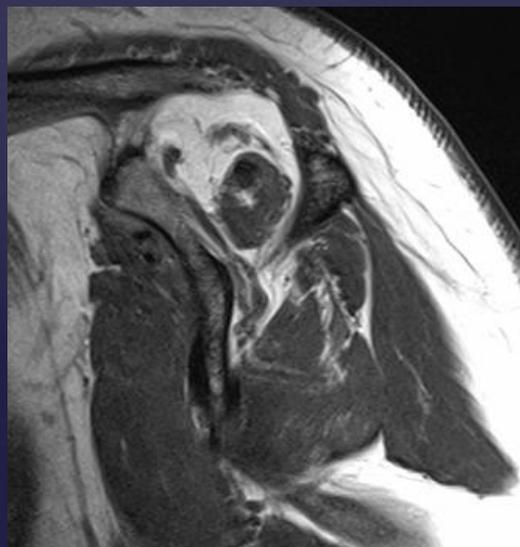
4 ст. – жировая ткань > мышечная ткань



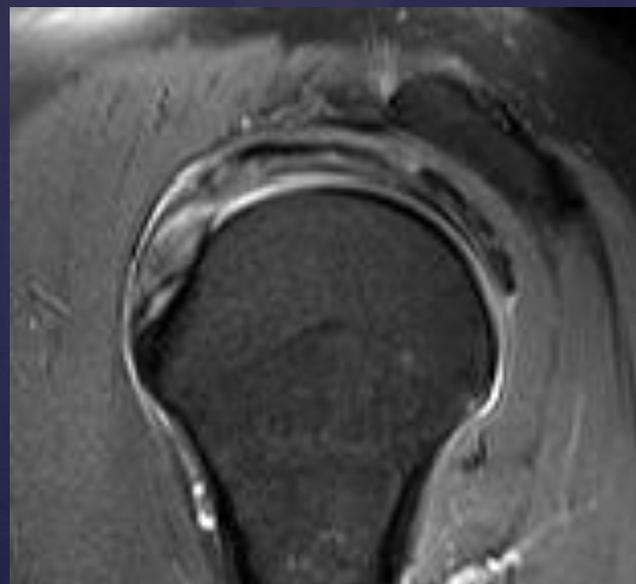
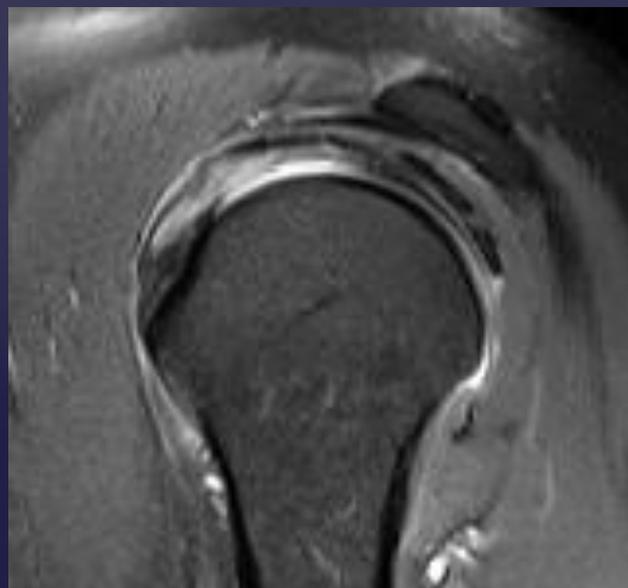
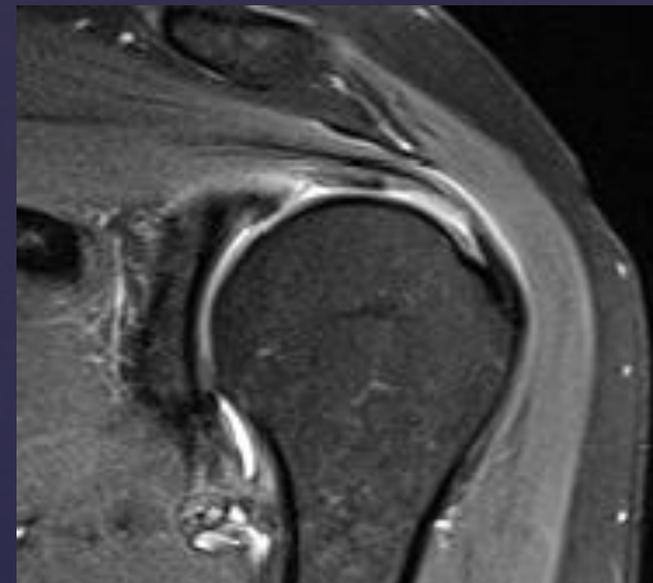
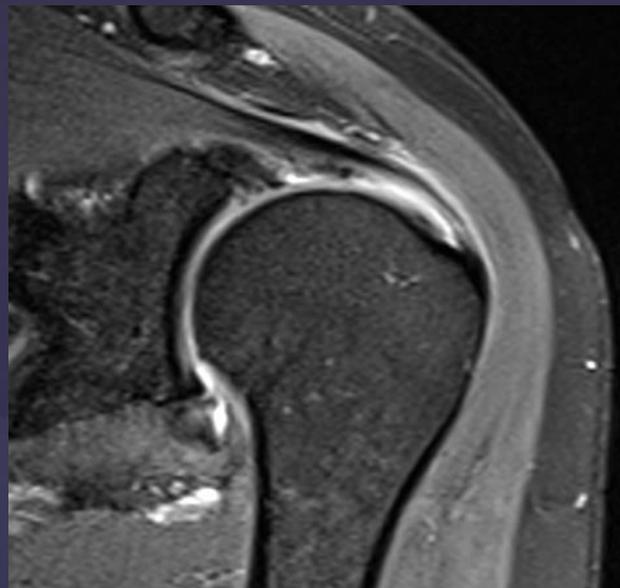
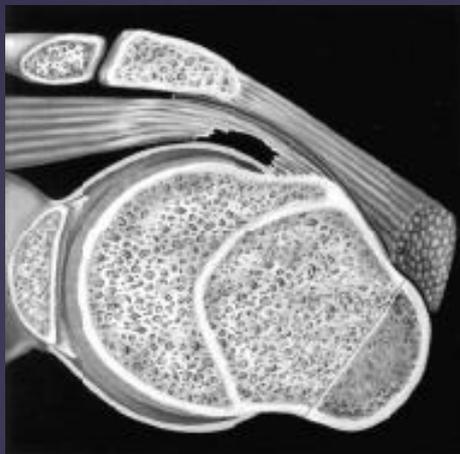
Атрофия мышц ротаторной манжеты (после разрыва сухожилия надостной мышцы)



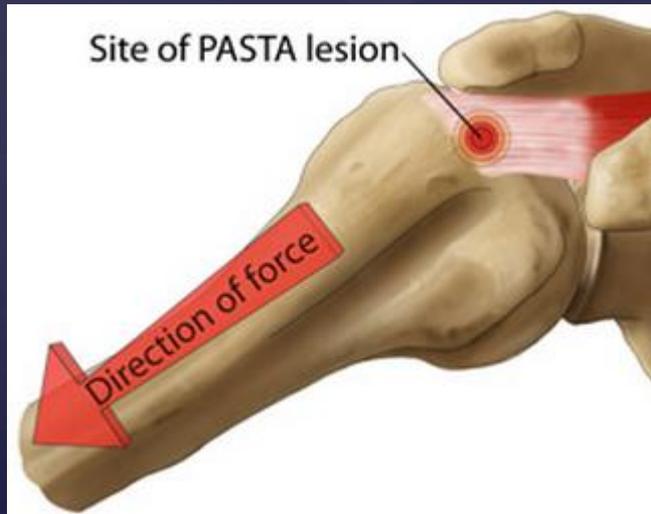
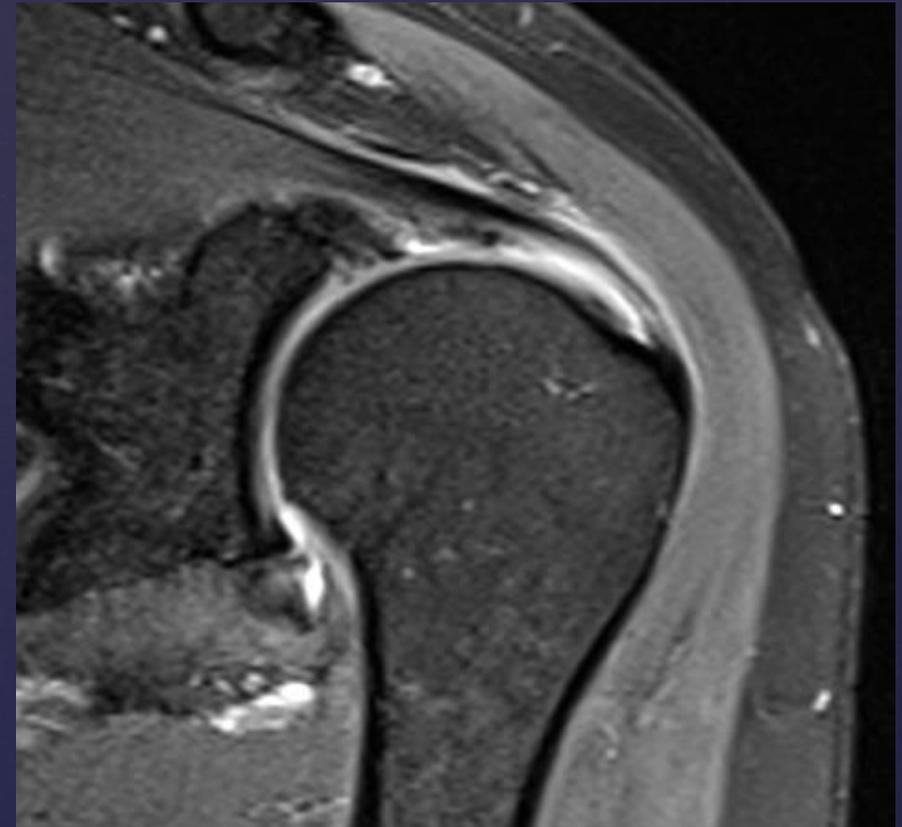
Через 6 месяцев



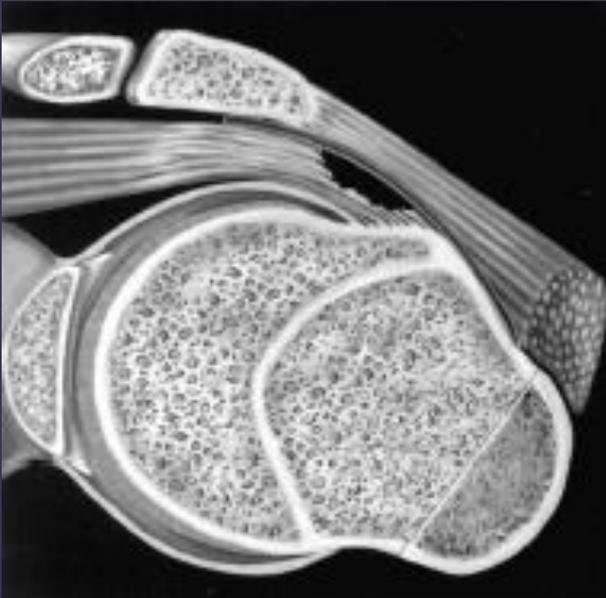
Частичный разрыв сухожилия надостной по артикулярной поверхности



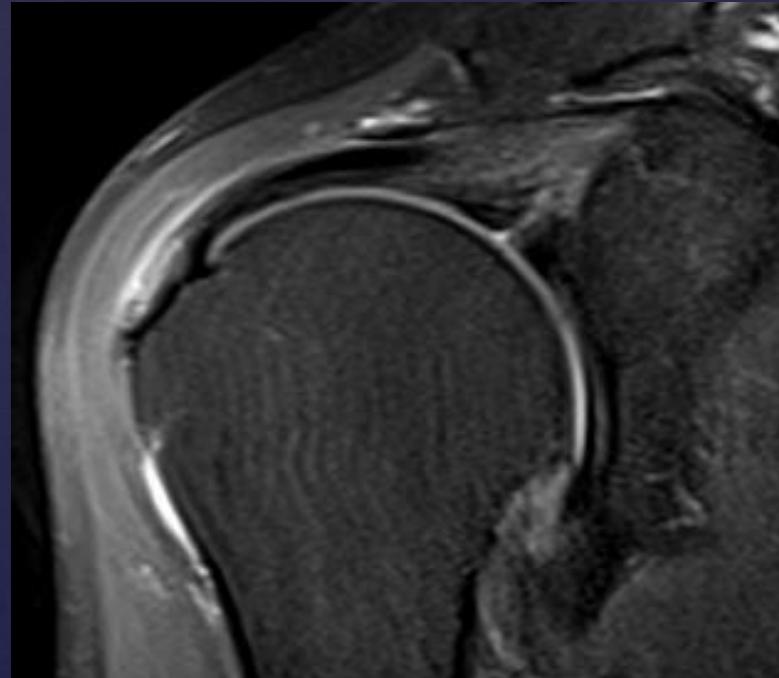
PASTA (partial articular supraspinatus tendon avulsion)



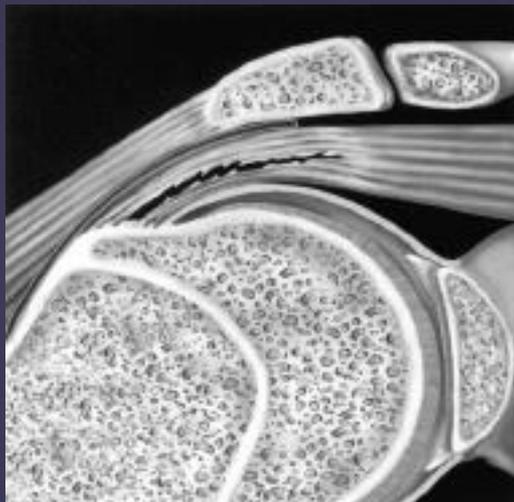
Неполнослойный разрыв сухожилия надостной мышцы по бурсальной поверхности



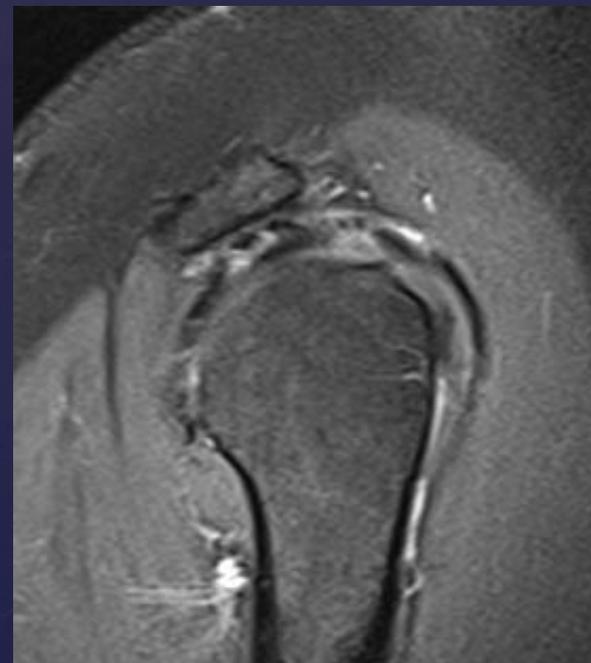
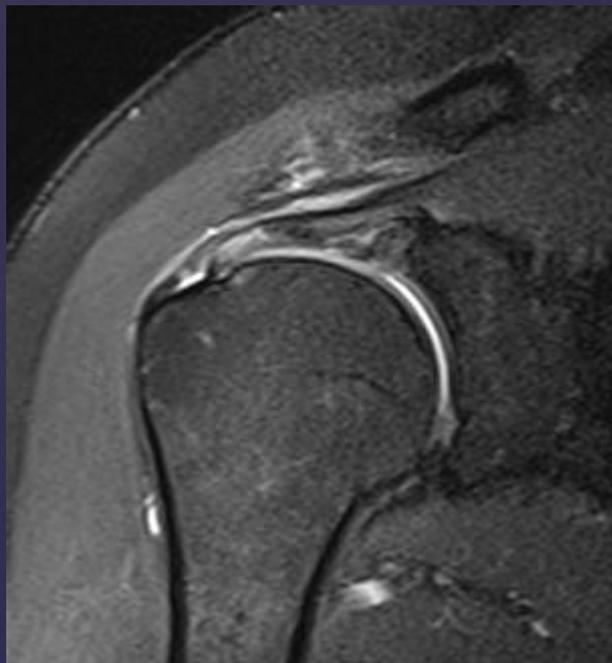
D.W.Stoller



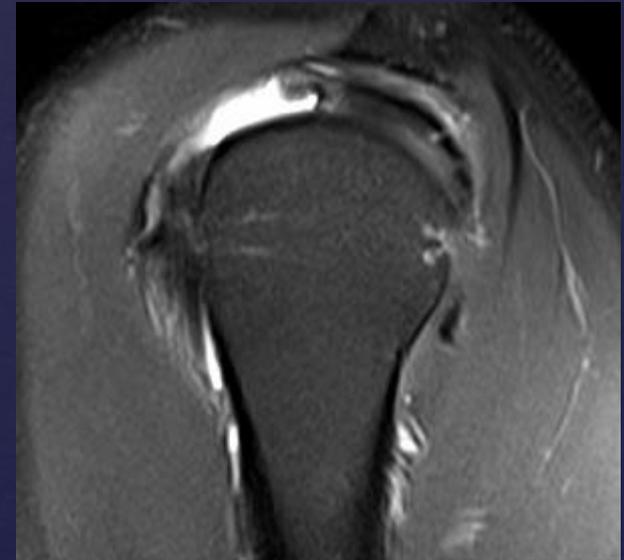
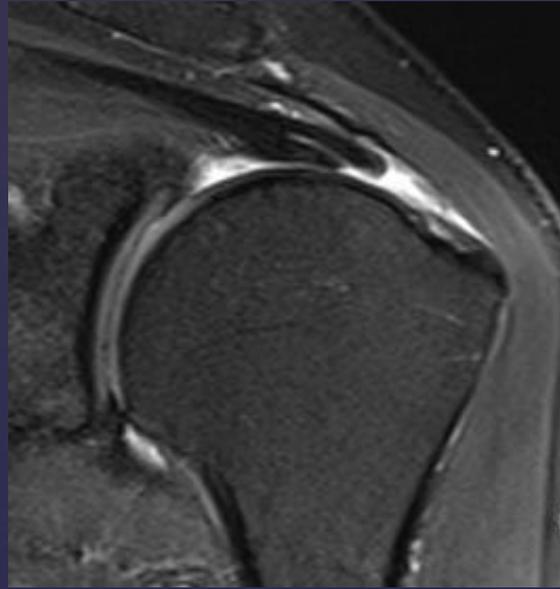
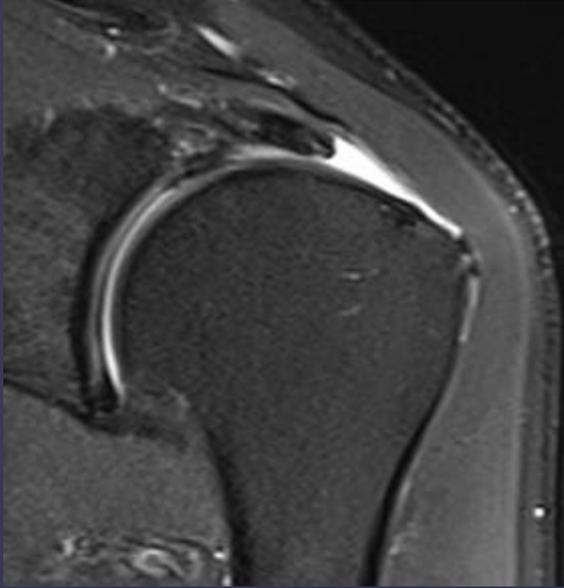
Интерстициальный разрыв сухожилия надостной мышцы



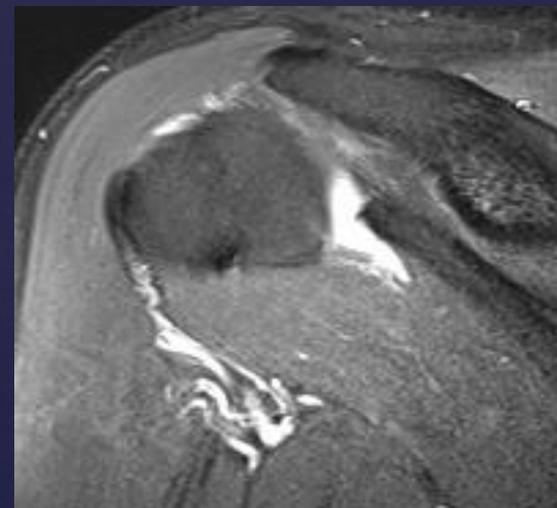
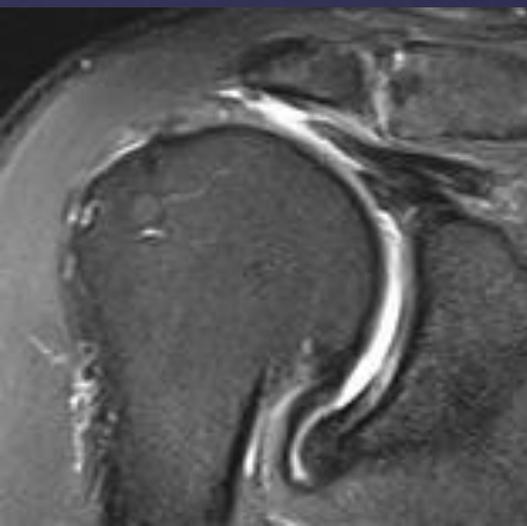
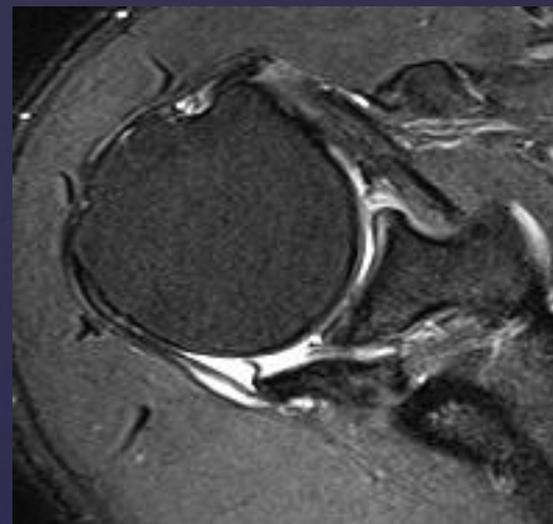
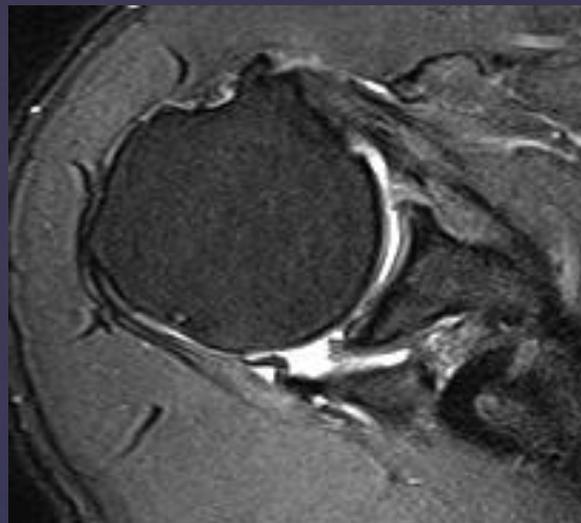
D.W.Stoller



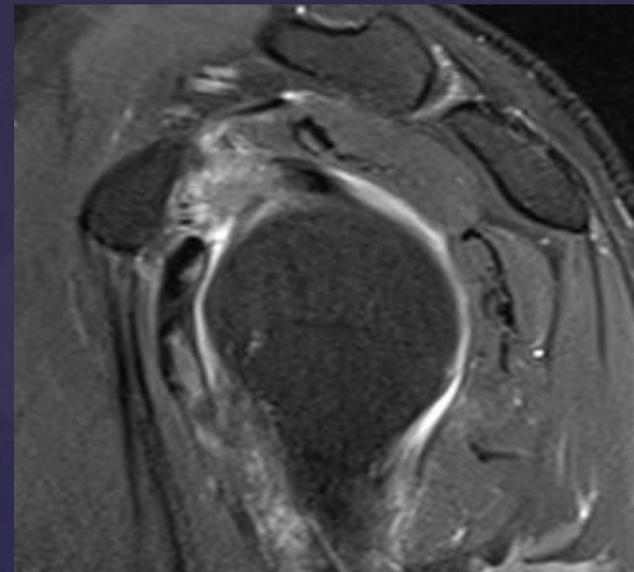
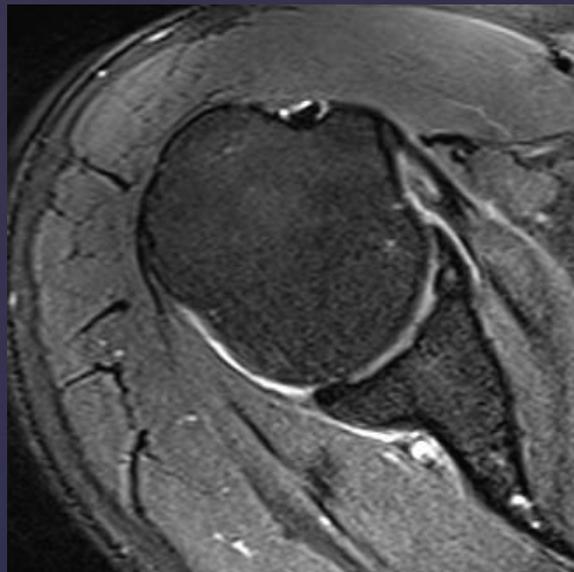
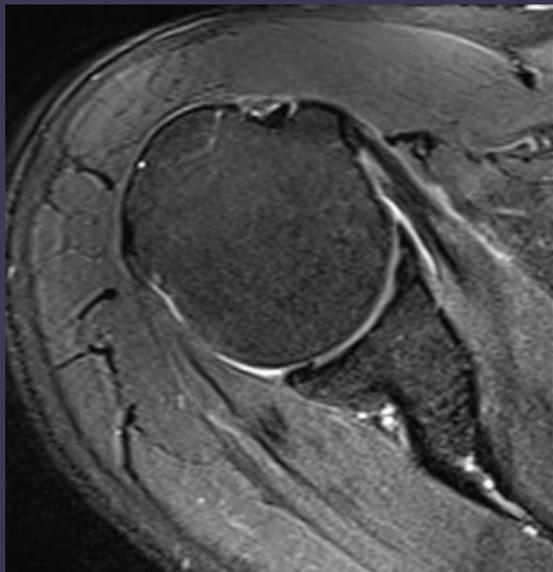
Полнослойный разрыв сухожилия надостной мышцы с ретракцией



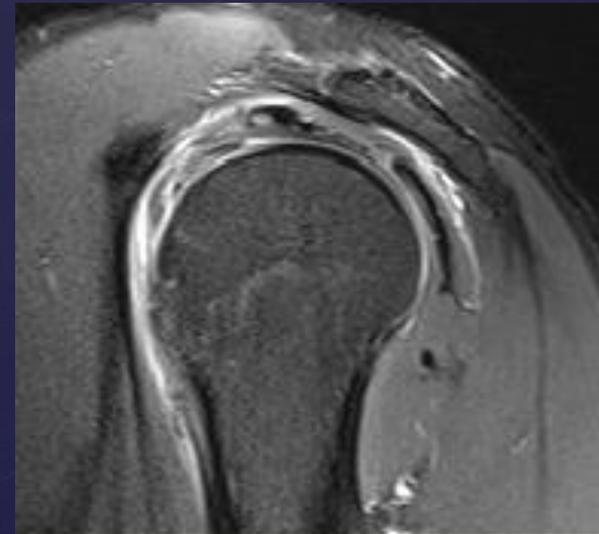
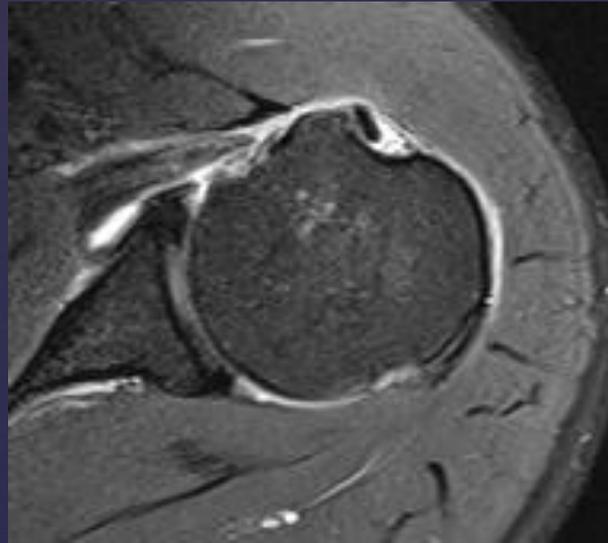
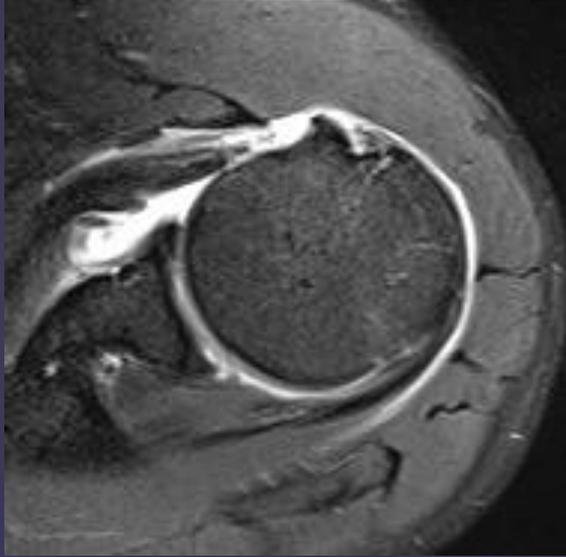
Полнослойный разрыв сухожилия подостной мышцы с ретракцией



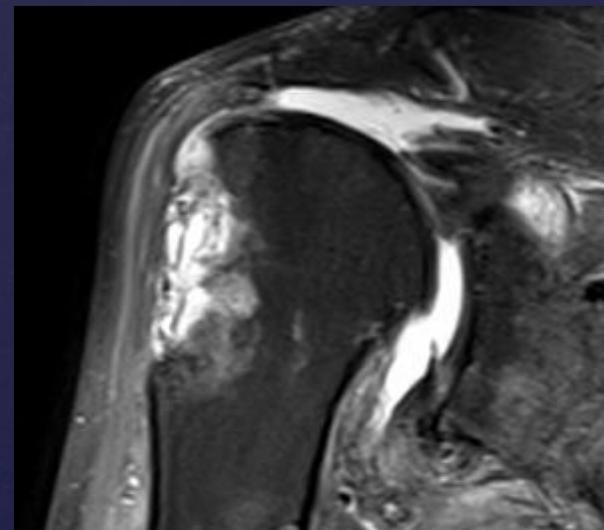
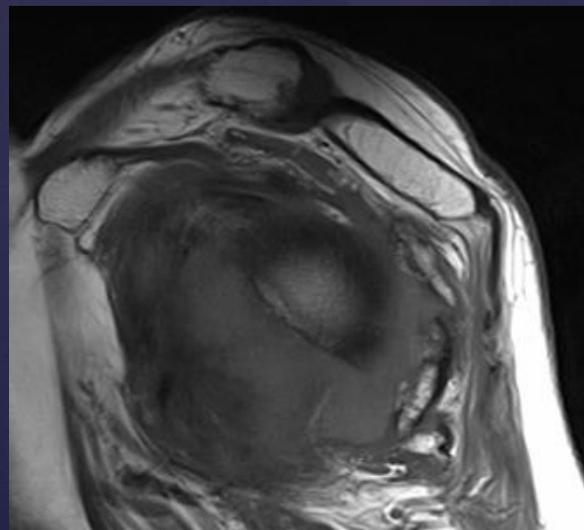
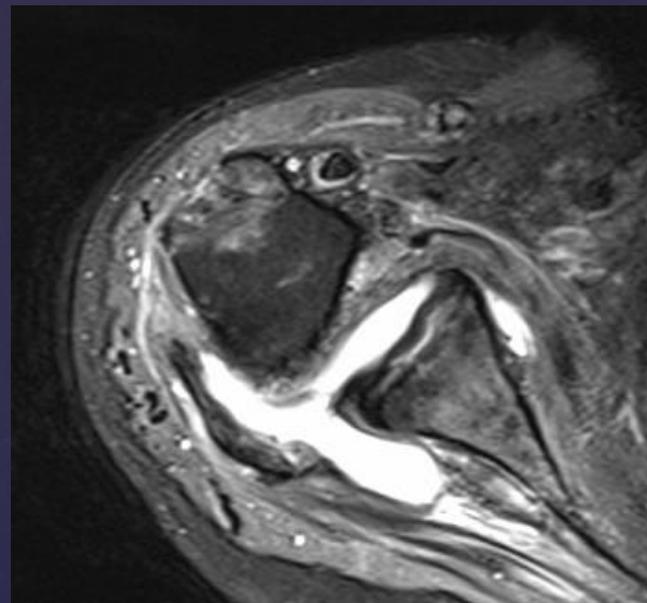
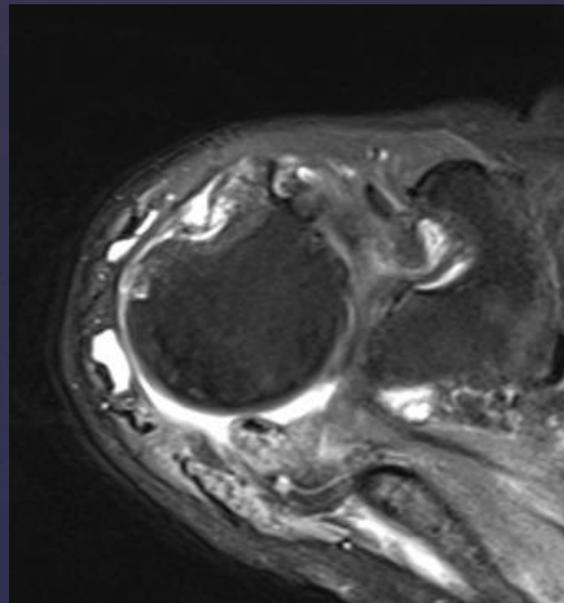
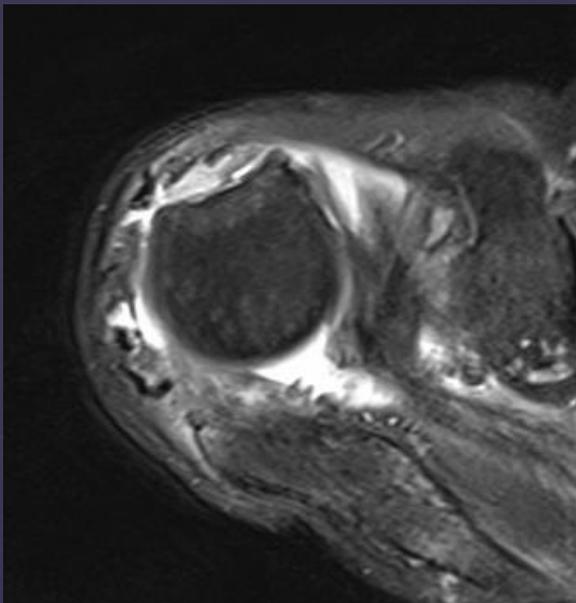
Неполнослойный разрыв сухожилия подлопаточной мышцы



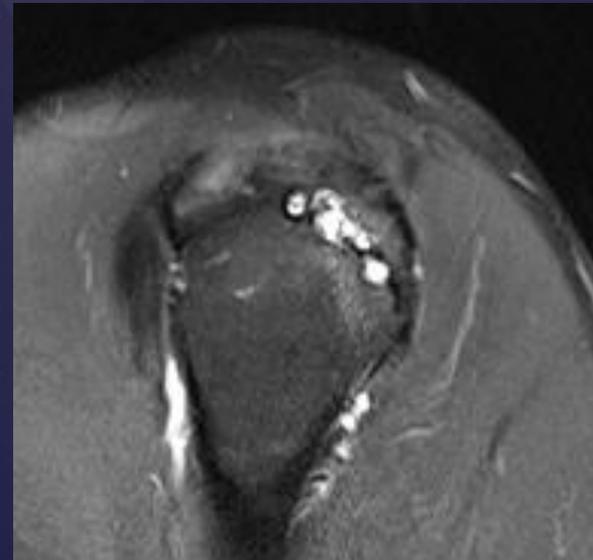
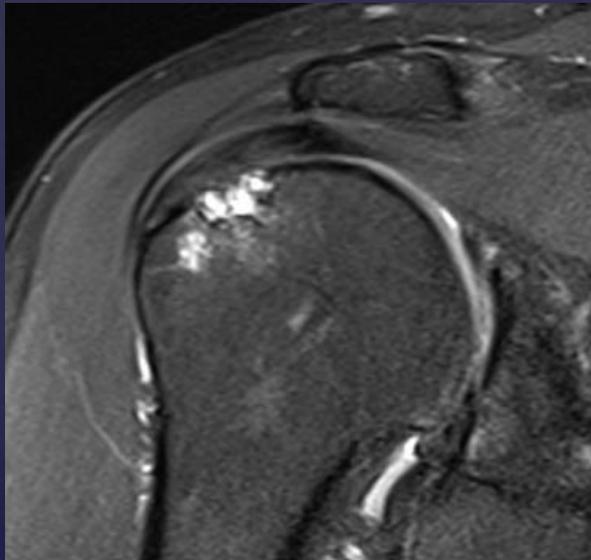
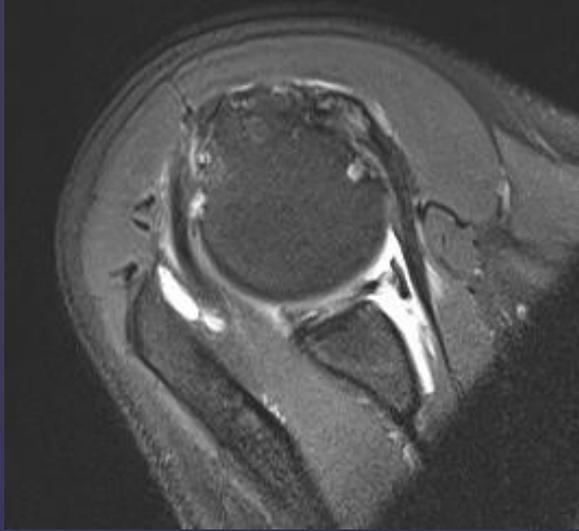
Полнослойный разрыв сухожилия подлопаточной мышцы



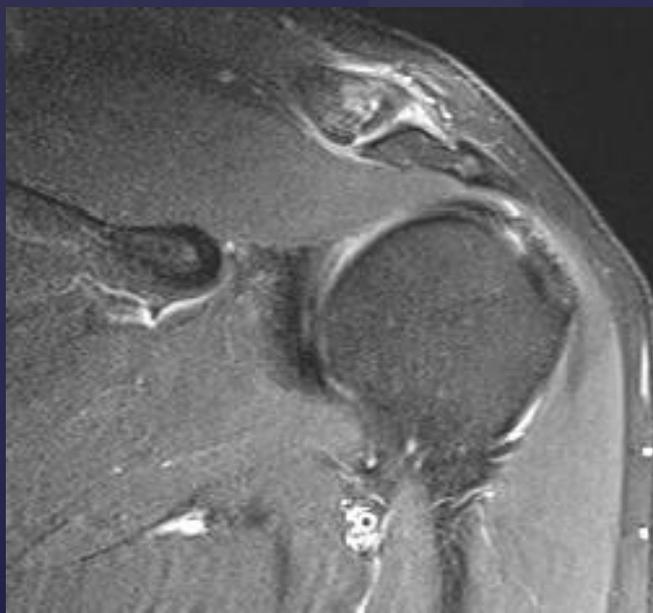
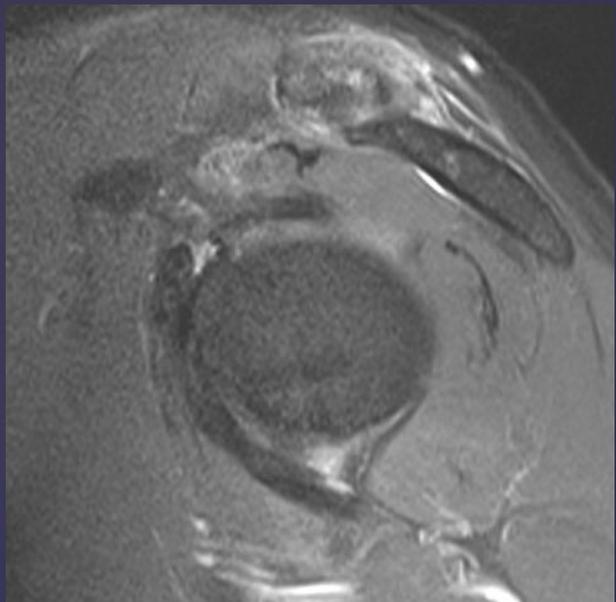
Полный разрыв сухожилий ротаторной манжеты



Патологические изменения костно-сухожильного перехода (энтезопатия)



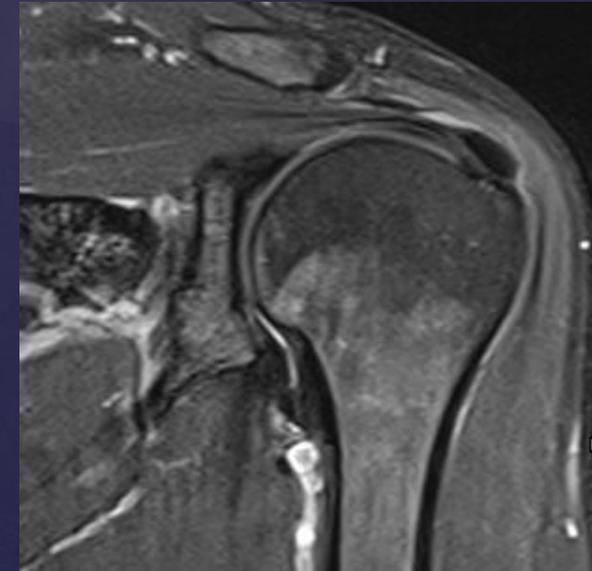
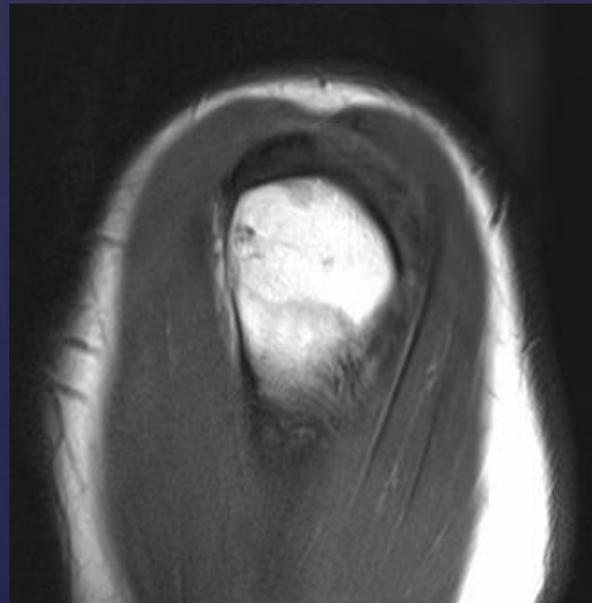
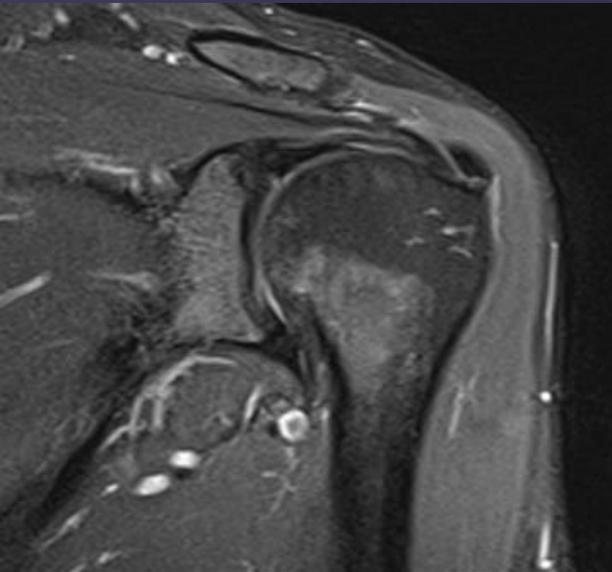
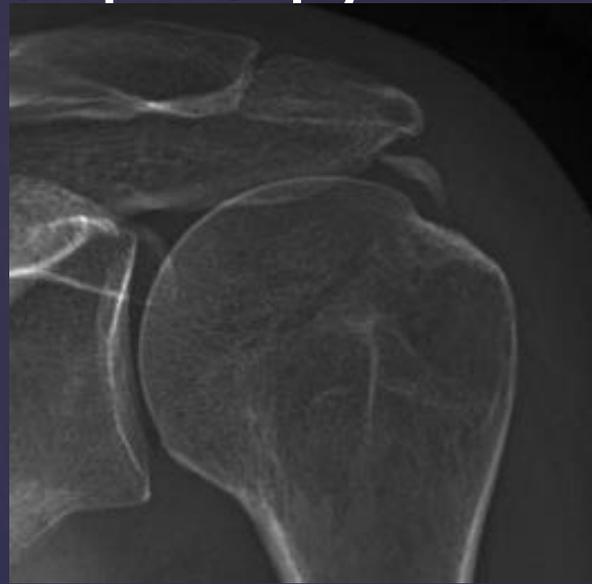
Тендиноз сухожилия надостной мышцы



Кальцифицирующий тендинит



D.W.Stoller



Спасибо за внимание!

Учеваткин Андрей
uchevatkin@mail.ru