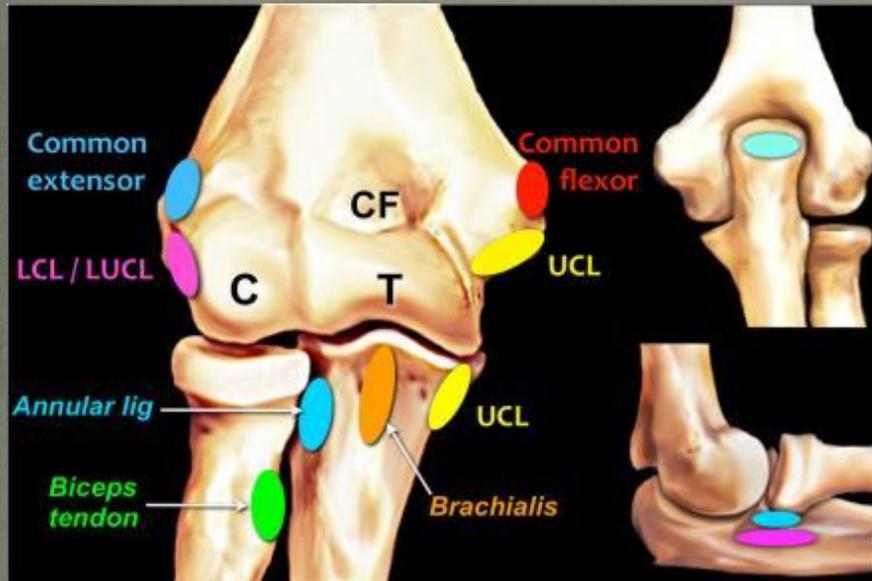


Кисть. Локоть.

Анатомия



- Общее сухожилие сгибателей, медиальная коллатеральная связка – медиальный надмыщелок
- Общее сухожилие разгибателей, латеральная коллатеральная связка – латеральный надмыщелок
- Дистальное сухожилие бицепса – бугристость лучевой кости
- Круглая связка – сигмовидная вырезка

Псевдодефект головки плечевой кости

КОСТИ

- На корональных сканах часть внесуставной части головки попадает в разрезе с суставной частью лучевой кости, что может выглядеть как субхондральный дефект.



Анатомия



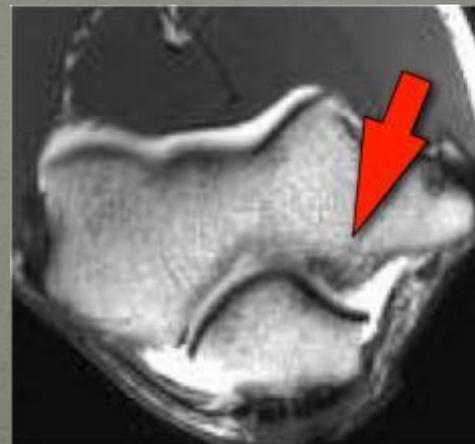
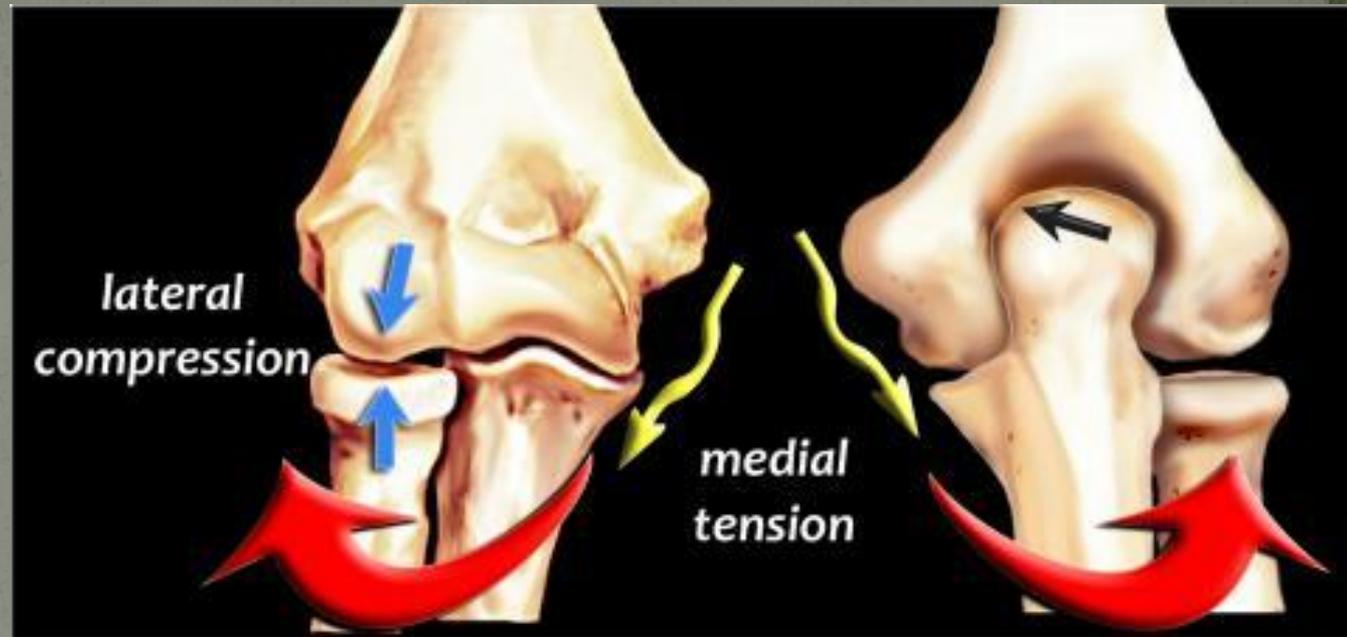
- «псевдосвободное тело» - участок жировой прослойки между суставной поверхностью олекранона

Анатомия



- Складка в наружной части локтевого сустава, может напоминать мениск.

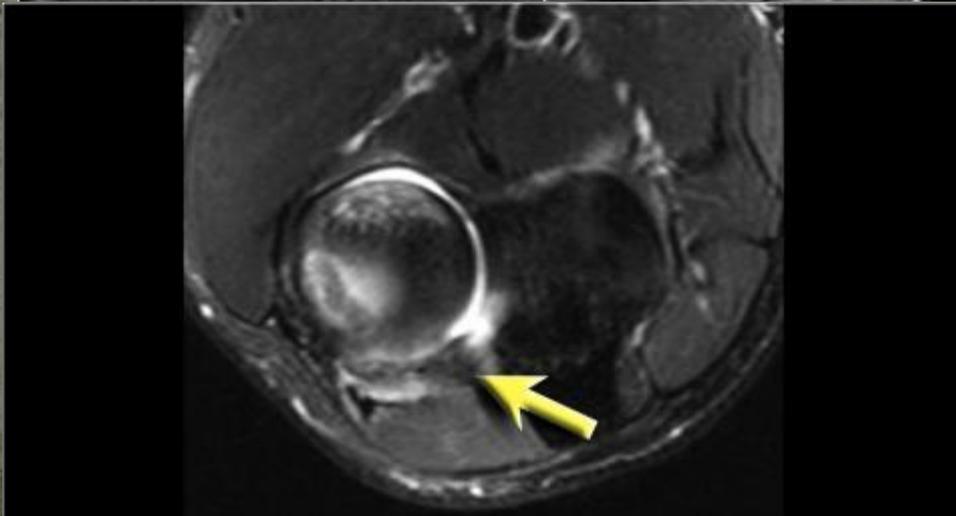
Механизм повреждения



Вывихи в локтевом суставе

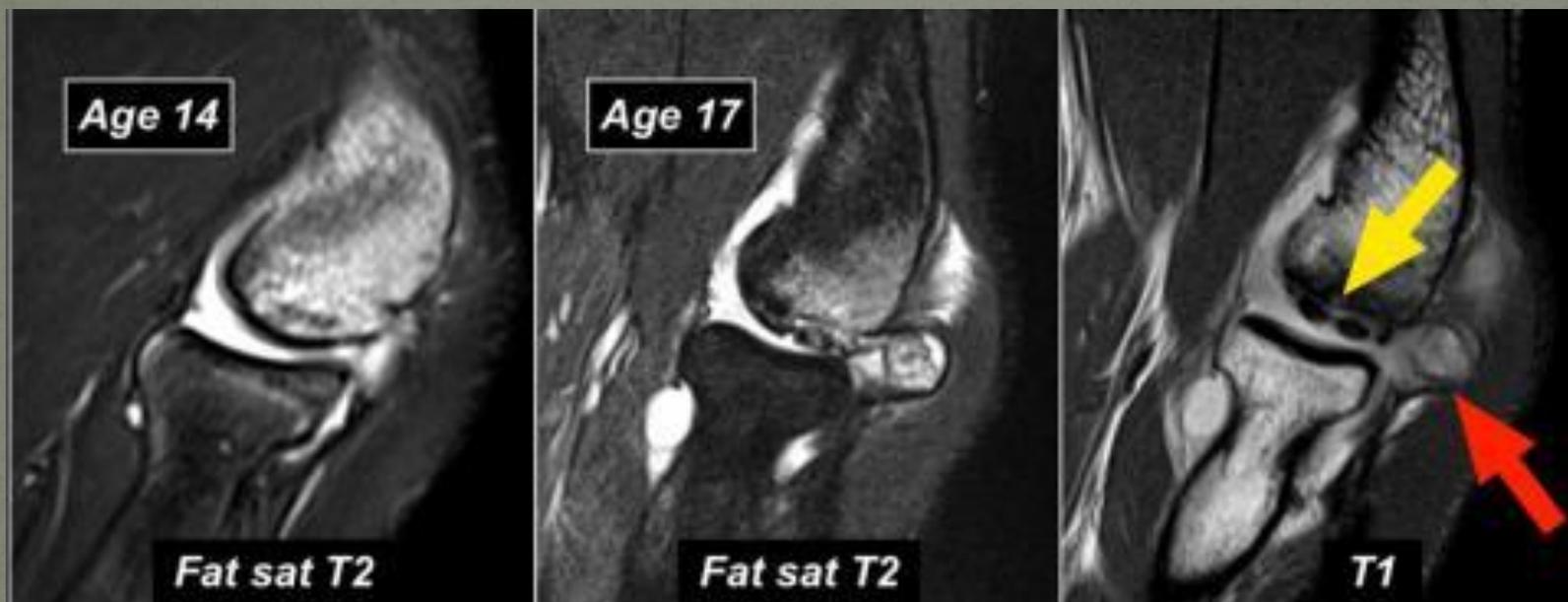


- Характерный трабекулярный отек передних отделов головки лучевой кости и дорзальных отделов головки плечевой кости.
- Внимательно смотрите на латеральную коллатеральную связку
- Желтая стрелка – утолщение круглой связки



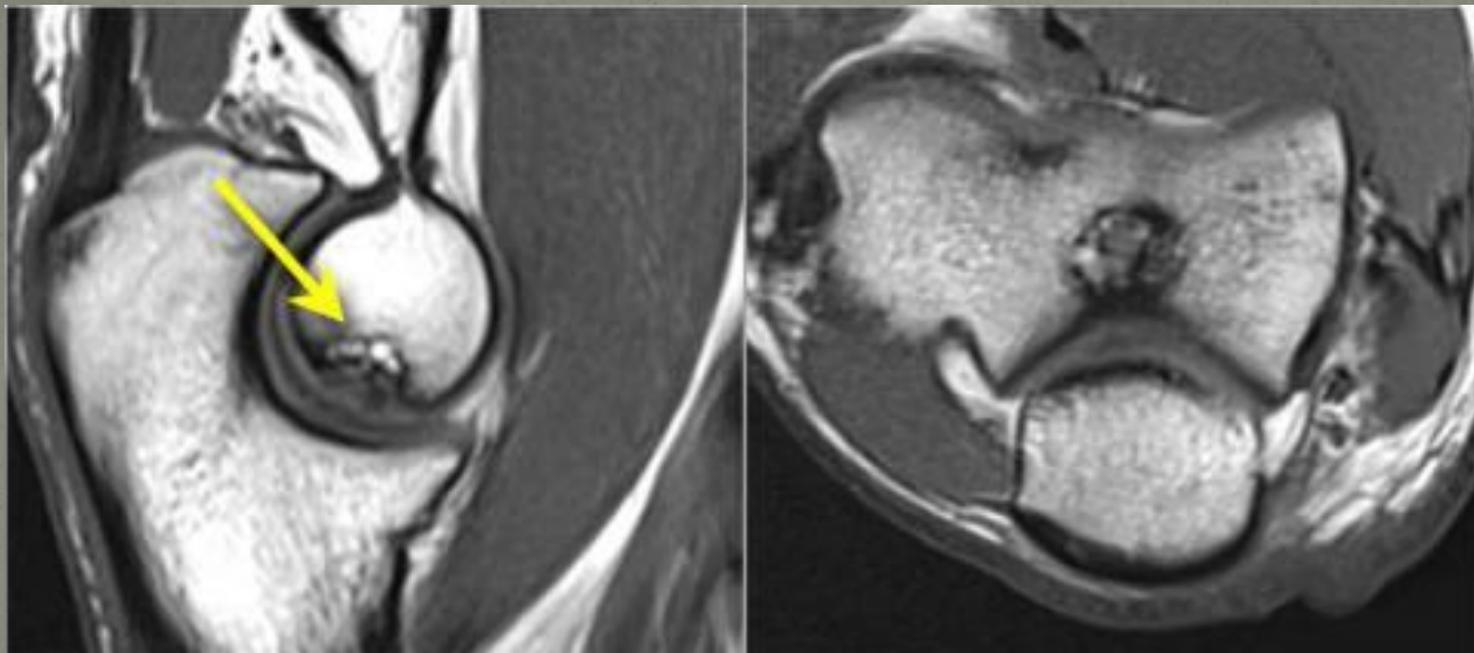
Остеохондральные дефекты

- На уровне головки плечевой кости

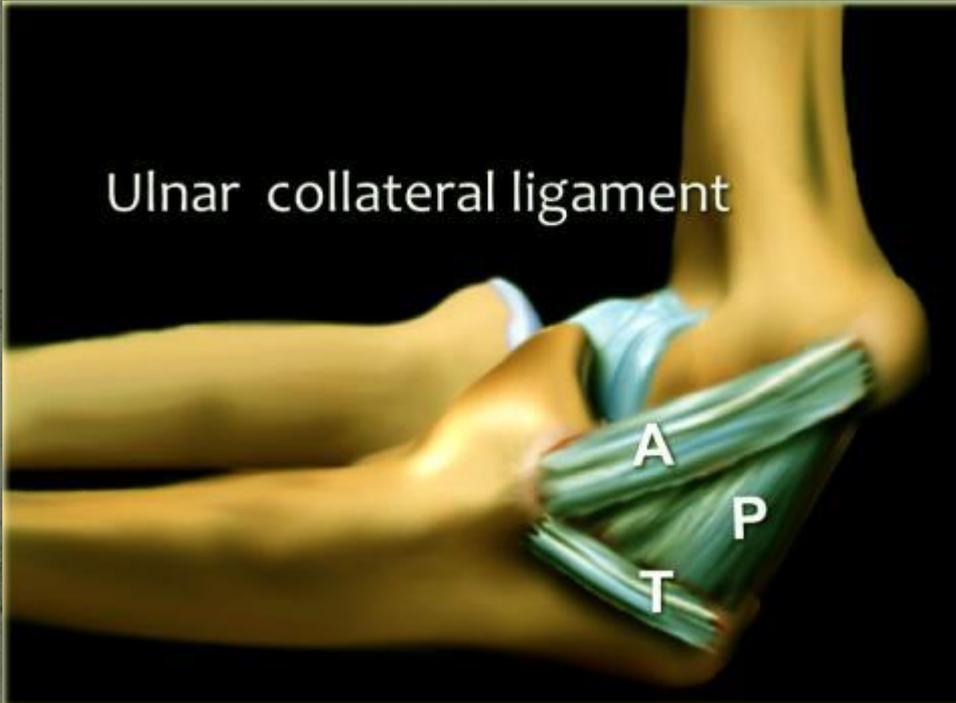


Остеохондральные дефекты

- На уровне блока



Медиальная коллатеральная связка

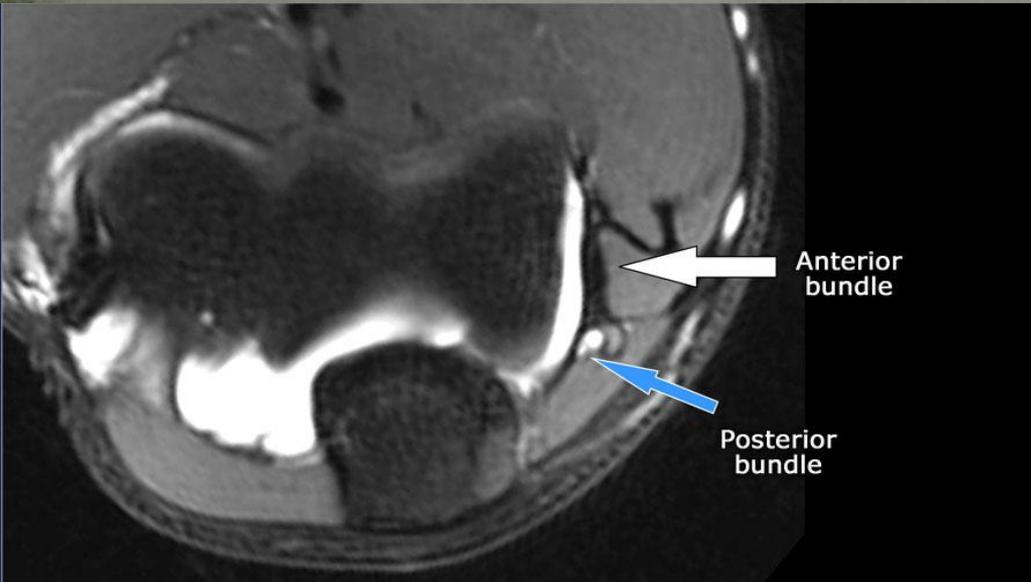


- Передняя часть (!!!!)
- Задняя часть
- Поперечная часть

Крепиться в нижних отделах к бугорку на медиальной поверхности венечного отростка

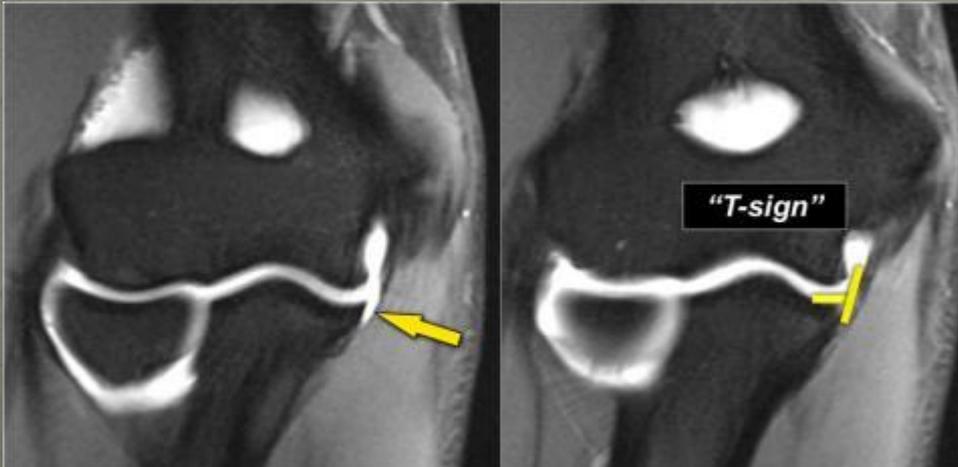


Медиальная коллатеральная связка



- Передний пучок толще
- Задний пучок – медиальная стенка кубитального канала где проходит локтевой нерв

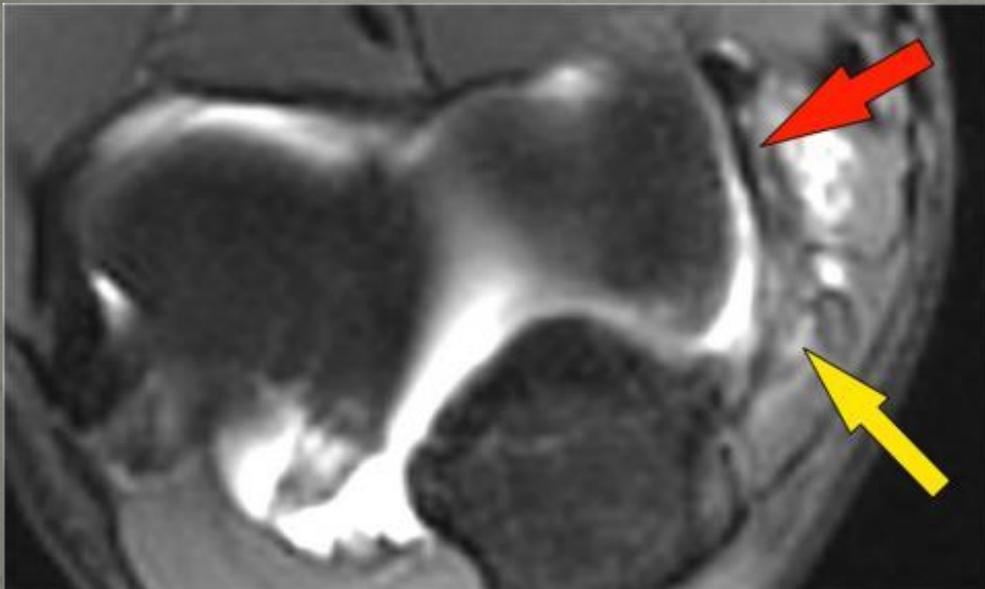
Симptom повреждения медиальной коллатеральной связки



- Связка плотно прикрепляется к бугорку!!!
- Верхняя картинка – норма
- Нижняя – частичный разрыв

Повреждение медиальной коллатеральной связки

- Повреждение заднего пучка. Обязательно смотрим аксиальные программы

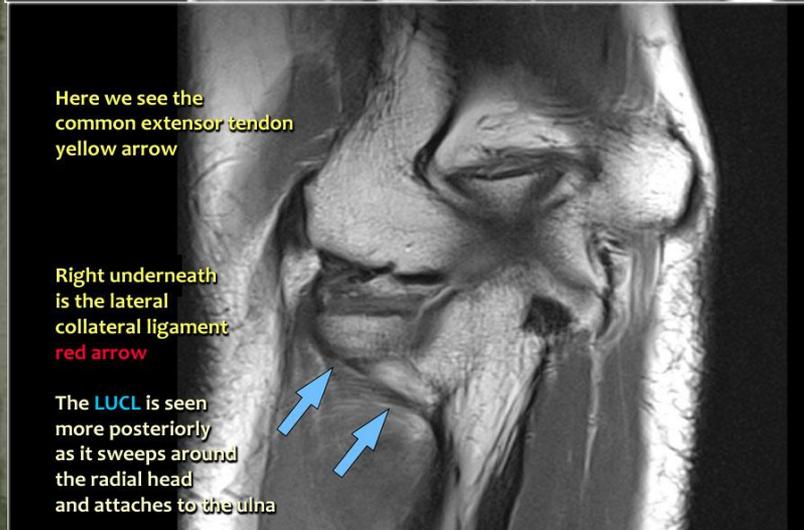
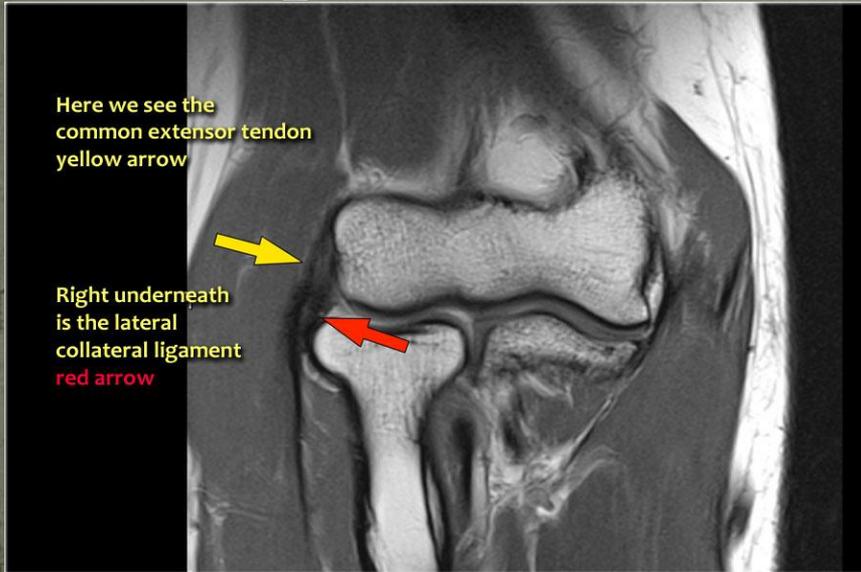


Латеральная коллатеральная связка



- Латеральная лучевая коллатеральная связка
- Латеральная локтевая коллатеральная связка
- Круглая связка

Латеральная коллатеральная связка

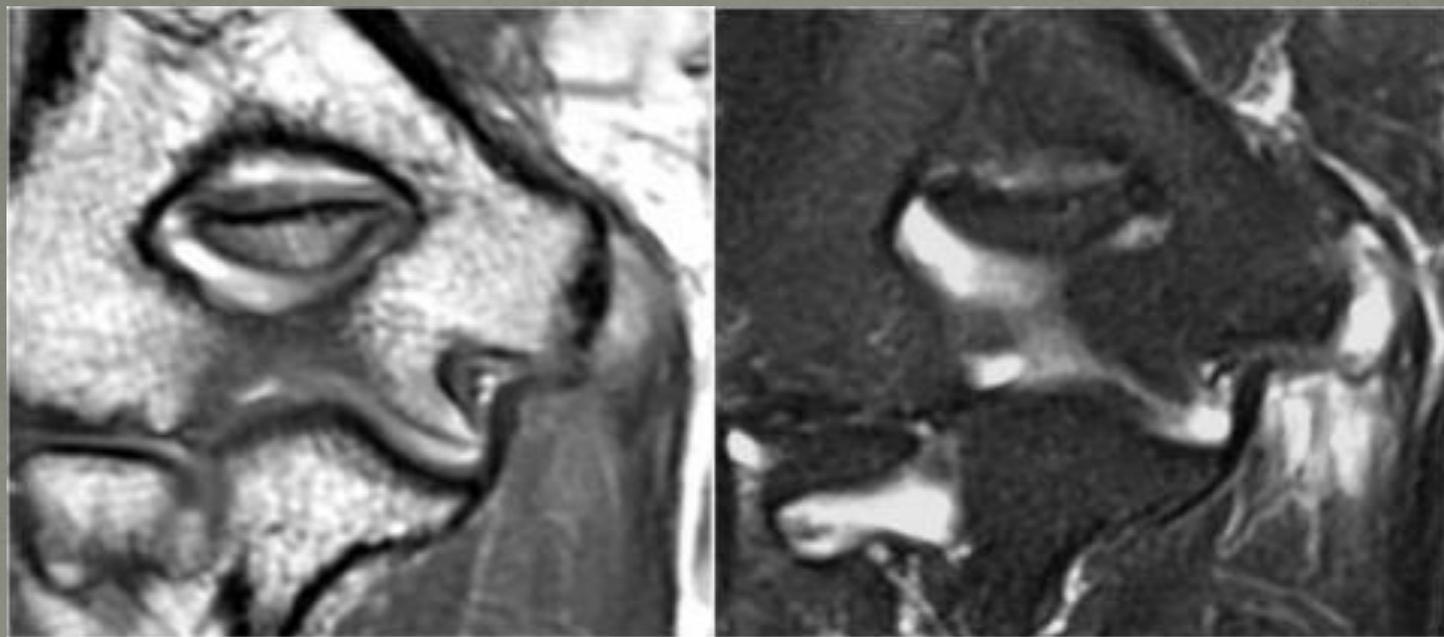


- Желтая стрелка – общее сухожилие разгибателей
- Красная стрелка – латеральная лучевая коллатеральная связка
- Синяя стрелка – локтевая латеральная коллатеральная связка

Медиальный эпикондилит

- 40-50 лет
- Боль с медиальной стороны локтевого сустава, усиливающаяся при сгибании кисти
- Встречается реже чем латеральный эпикондилит
- Спортсмен?

Медиальный эпикондилит



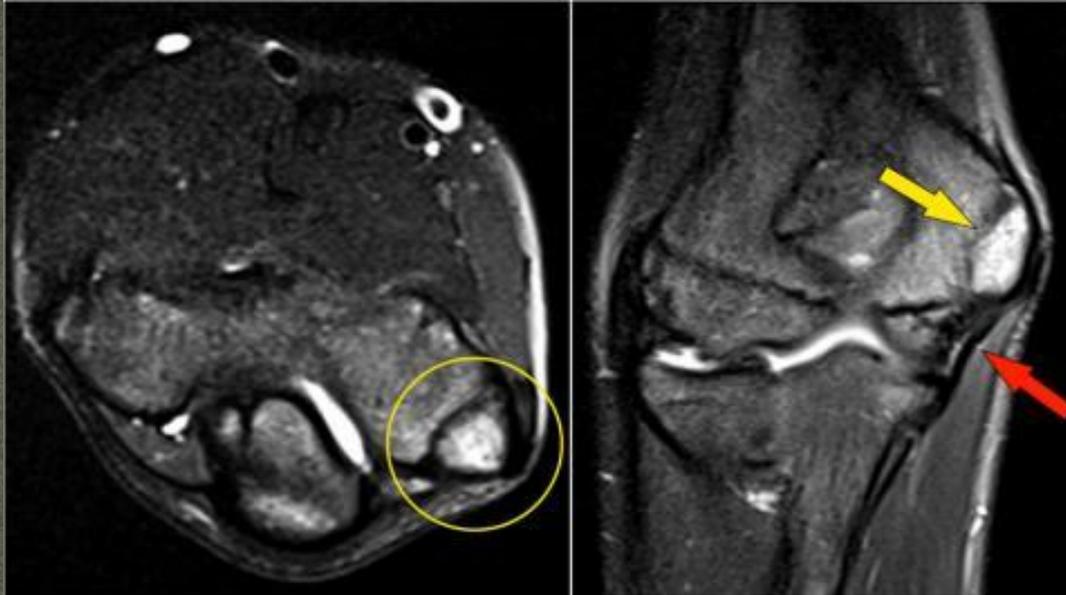
Латеральный эпикондилит

- 40-50 лет
- Боль с латеральной стороны локтевого сустава, усиливающаяся при поднятии тяжестей
- Спортсмен? Работа?
- 25% - присутствуют обызвествление мягких тканей вблизи латерального надмыщелка

Латеральный эпикондилит



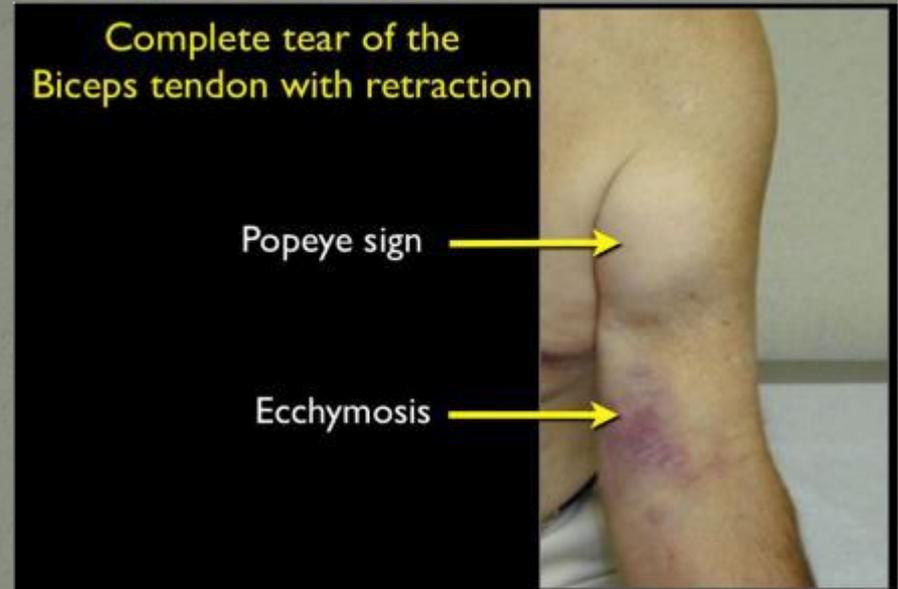
Эпифизиолиз медиальной надмыщелка



- Желтая стрелка – медиальный надмыщелок
- Красная – целая медиальная коллатеральная связка

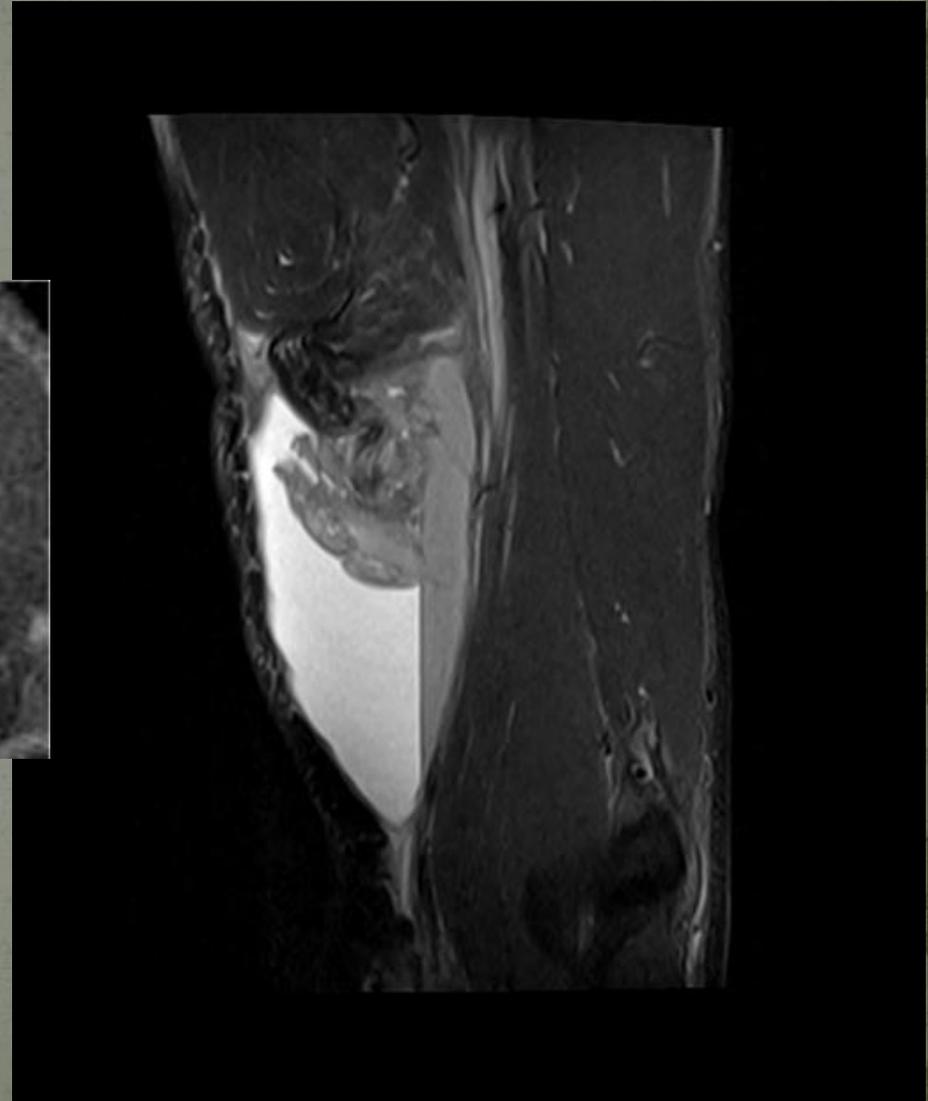
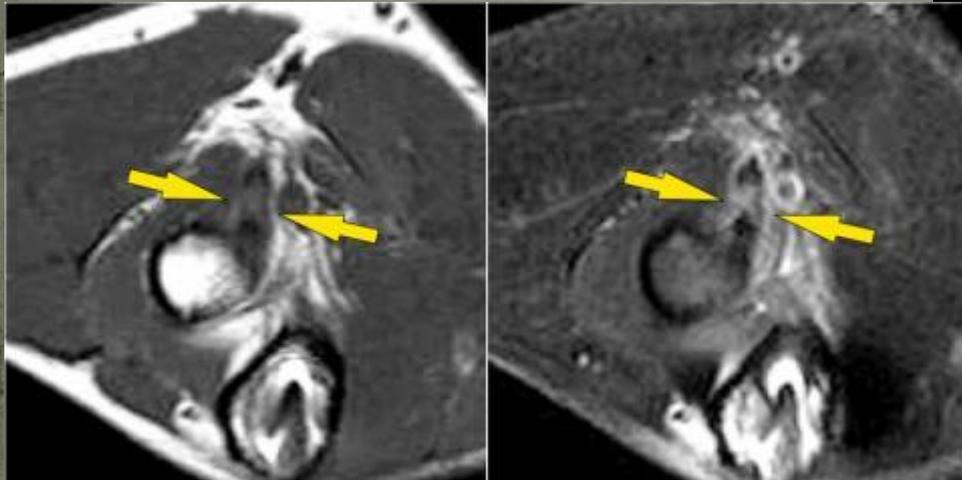
Разрыв дистального сухожилия бицепса

- Рука Пупея
- Молодые пациенты



- Крепиться к бугристости лучевой кости
- Также фиброзной пластинкой вплетается в фасцию сухожилий сгибателей
- Не имеет синовиального влагалища

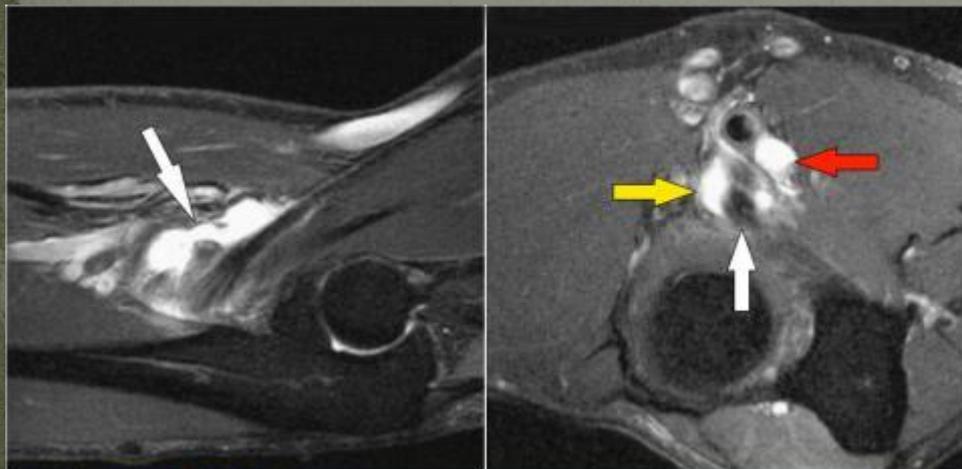
Разрыв дистального сухожилия бицепса



Дистальная сумка сухожилия двуглавой мышцы

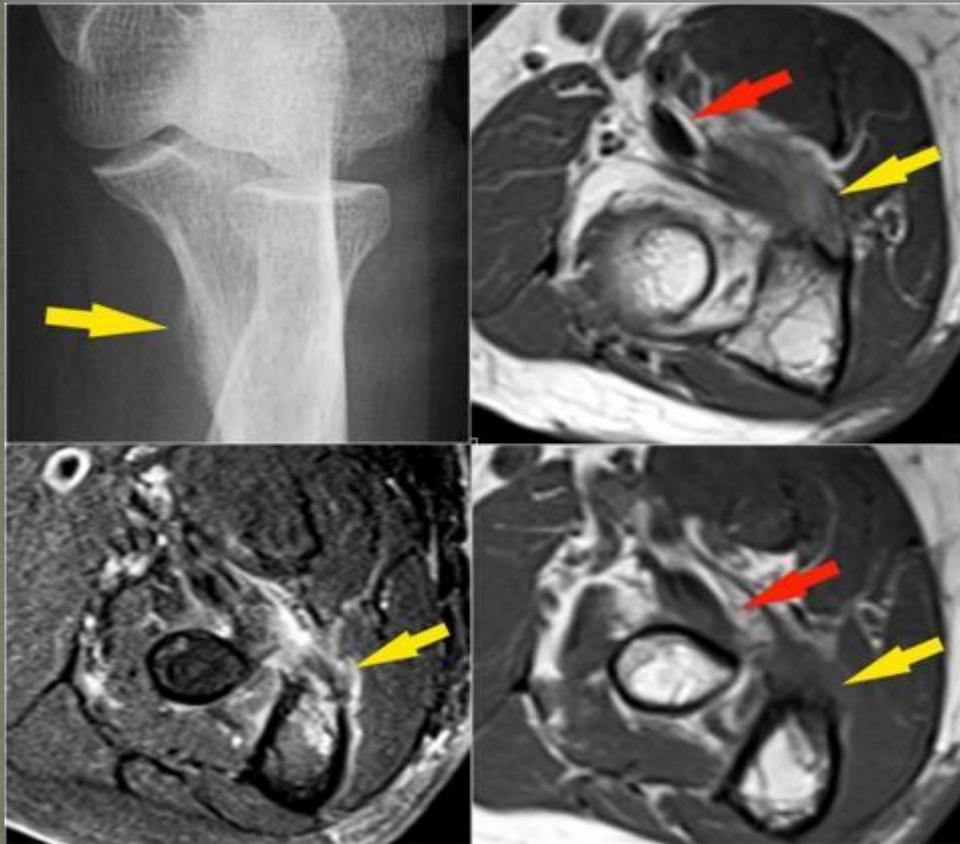


- Может имитировать образование
- Синяя стрелка – частичный разрыв



- Желтая стрелка – сумка сухожилия двуглавой мышцы
- Красная – сумка межкостной мембраны
- Могут приводить к сдавлению лучевого нерва

Хронические авульсионные переломы



- Частичный разрыв сухожилия плечевой мышцы, имитирующее образование на рентгенограмме

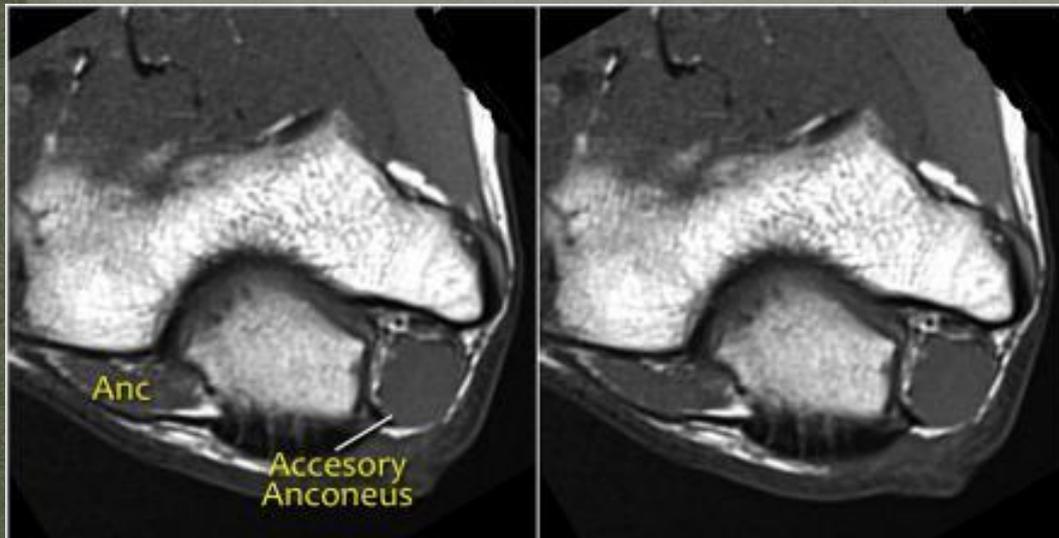
Анатомия



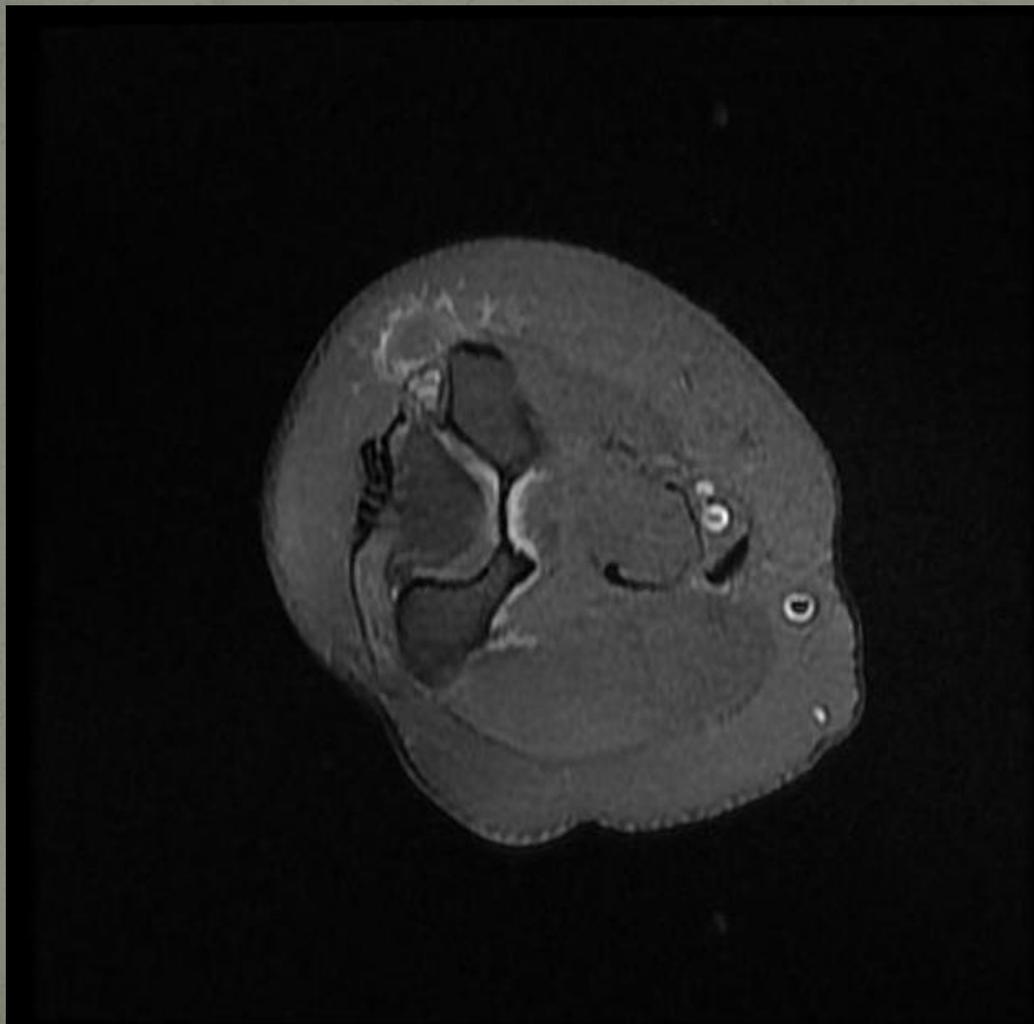
Добавочная локтевая мышца

Причины нейропатии:

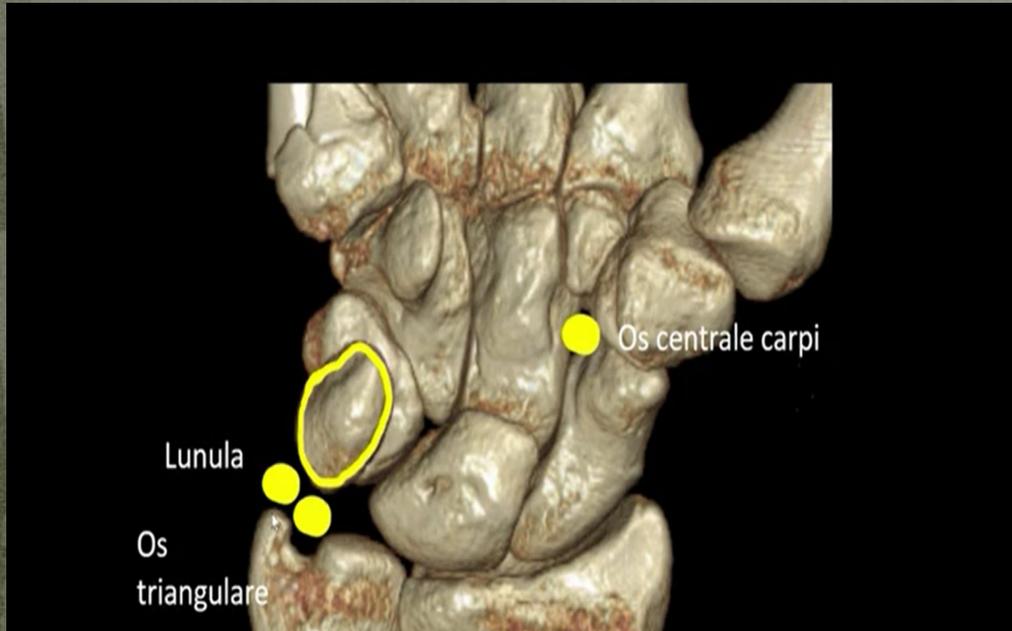
- Чрезмерная нагрузка
- Подвывих из-за недостаточности фиброзной ткани
- Перелом с формированием свободных тел
- Добавочные мышцы
- Образования мягких тканей (ганглион, липома, синовит, гематома)



Туннельный синдром

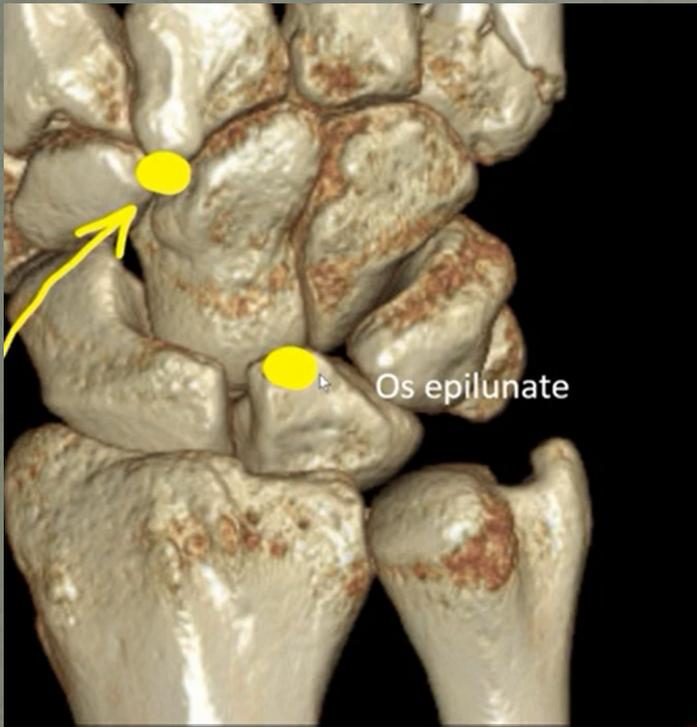


Кисть. Добавочные кости



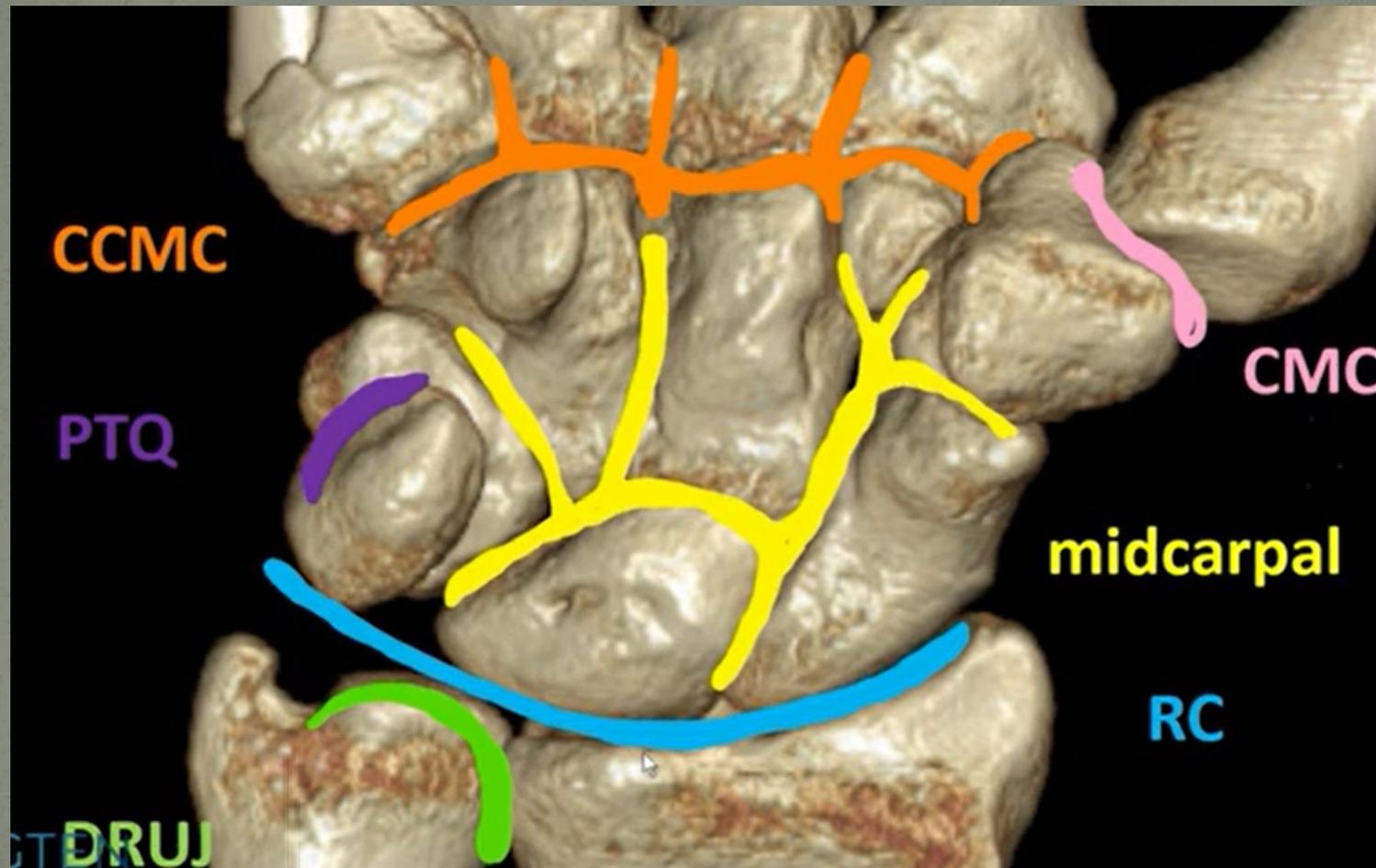
- Центральная кость запястья, может вызывать болевой синдром, «щелчки»
- Lunula
 - проекция мениска
- Os triangulare
 - проекция ТФХК

Кисть. Добавочные кости. Дорзальная поверхность.

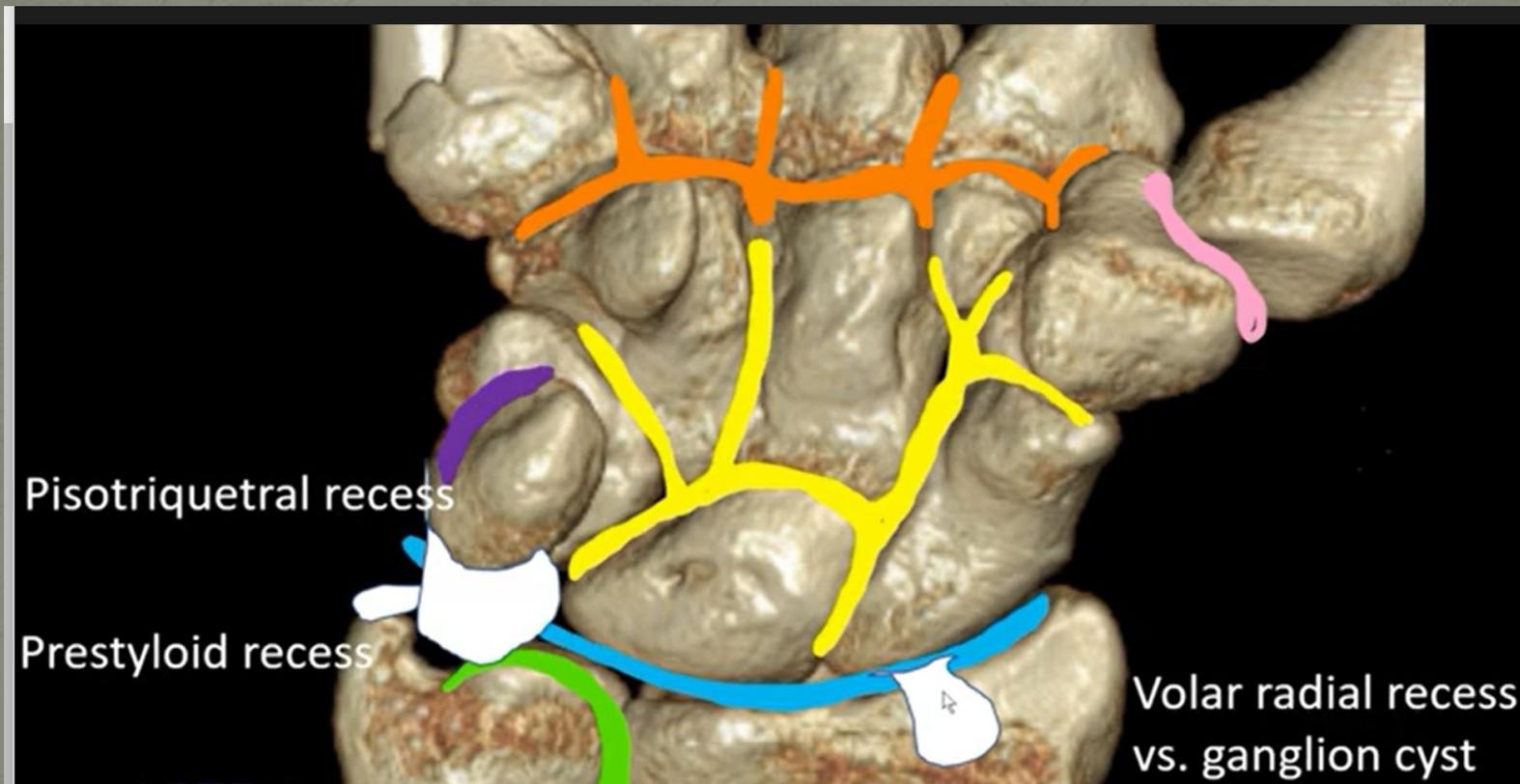


- Carpal Boss (запястный бугор)
 - Значительно выступающая часть основания пястных костей
- Os styloideum
 - когда представлена отдельной костью
 - Часто эти косточки видны у спортсменов

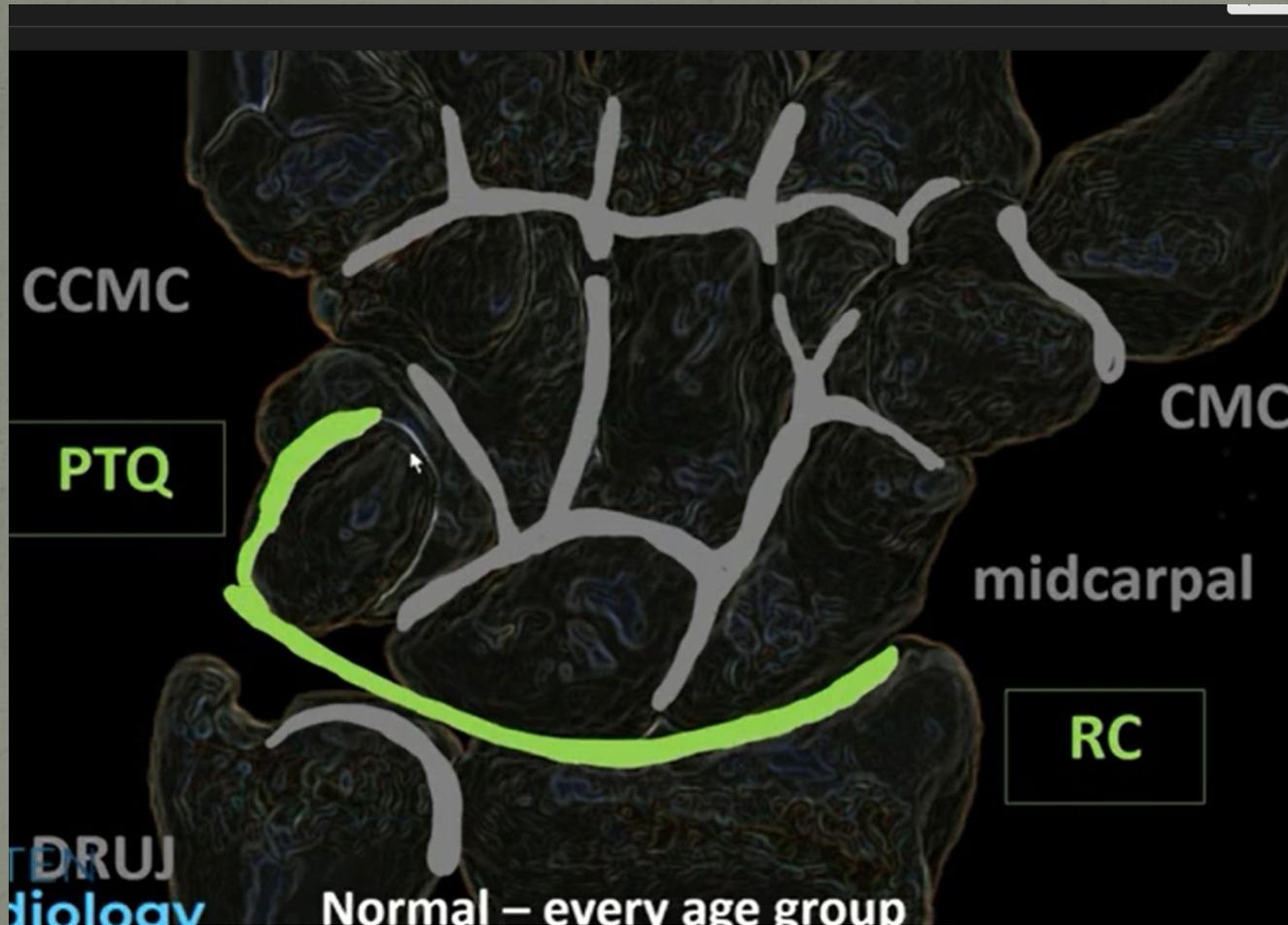
Синовиальные компартменты кисти



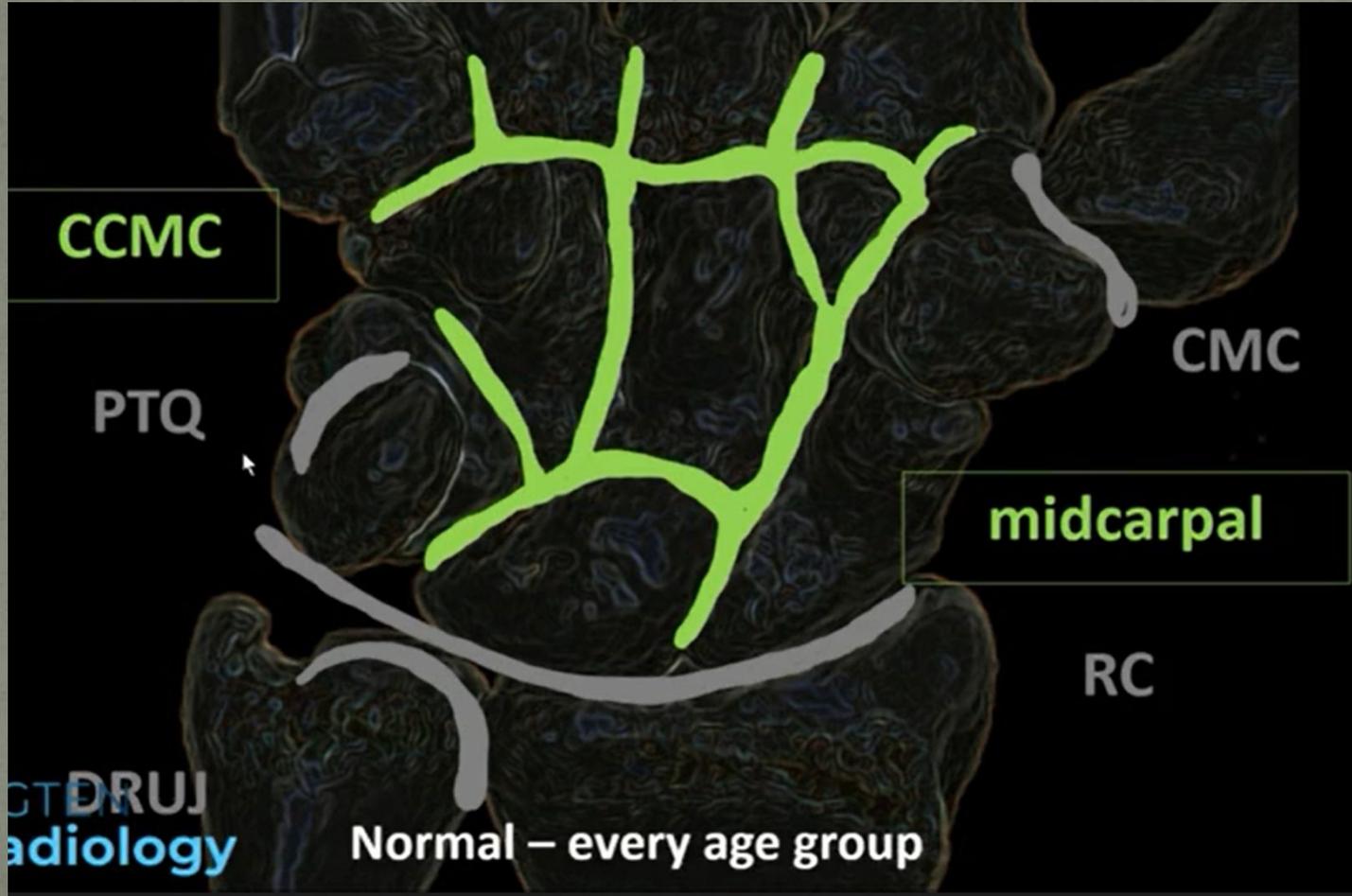
Синовиальные завороты кисти



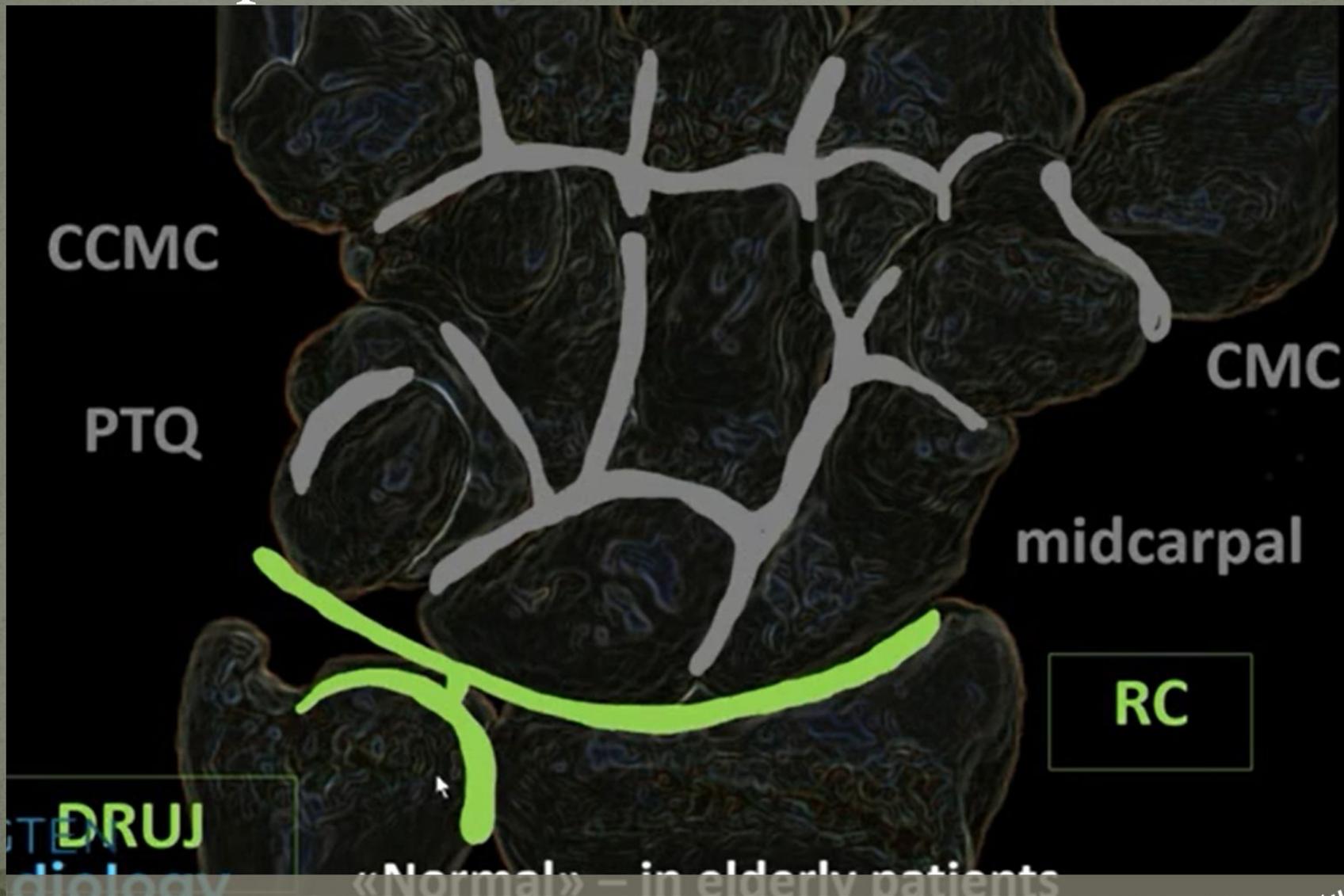
Сообщение различных компартовментов



Сообщения различных компартовментов

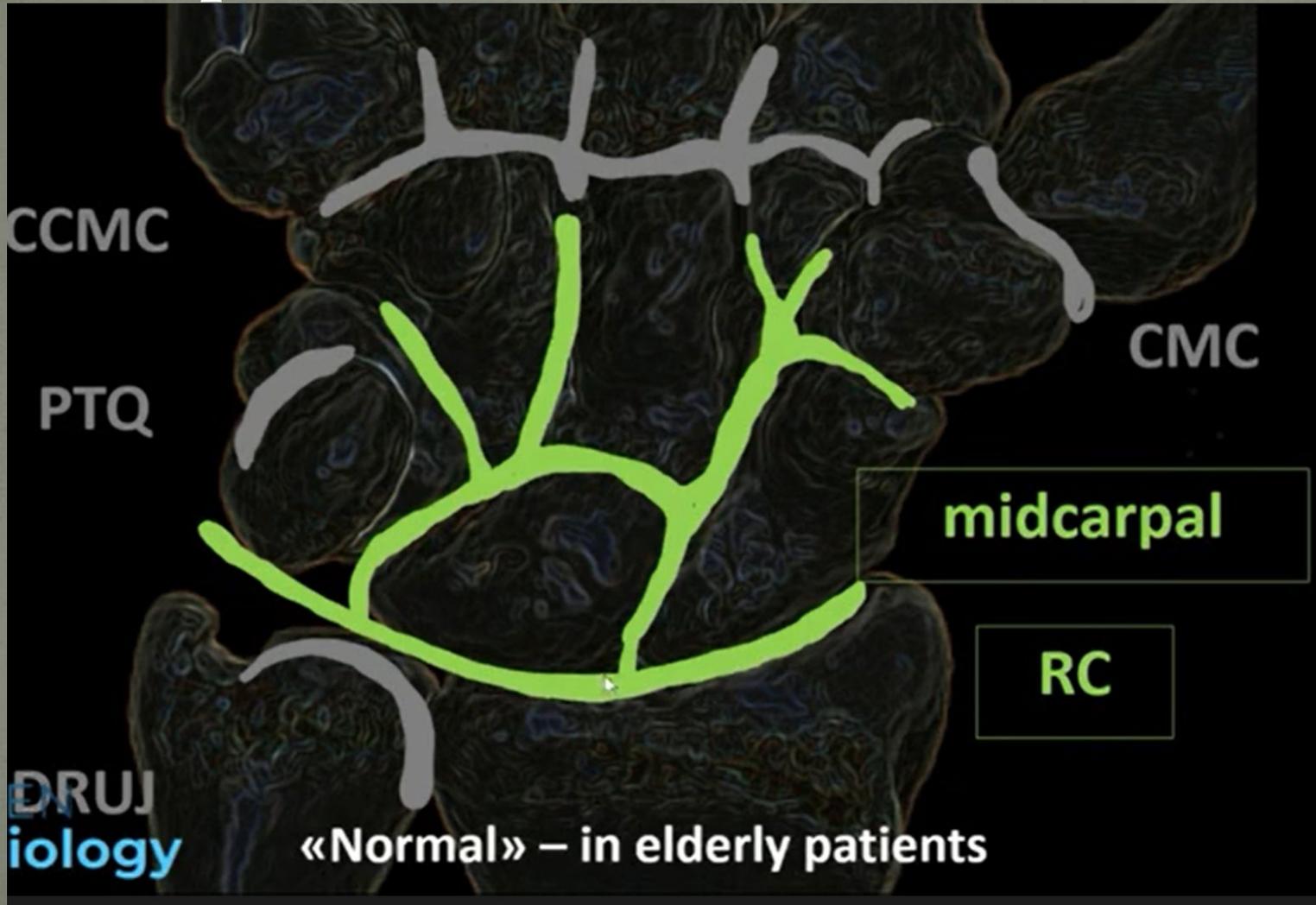


Сообщения различных компартментов.



«Normal» – in elderly patients

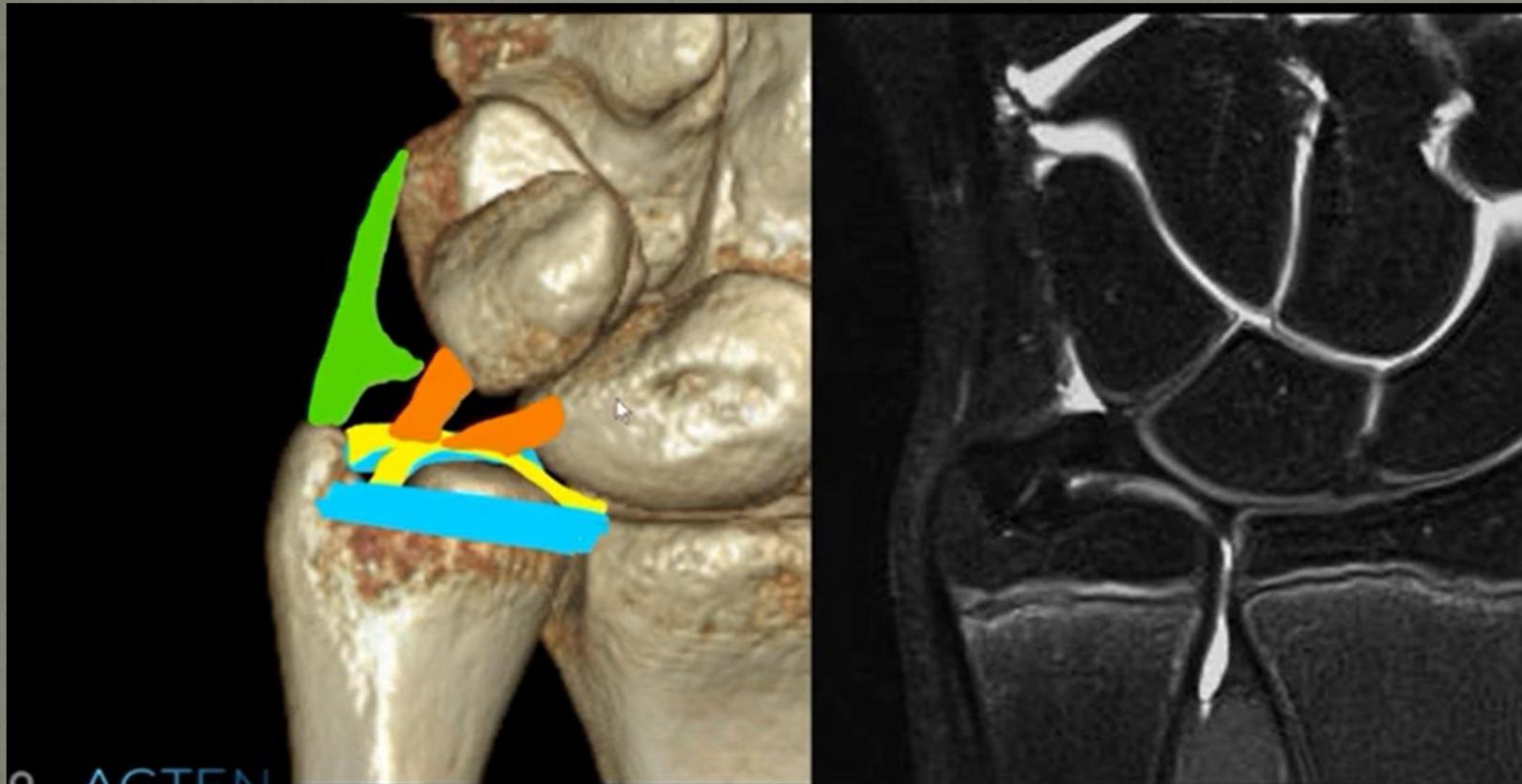
Сообщения различных компартментов



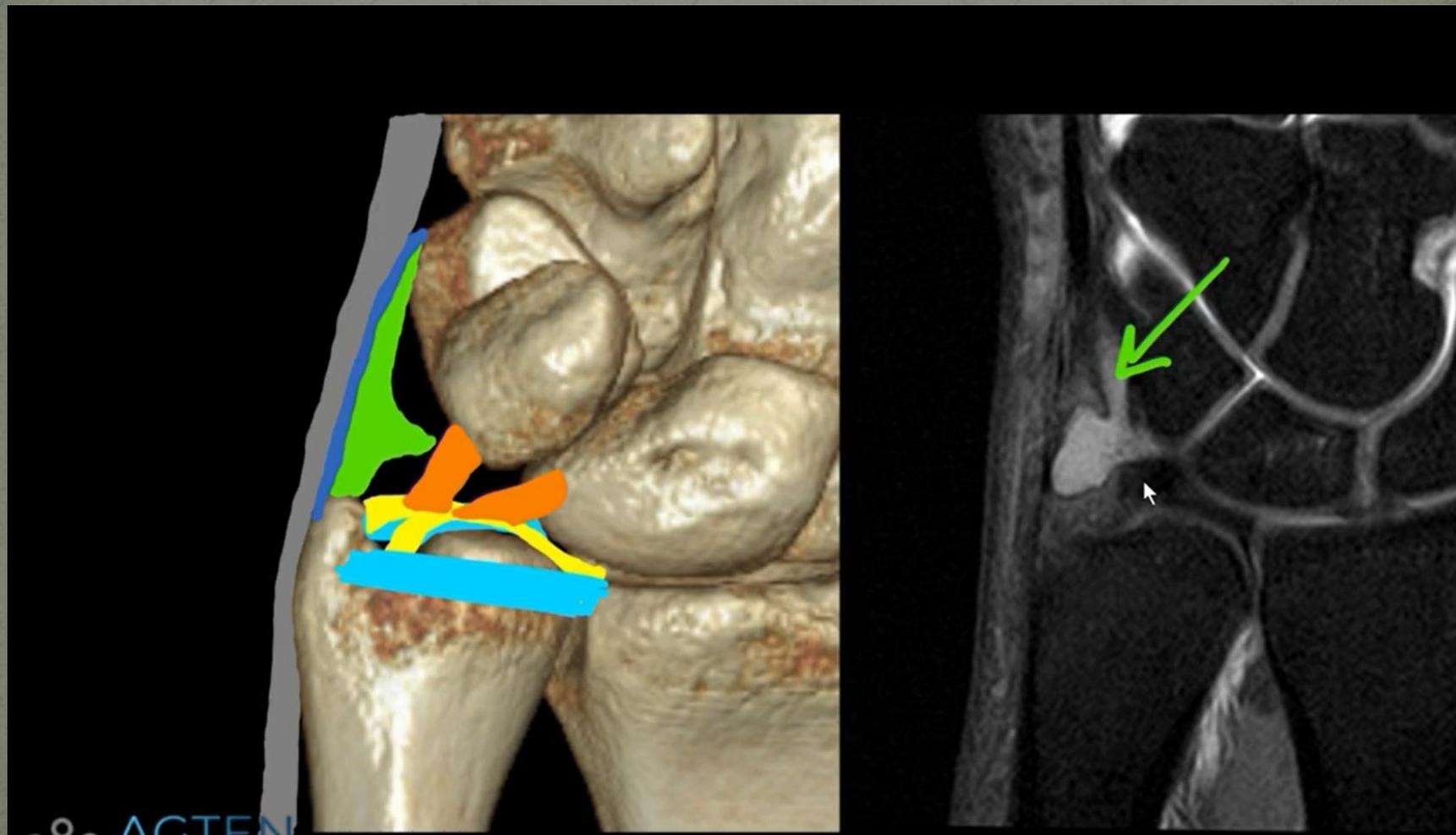
ТФХК (триангулярно-фиброзно-хрящевой) комплекс

- Триангулярный фиброзный хрящ (мениск)
- Суставной диск
- Локте-запястных связок
- Луче-локтевых связок
- Локтевой коллатеральной связки и синовиальной оболочки сухожилия локтевого разгибателя

ΤΦΧΚ

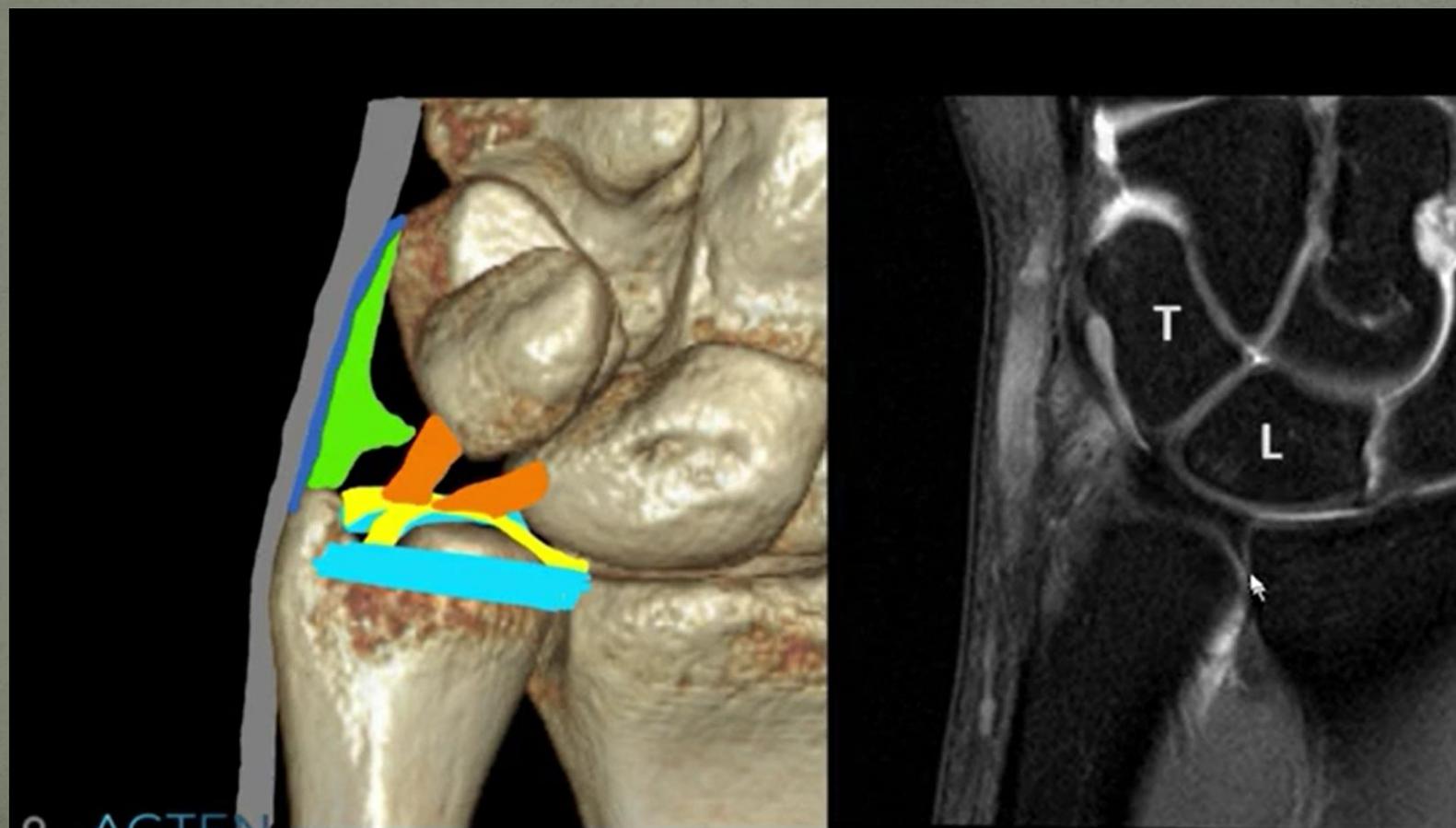


Мениск ТФХК



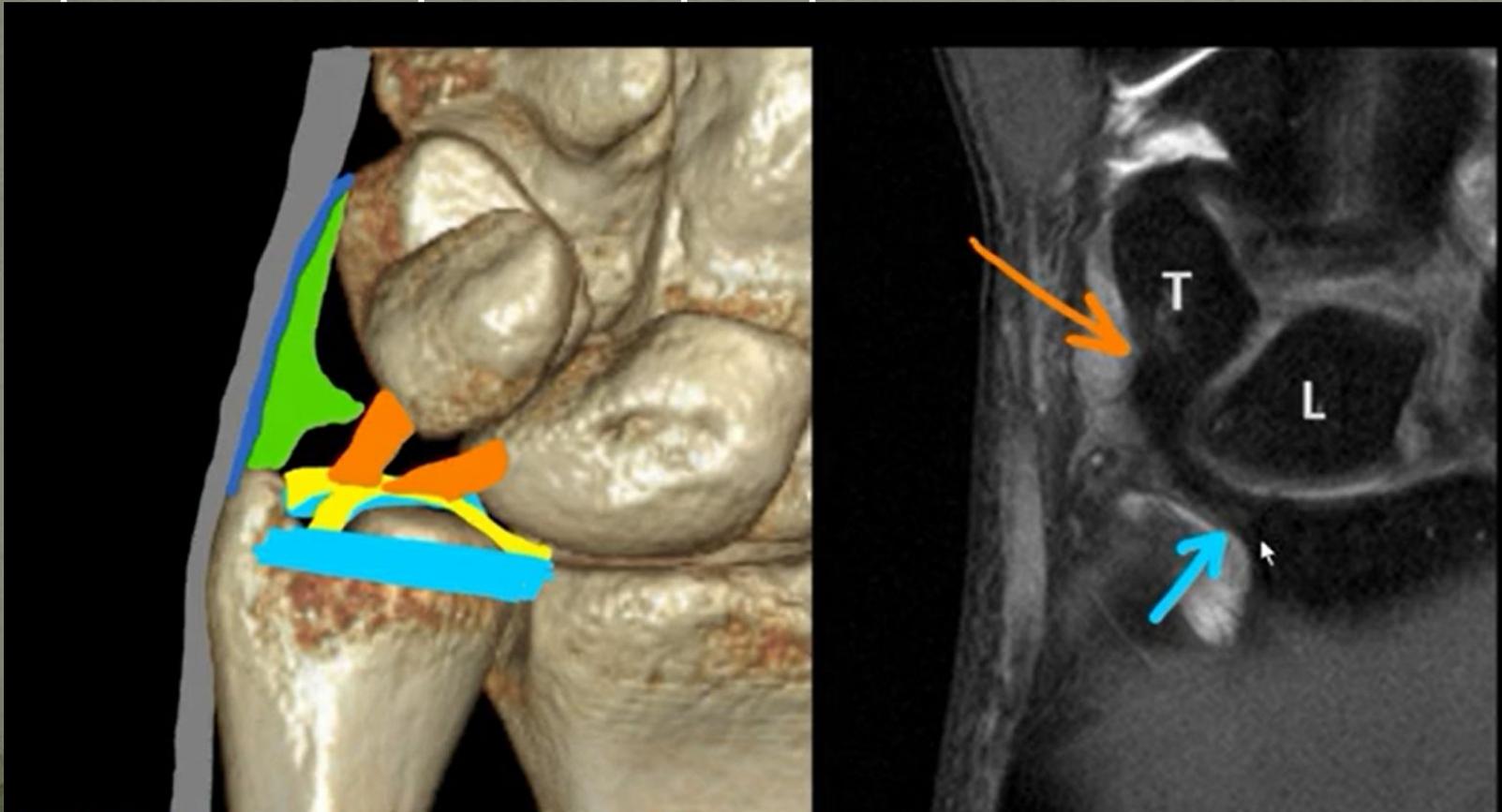
Суставной диск

- Обратите внимание крепиться к суставному хрящу!

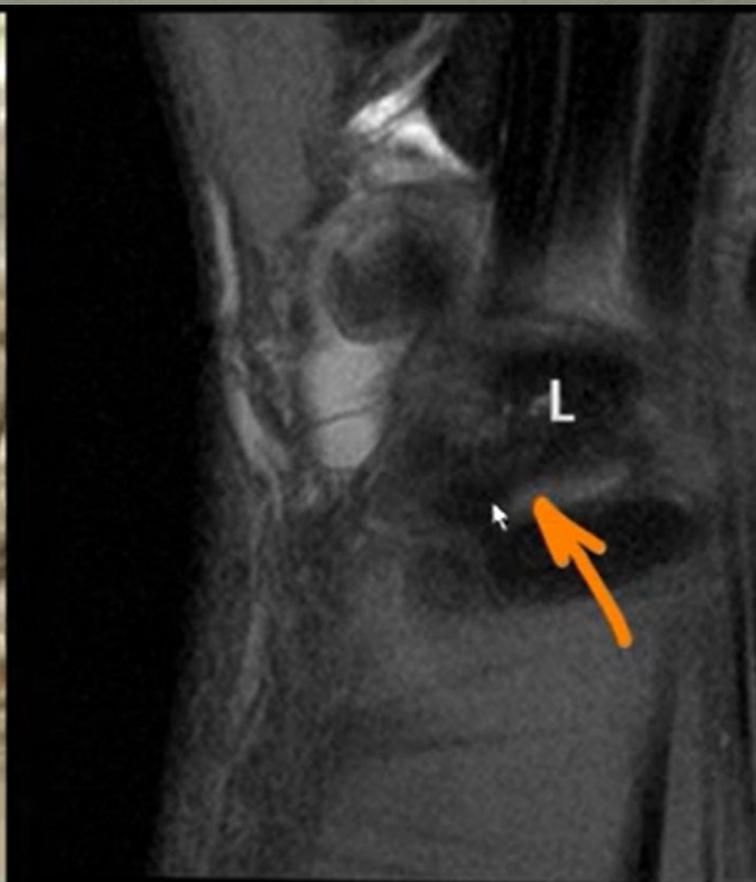
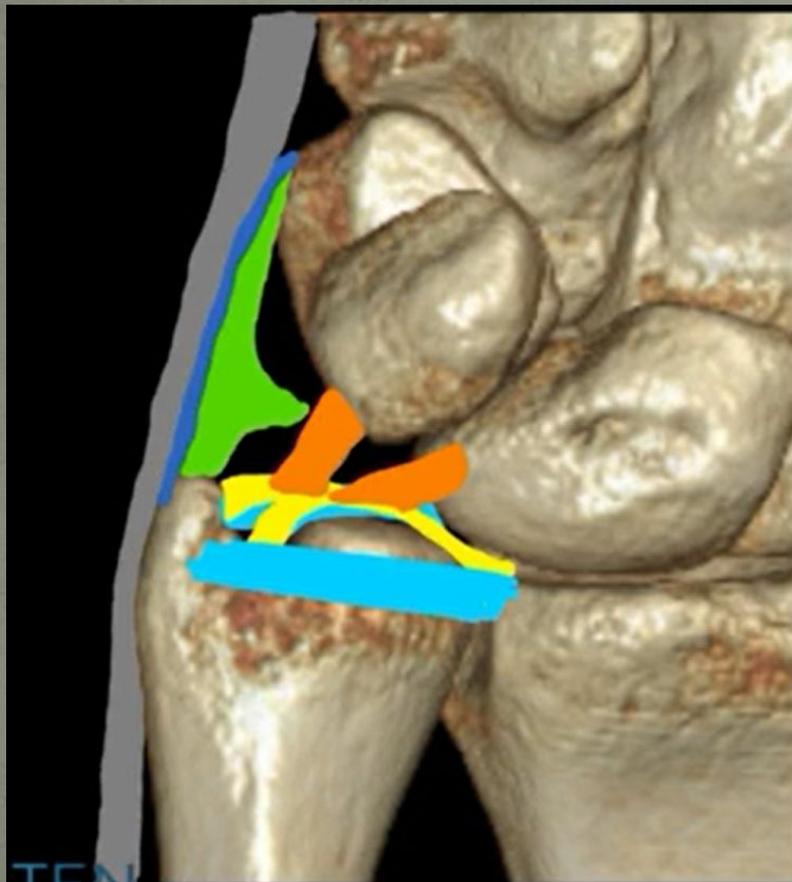


Тыльная и ладонная лучелоктевые СВЯЗКИ.

- Обратите внимание крепятся непосредственно к кости!
- Оранжевая стрелка – трехгранно-локтевая связка

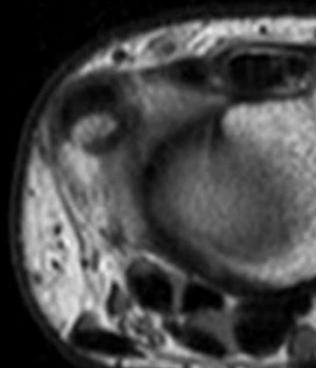
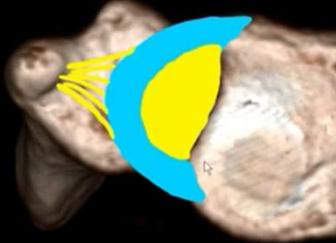


Полулунно-локтевая связка

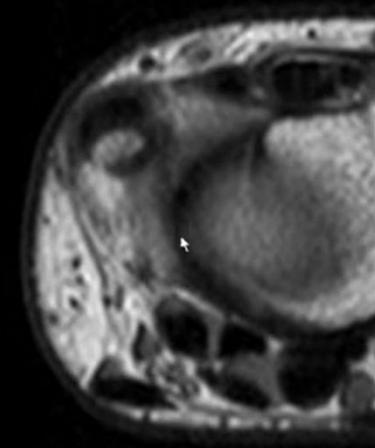
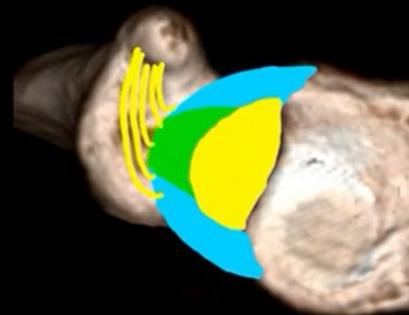


ТФХК. Зависимость от положения руки

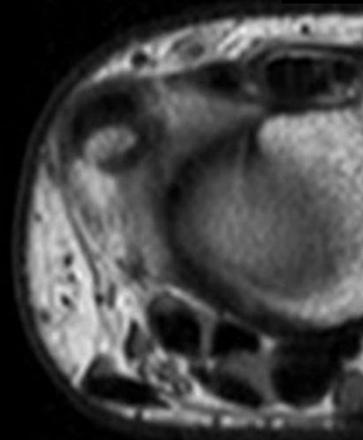
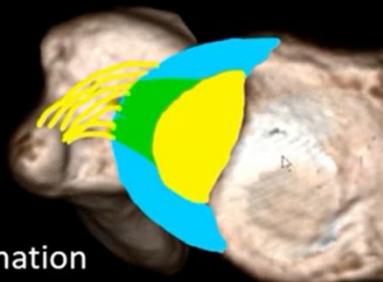
Neutral



Supination

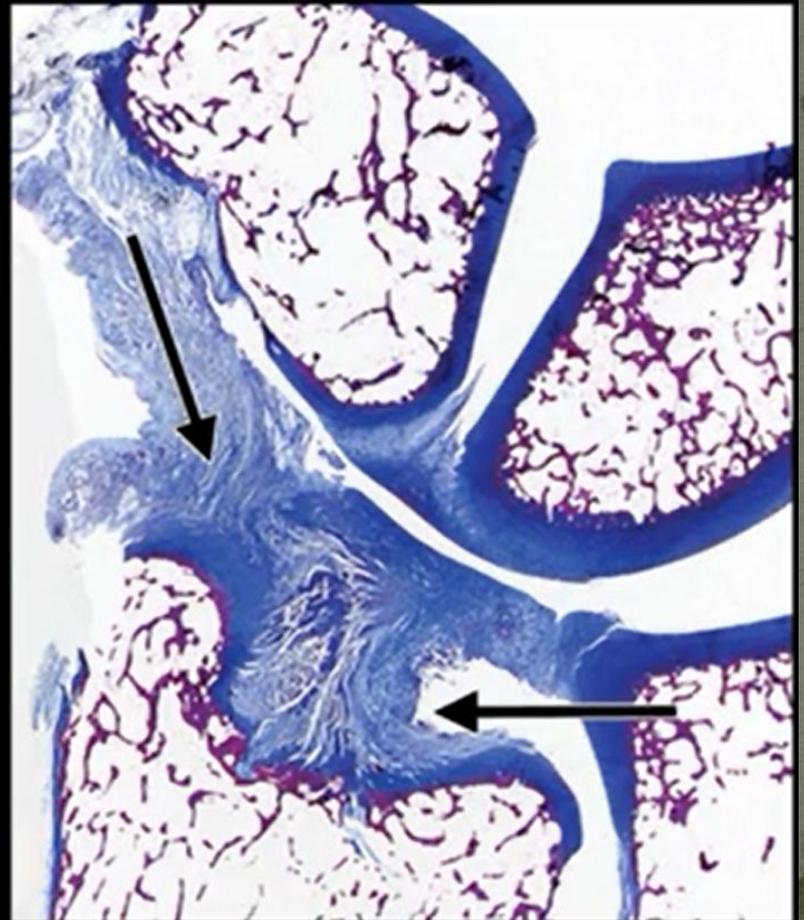


Pronation



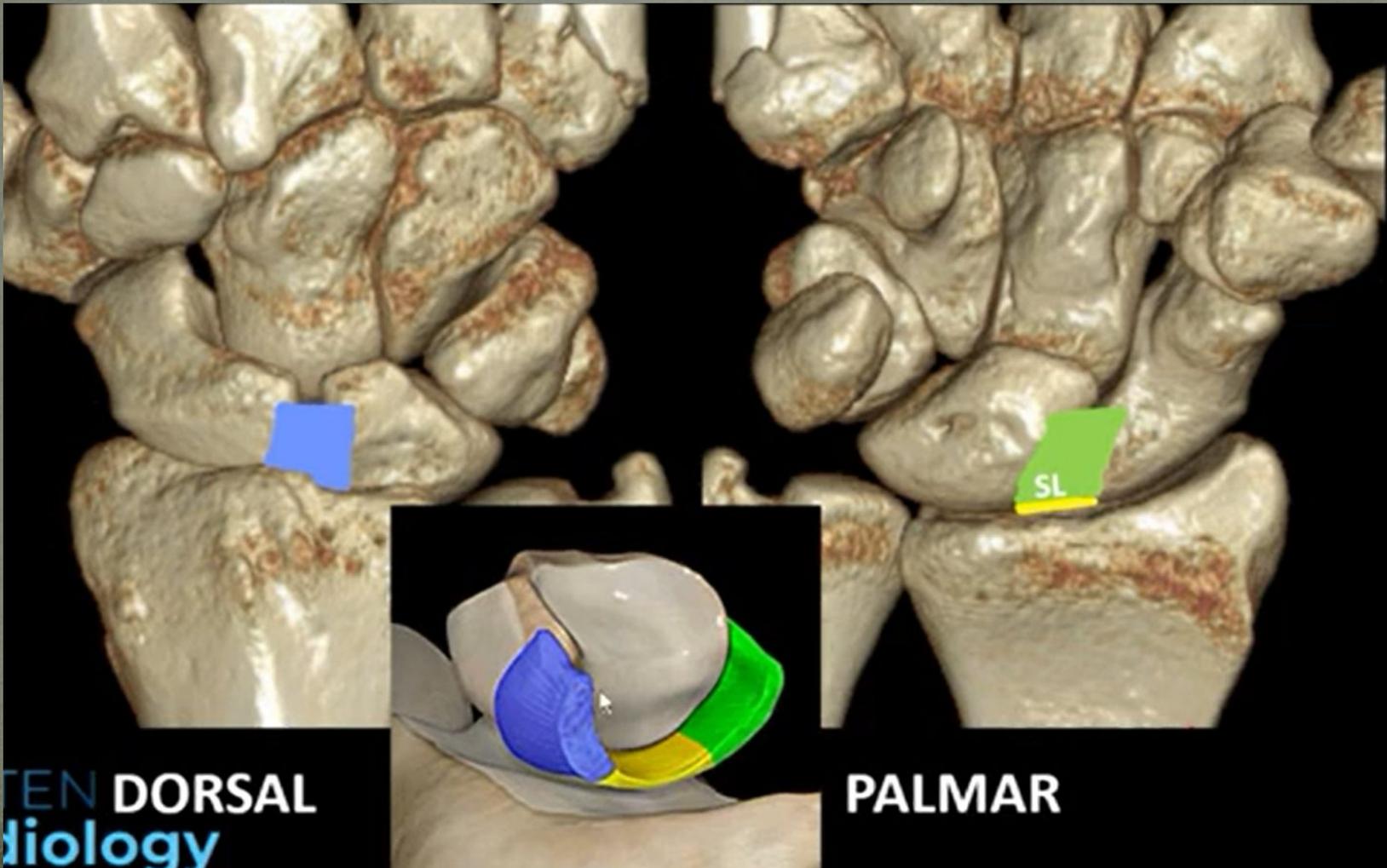
Вариант прикрепления суставного диска к локтевой ямке

Lig. subcruentum

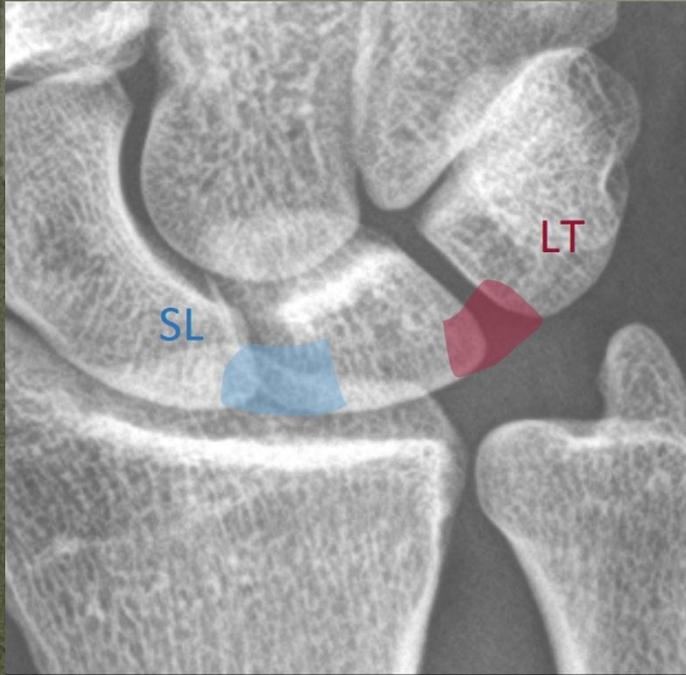


Полулуно-ладьевидная связка

- Дорзальная часть связки – самая важная!

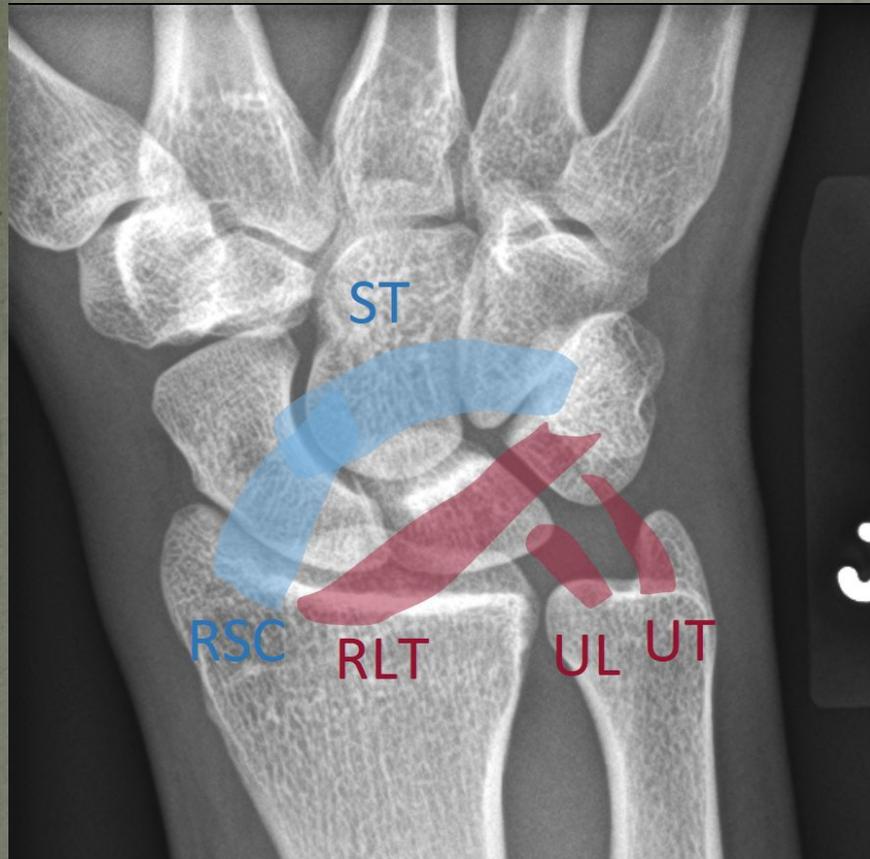


Связочный аппарат



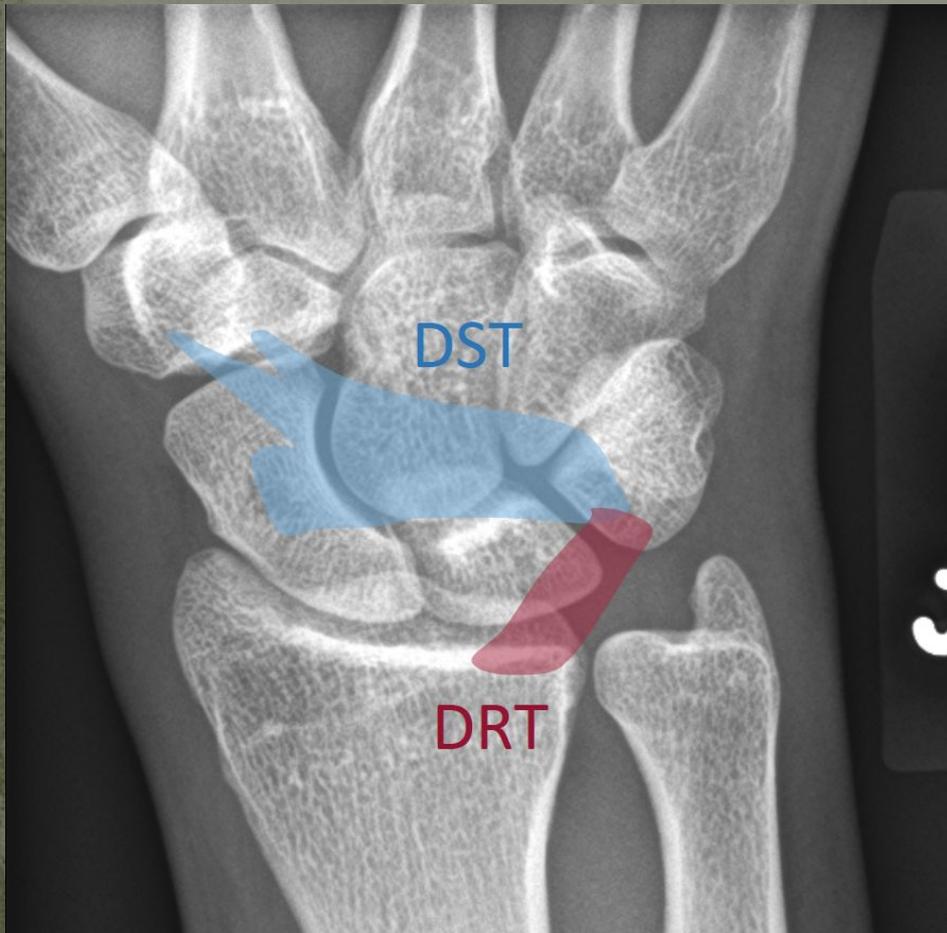
- SL- Ладьевидно-полулунная связка
- LT - Трехгранно-полулунная связка

Связочный аппарат. Ладонная поверхность



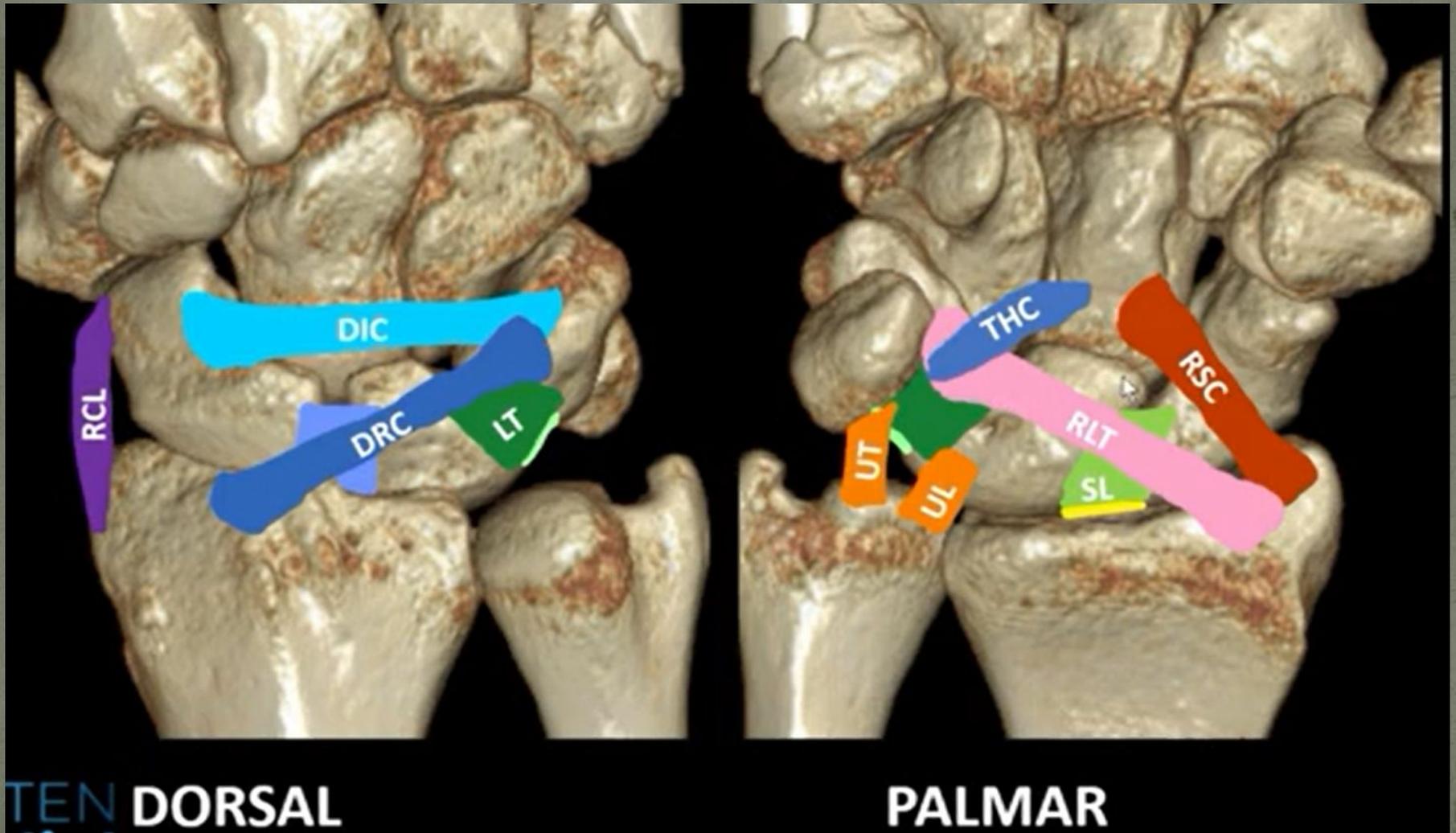
- ST – ладьевидно-трехгранная
- RSC – луче-ладьевидно-головчатая
- RLT – луче-полулунно-трехгранная
- UL- локте-полулунная связка
- UT – локте-трехгранная связка

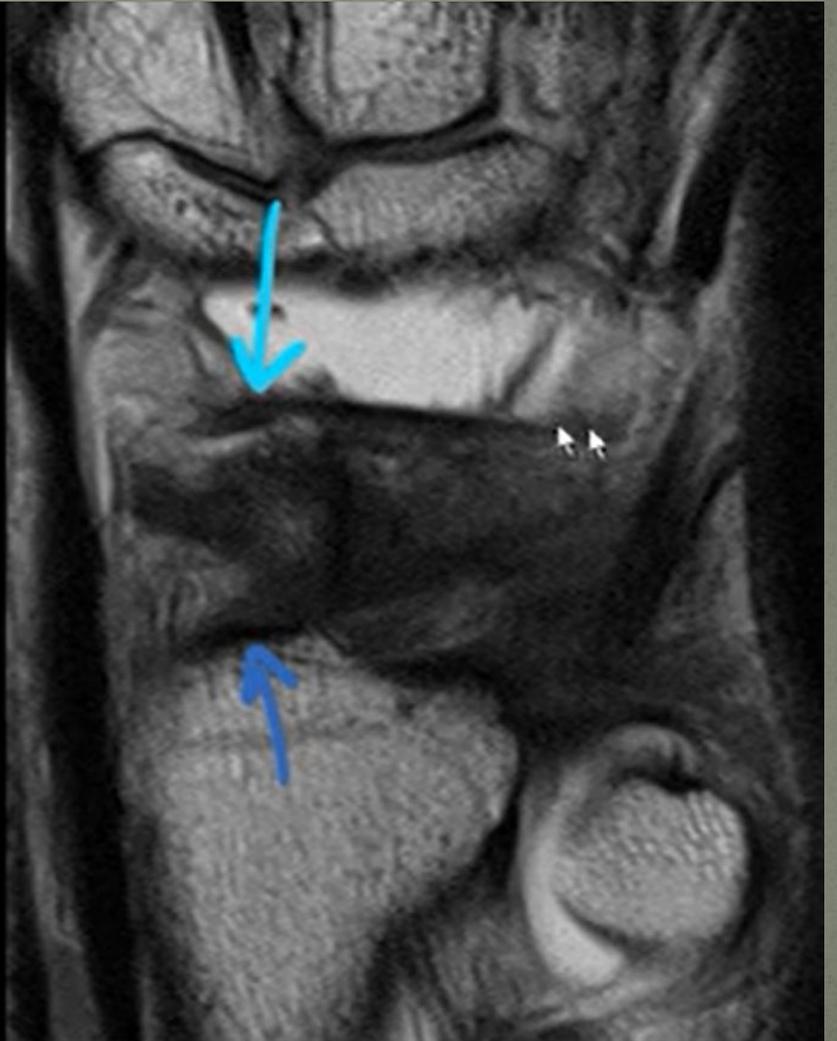
Связочный аппарат. Тыльная поверхность

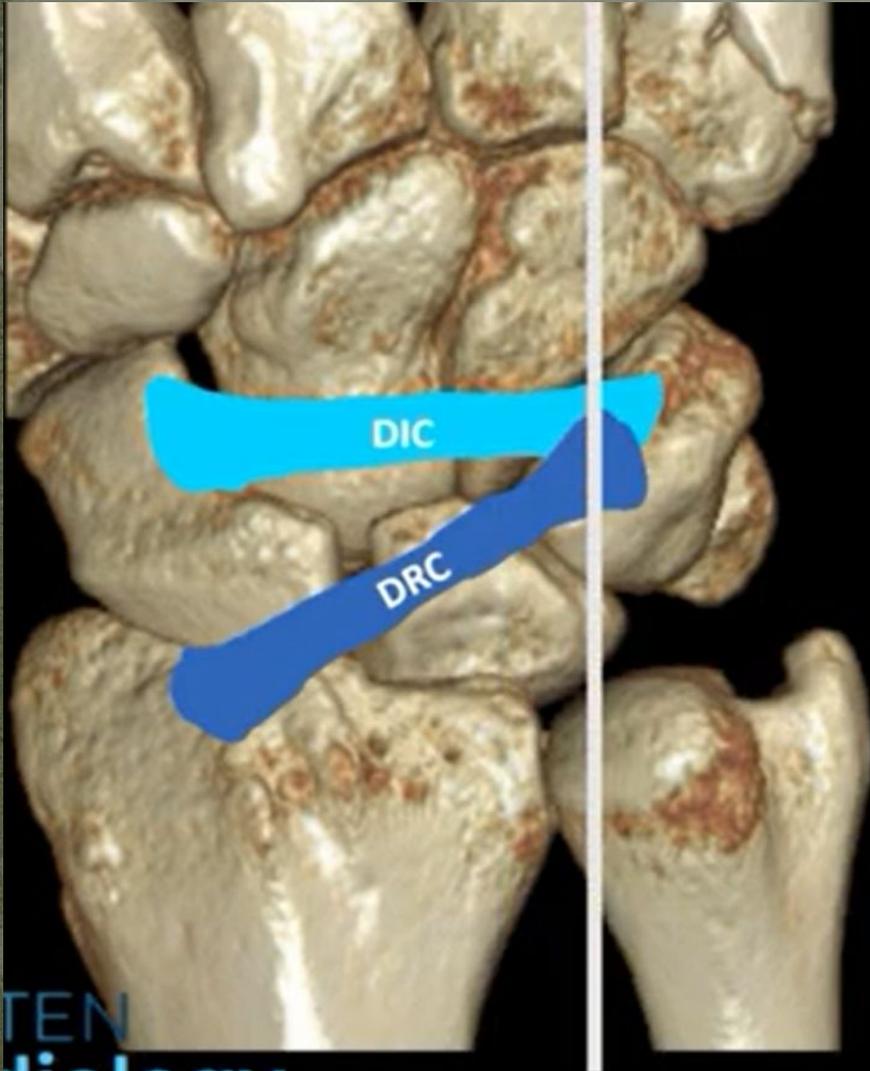


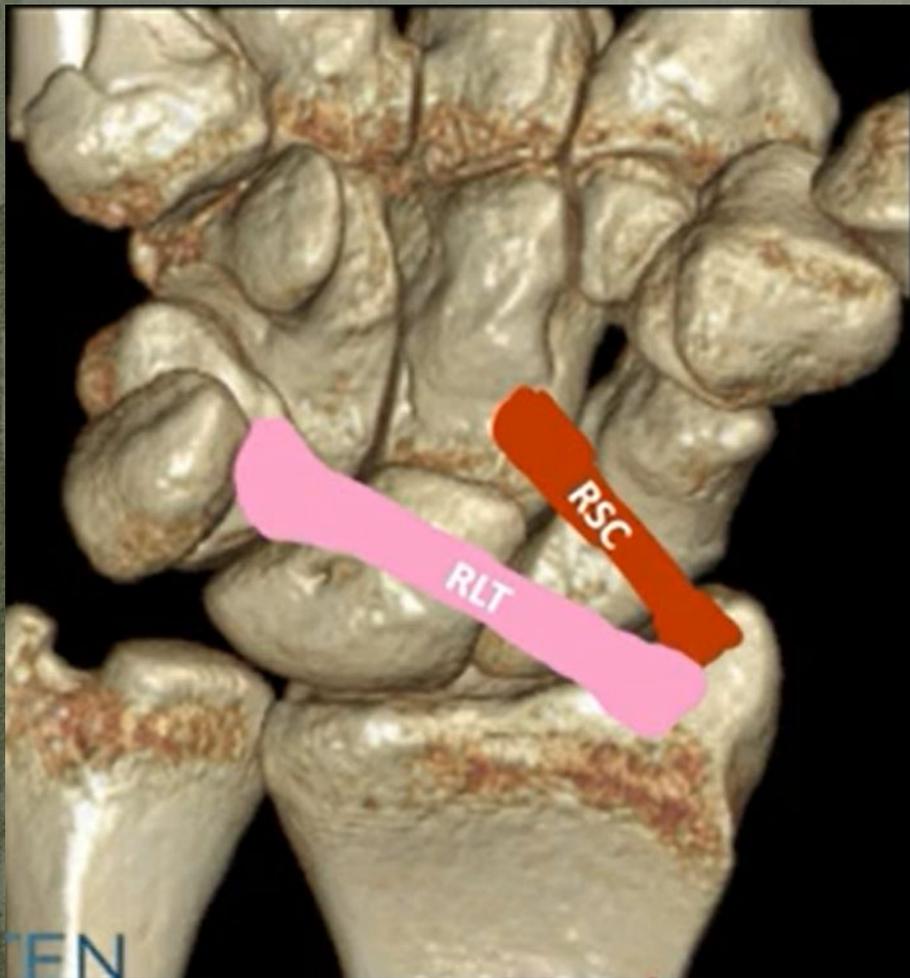
- DST – дорзальная межзапясная
- DRT – дорзальная луче-треугольная

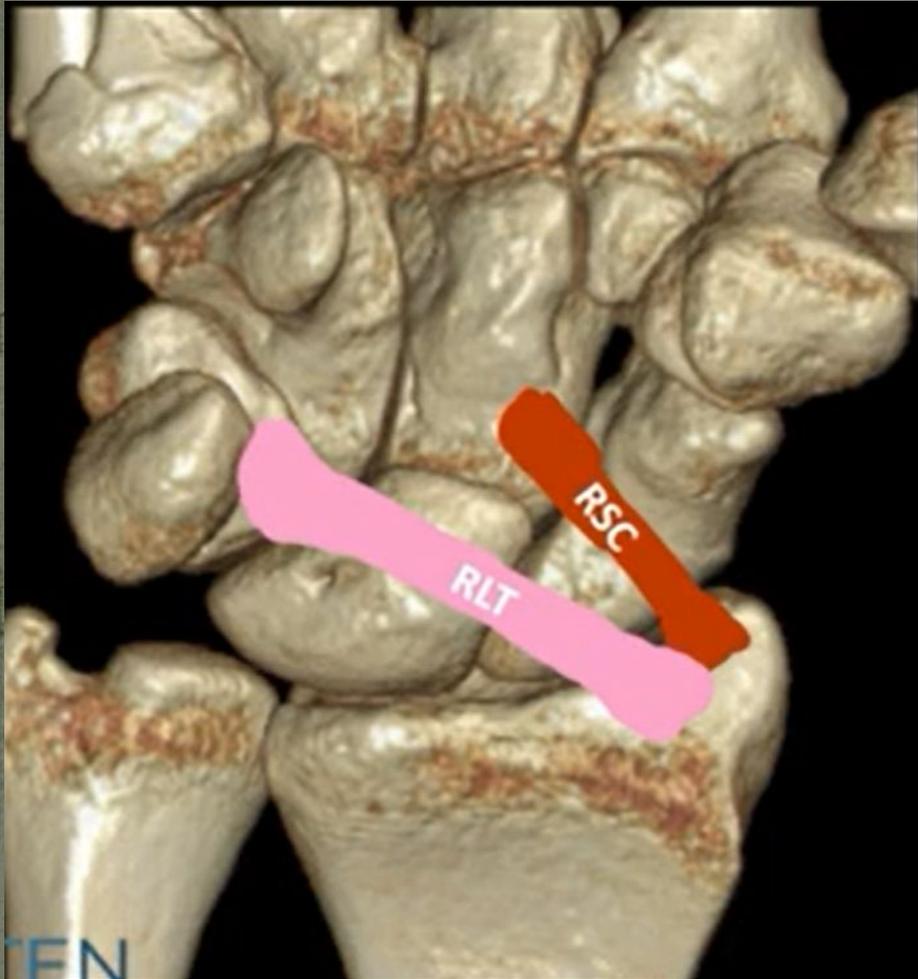
Связок между головчатой и полулунной костью нет – слабая часть сустава





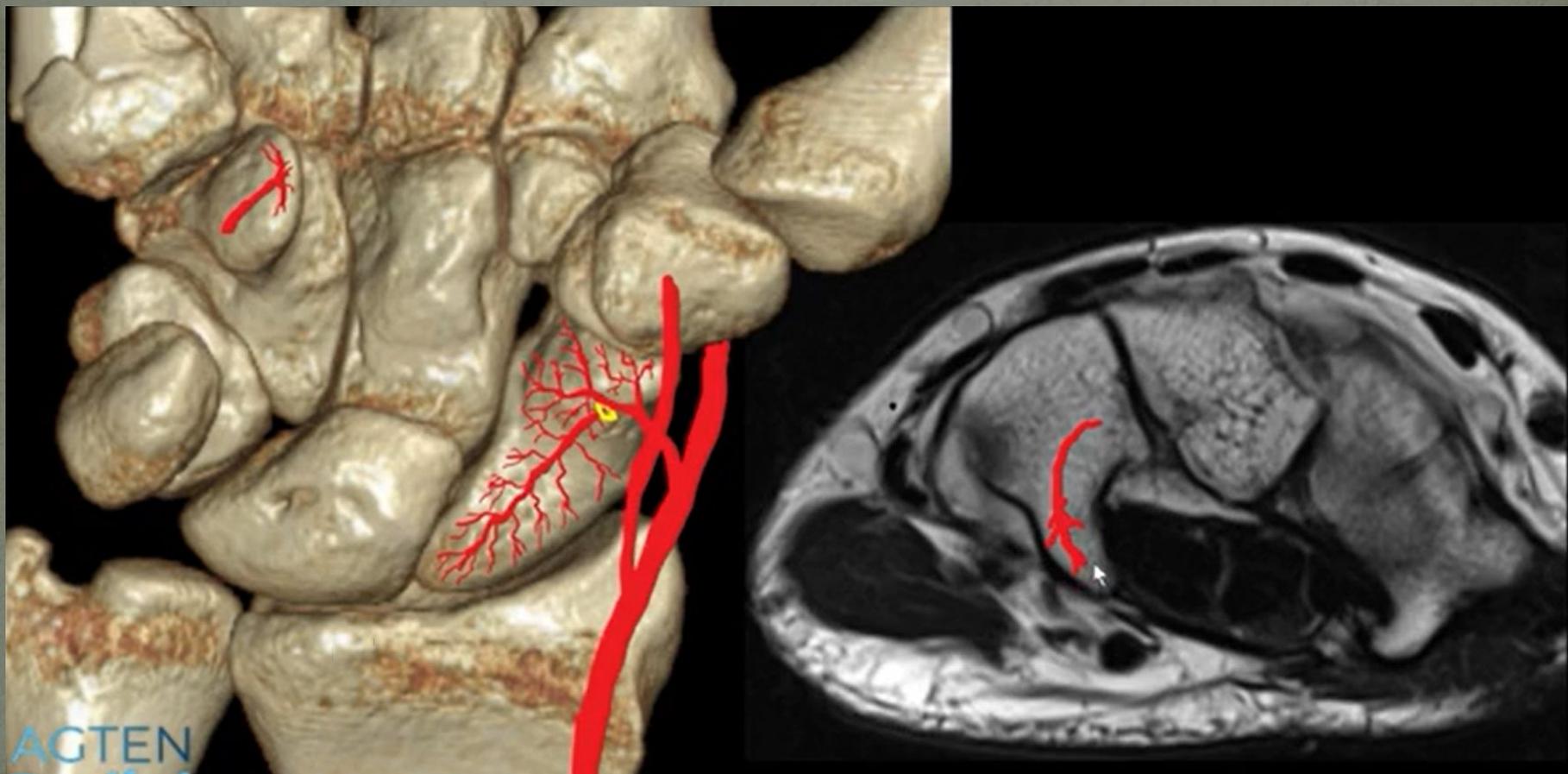




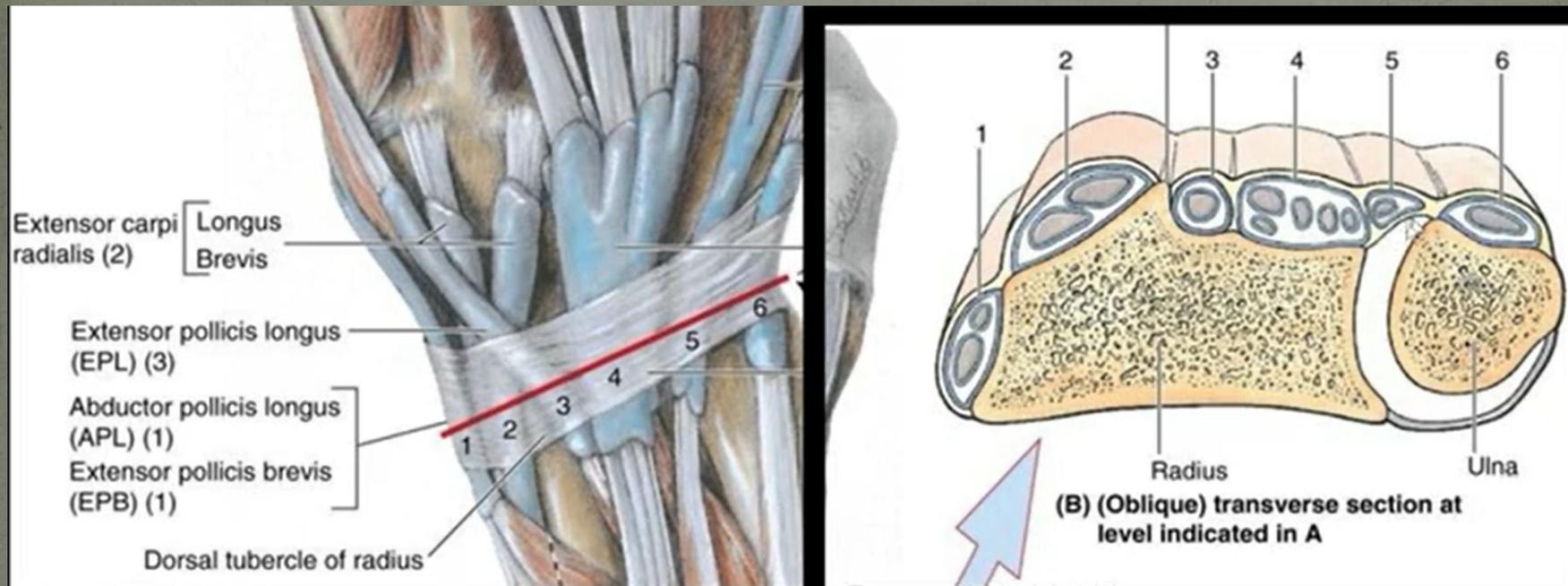


TEN

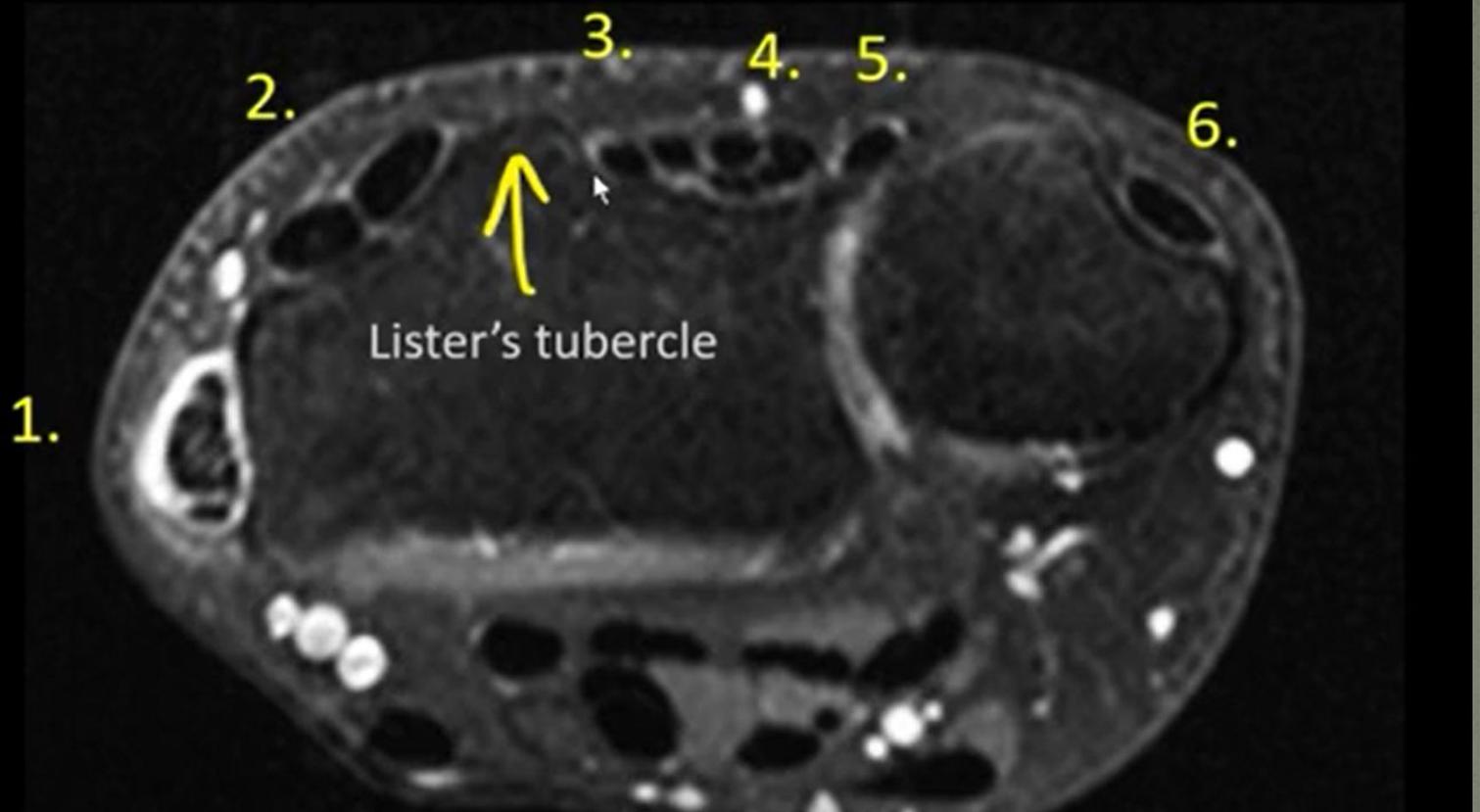
Особенности кровоснабжения



Компартменты сухожилий разгибателей



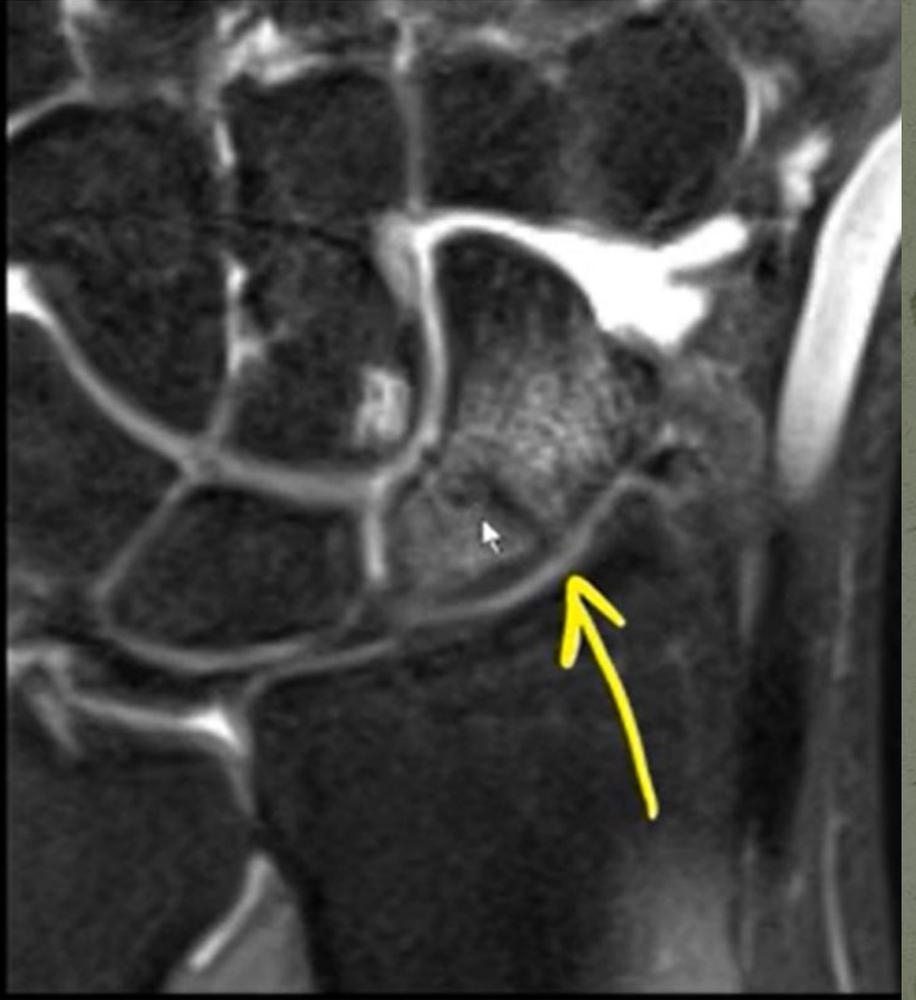
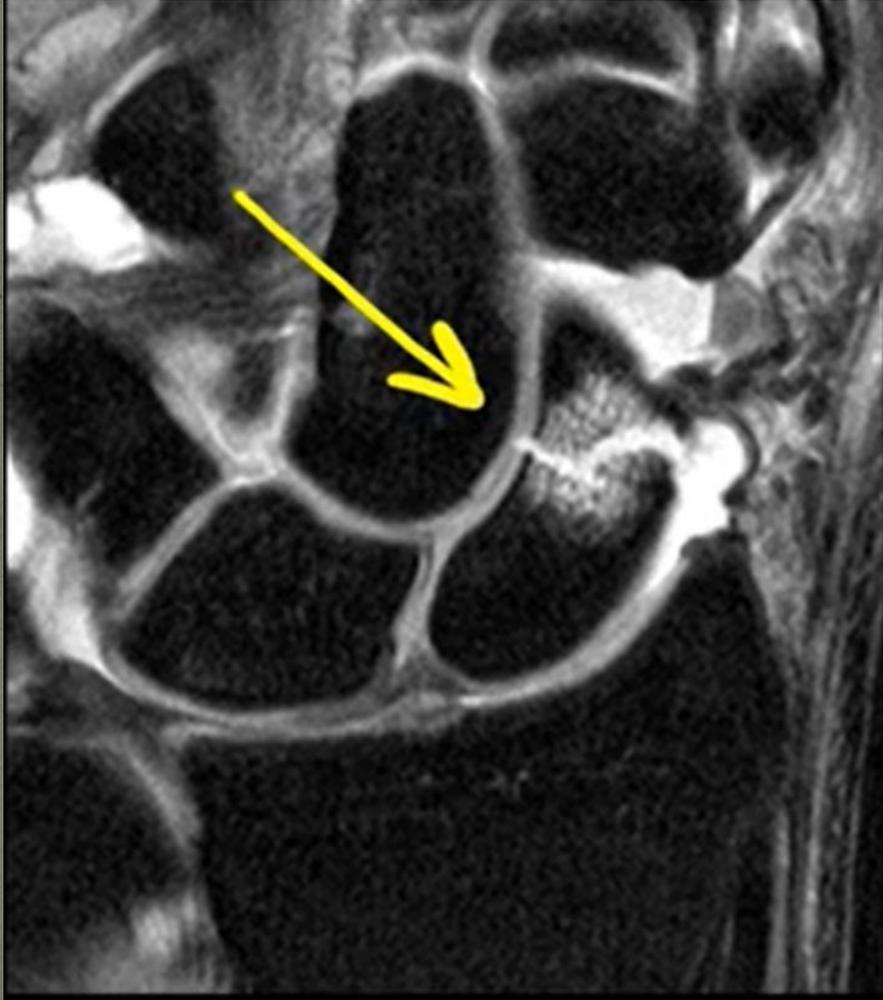
Extensor tendons



Перелом ладьевидной кости

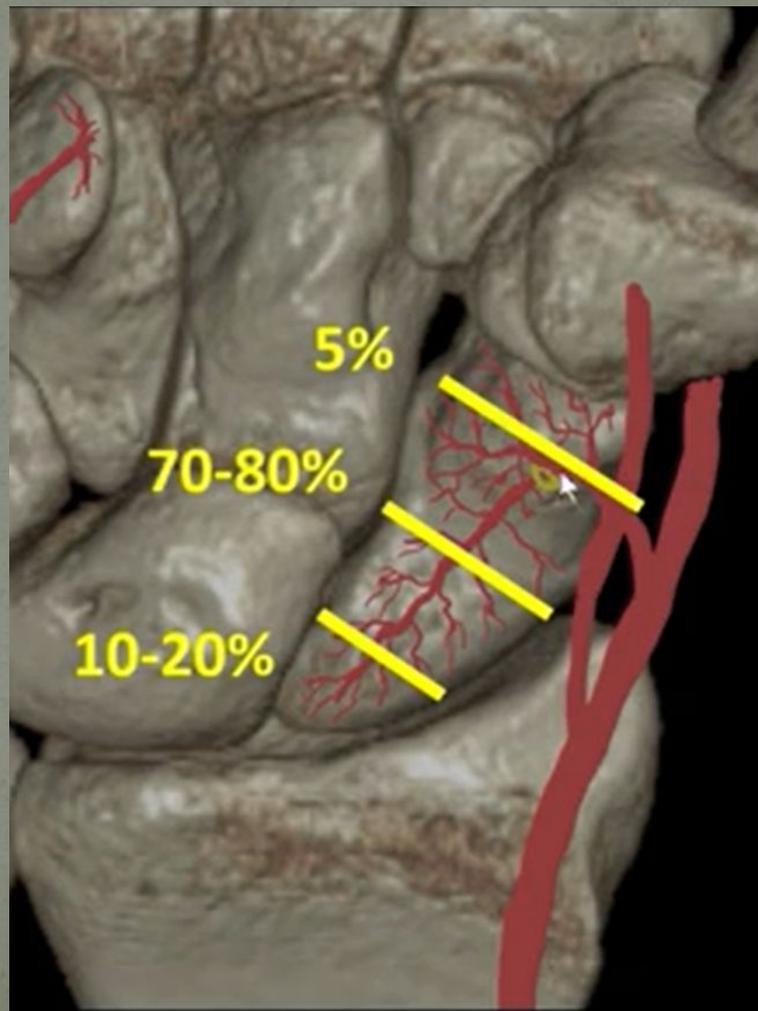
- 70% от всех переломов костей запястья
- Минимальный отек, невыраженное ограничение подвижности



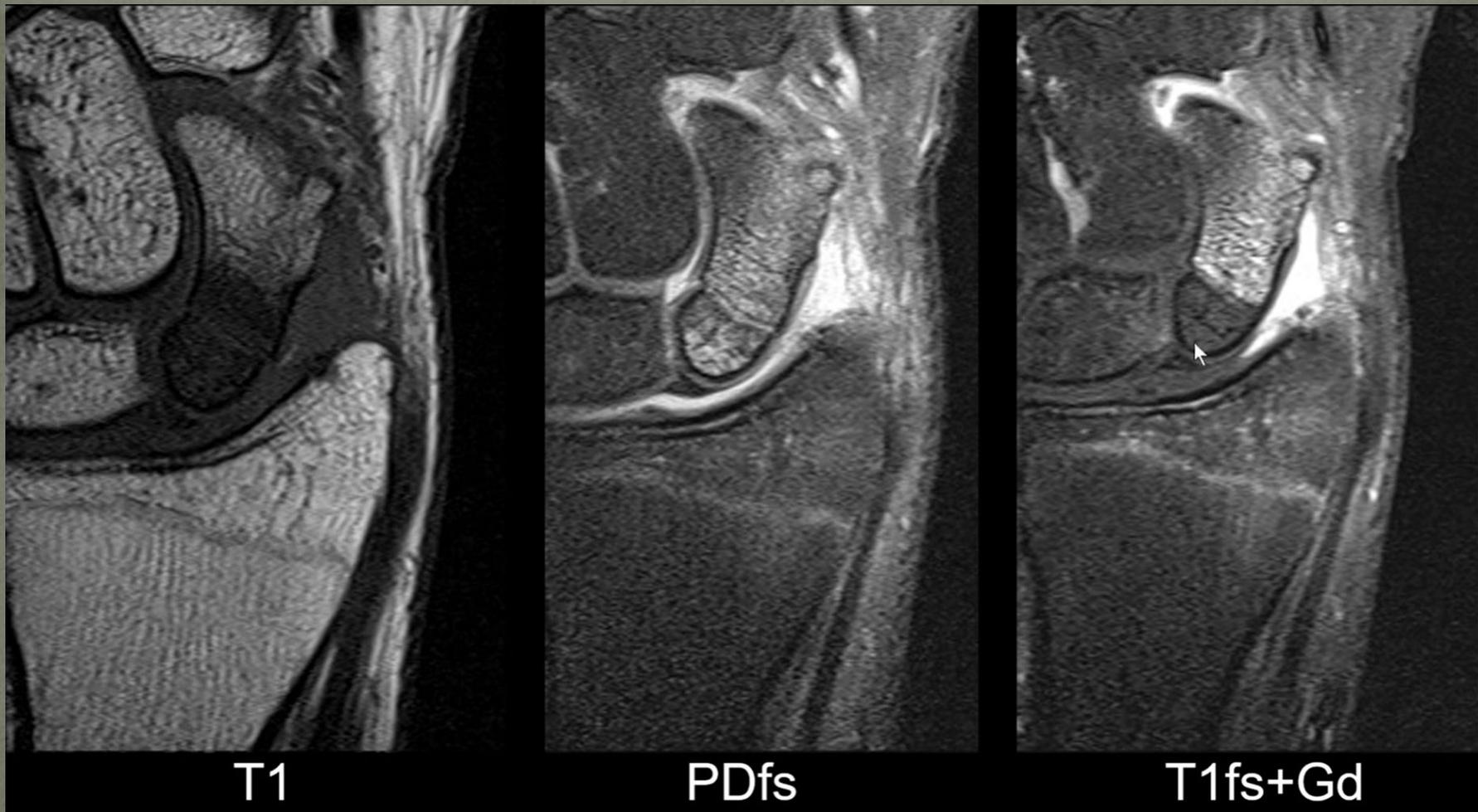


Перелом ладьевидной кости

- Нет периоста (почти полностью покрыта хрящом)
- Особенности кровоснабжения
- Авскулярный некроз в 13-50% случаев



Трудности диагностики



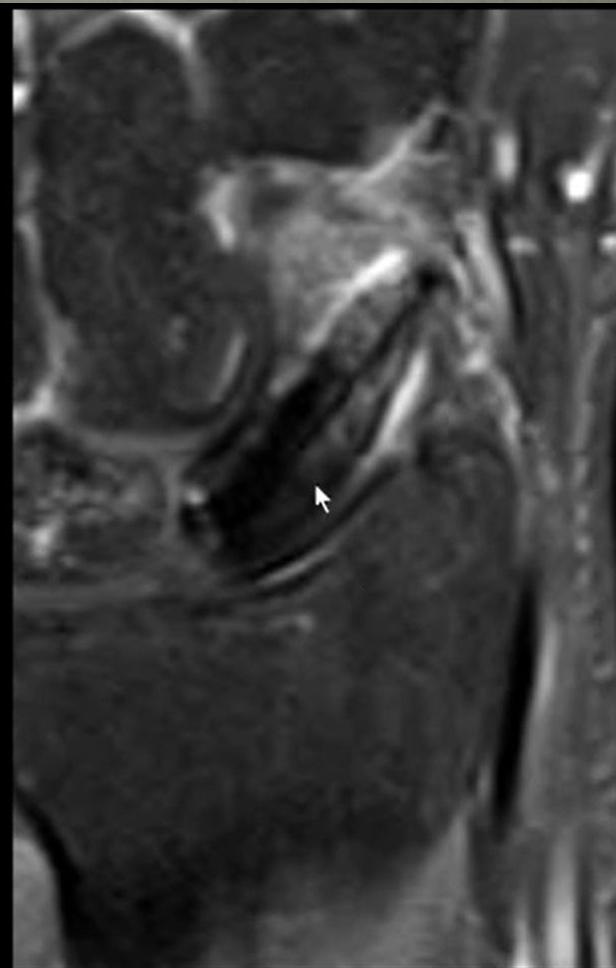
Трудности диагностики



T1



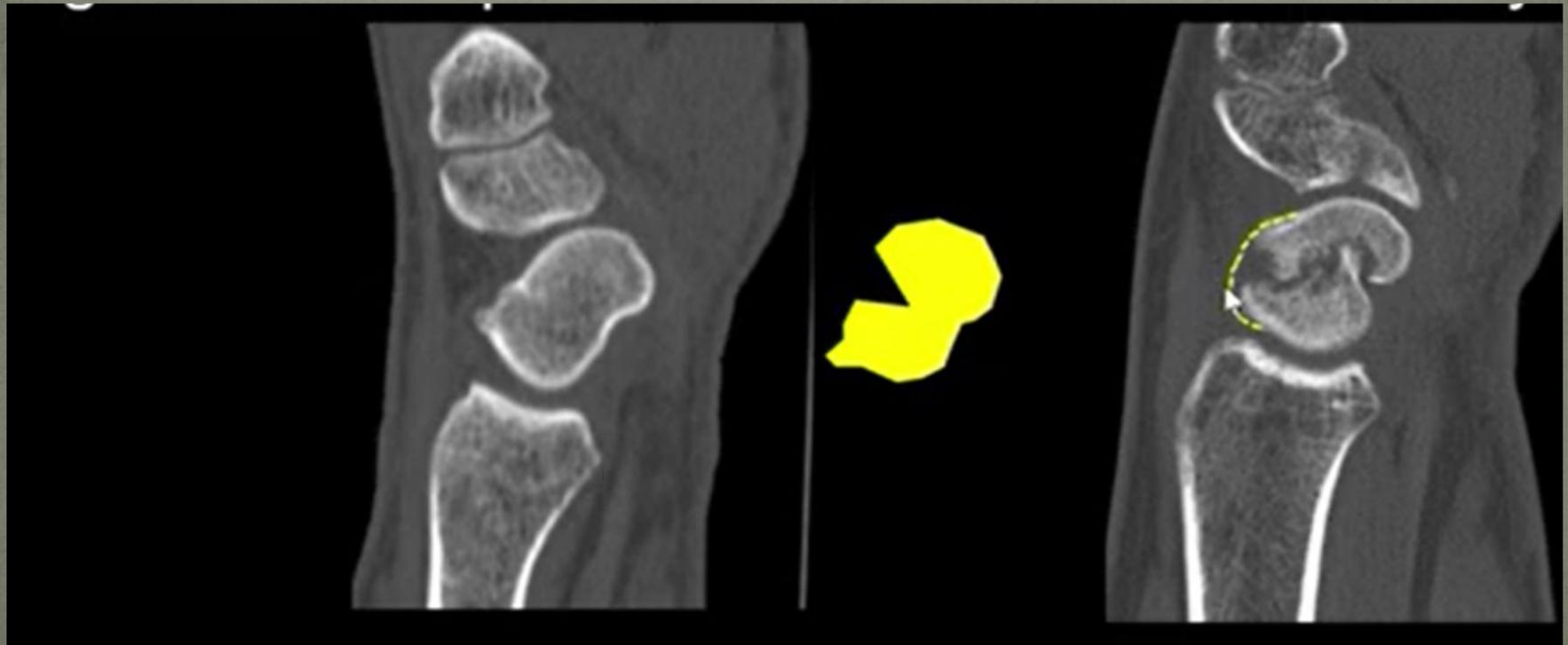
PDfs



T1fs+Gd

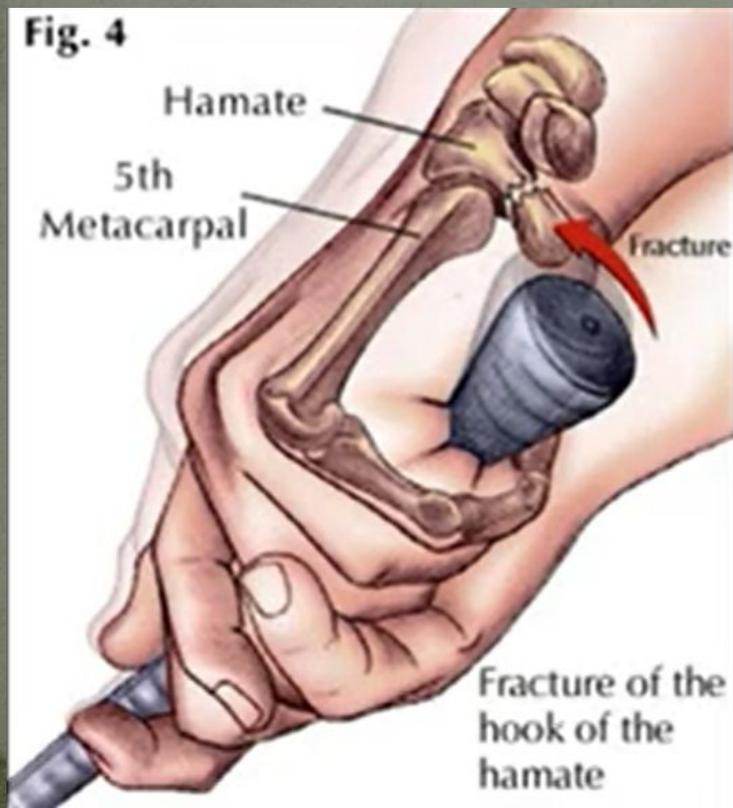
Деформация «humpBack»

- Ладонная ангуляция обоих фрагментов
- Прогрессирующий коллапс, несращение фрагментов

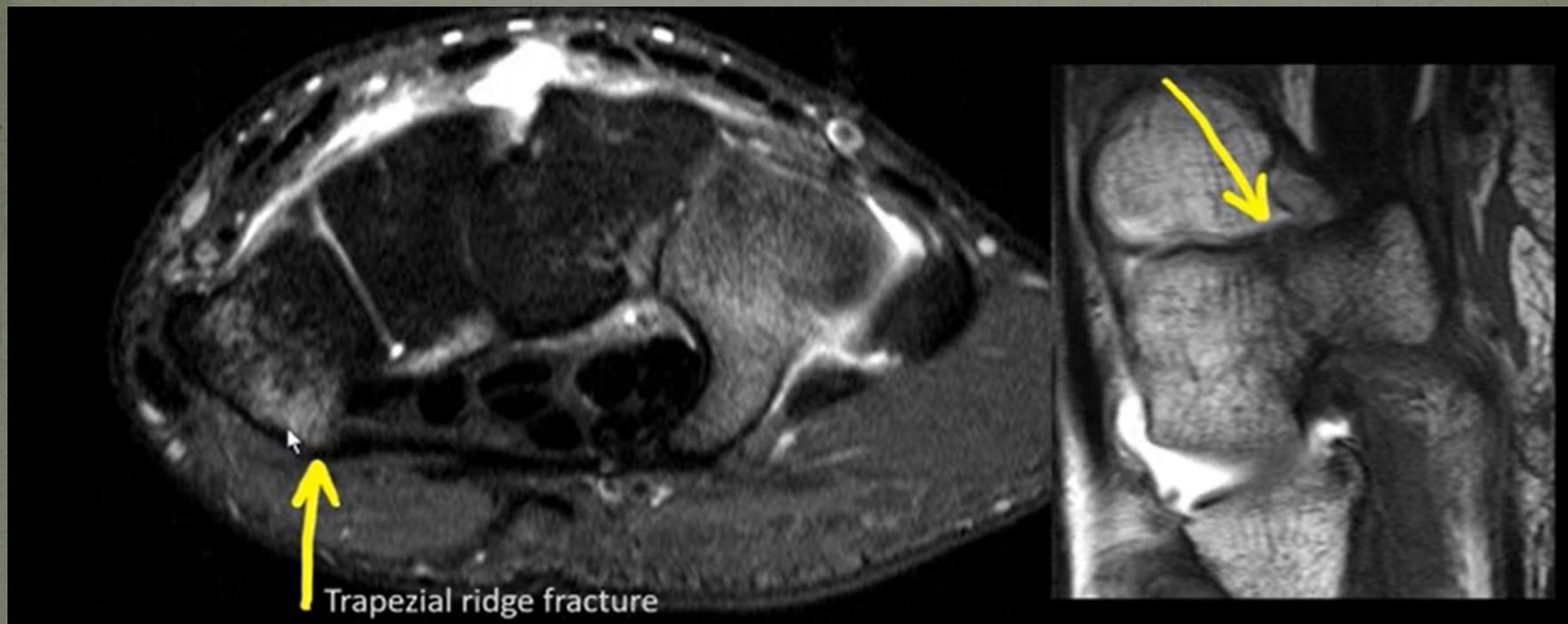


Перелом крючка крючковидной кости

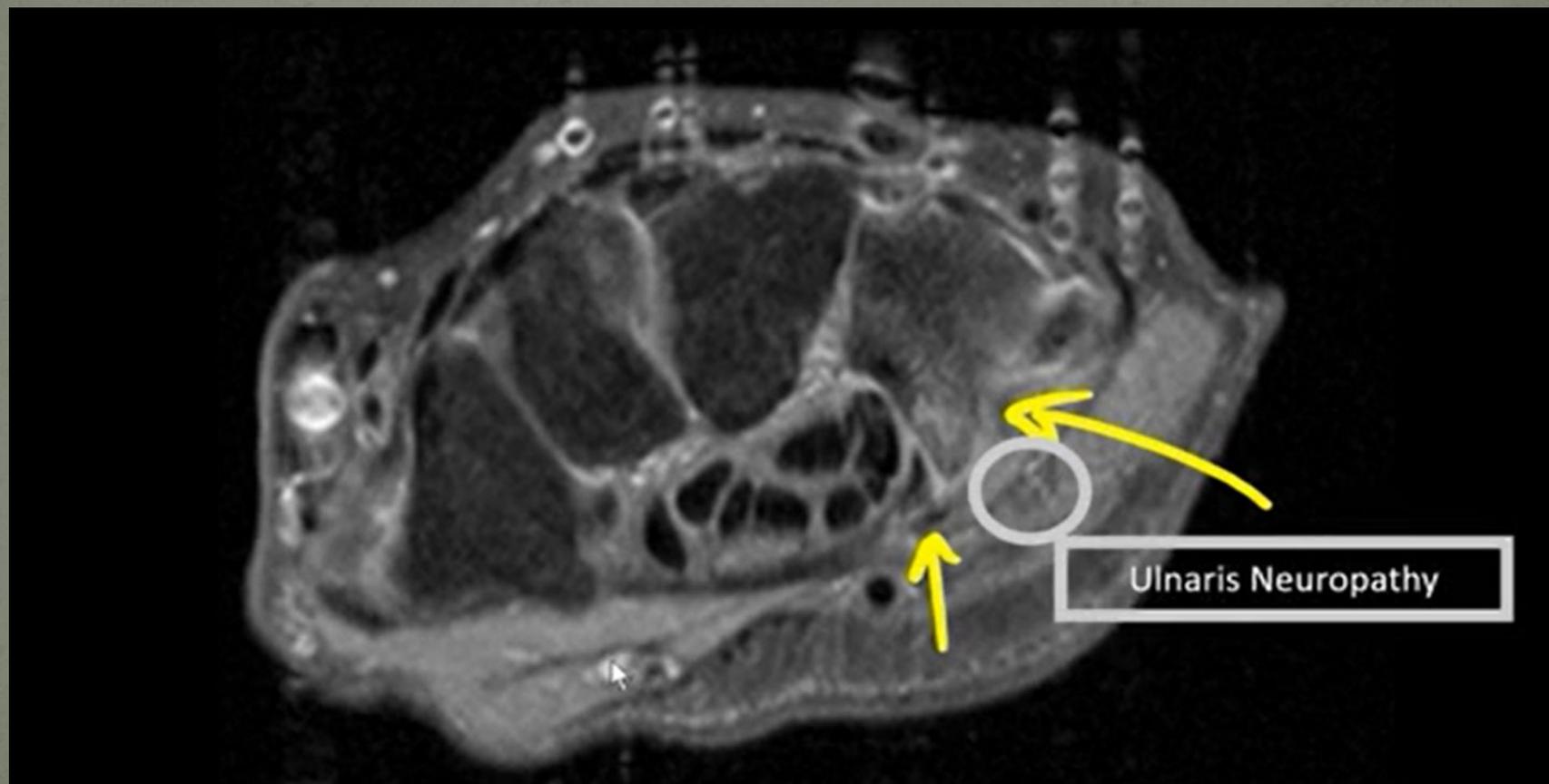
- Стресс перелом
- Травма – отрывной перелом удерживателем сгибателей



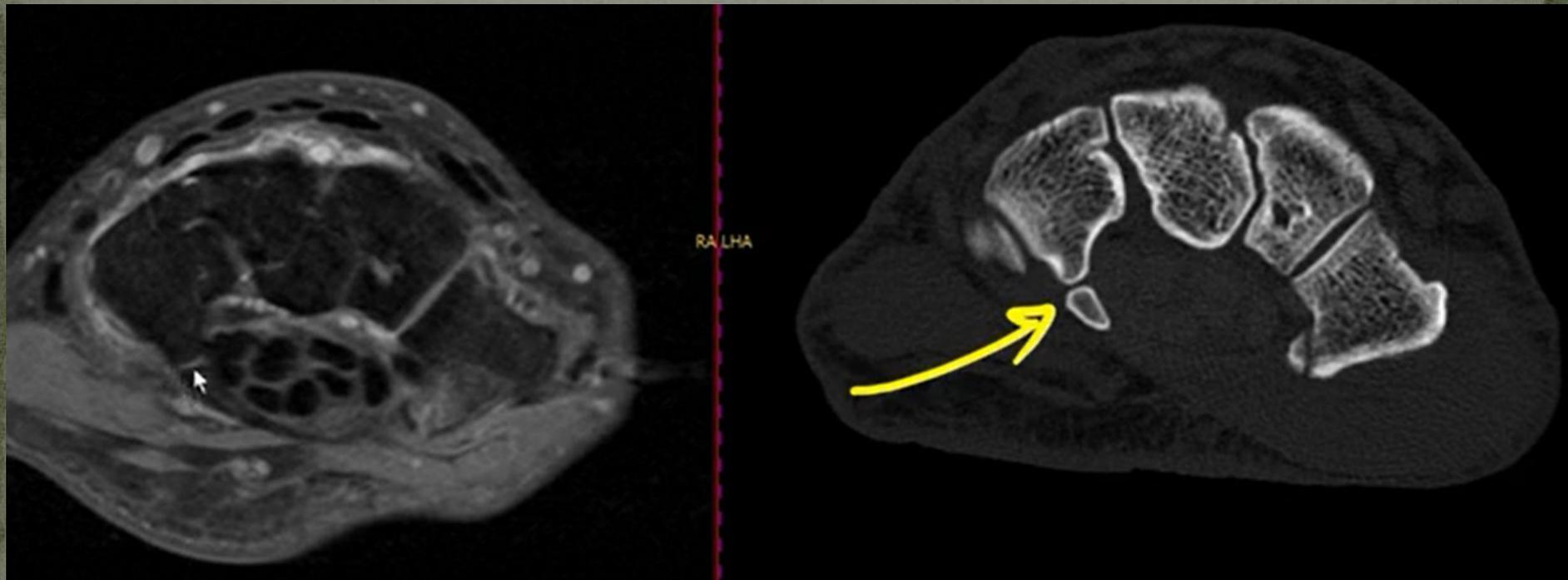
25 лет, падение на руку



Авульсионный перелом



дополнительный центр
оcсификации
Os hamuli proprium



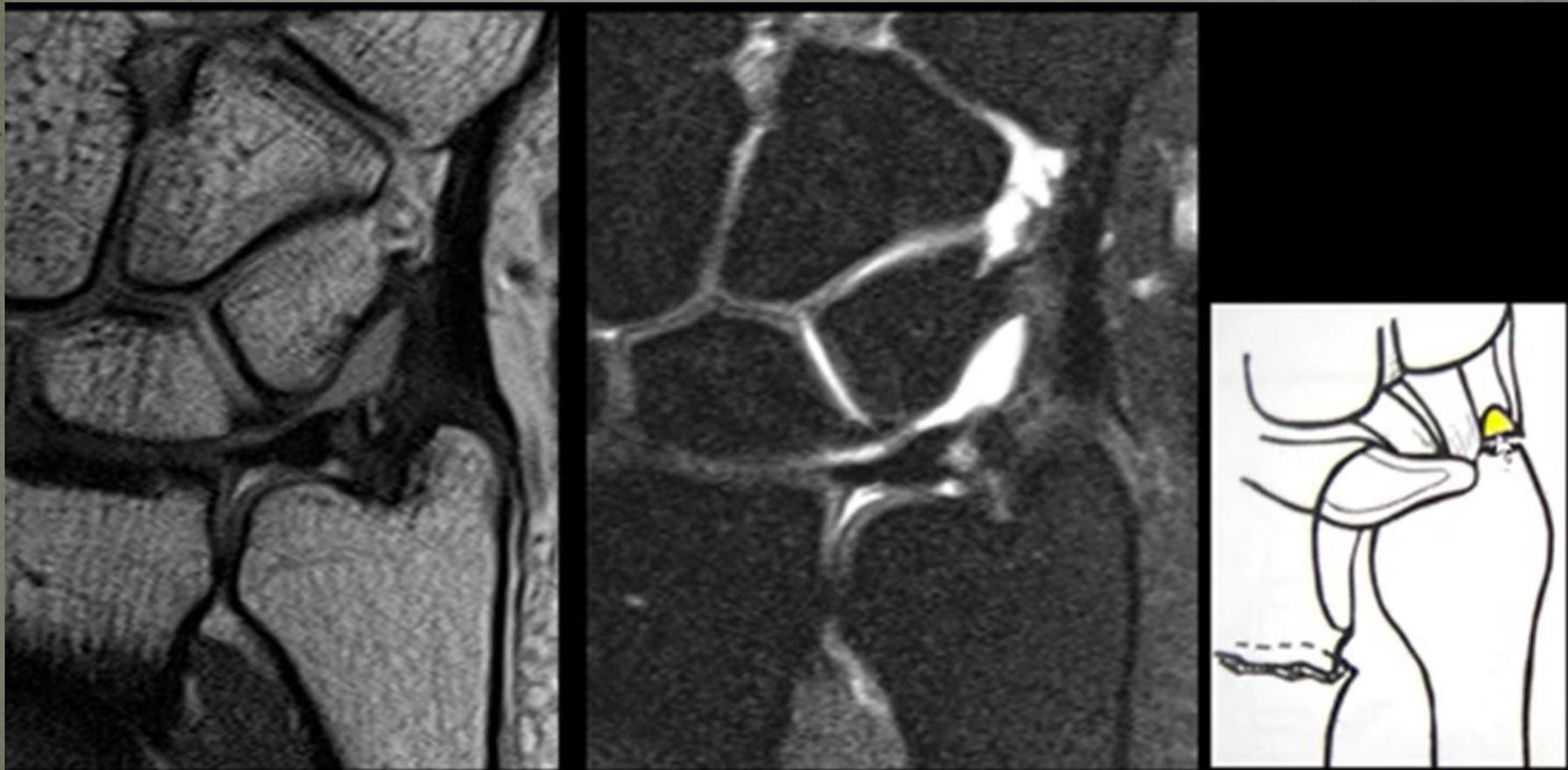
Перелом шиловидного отростка

- 65% неслияния

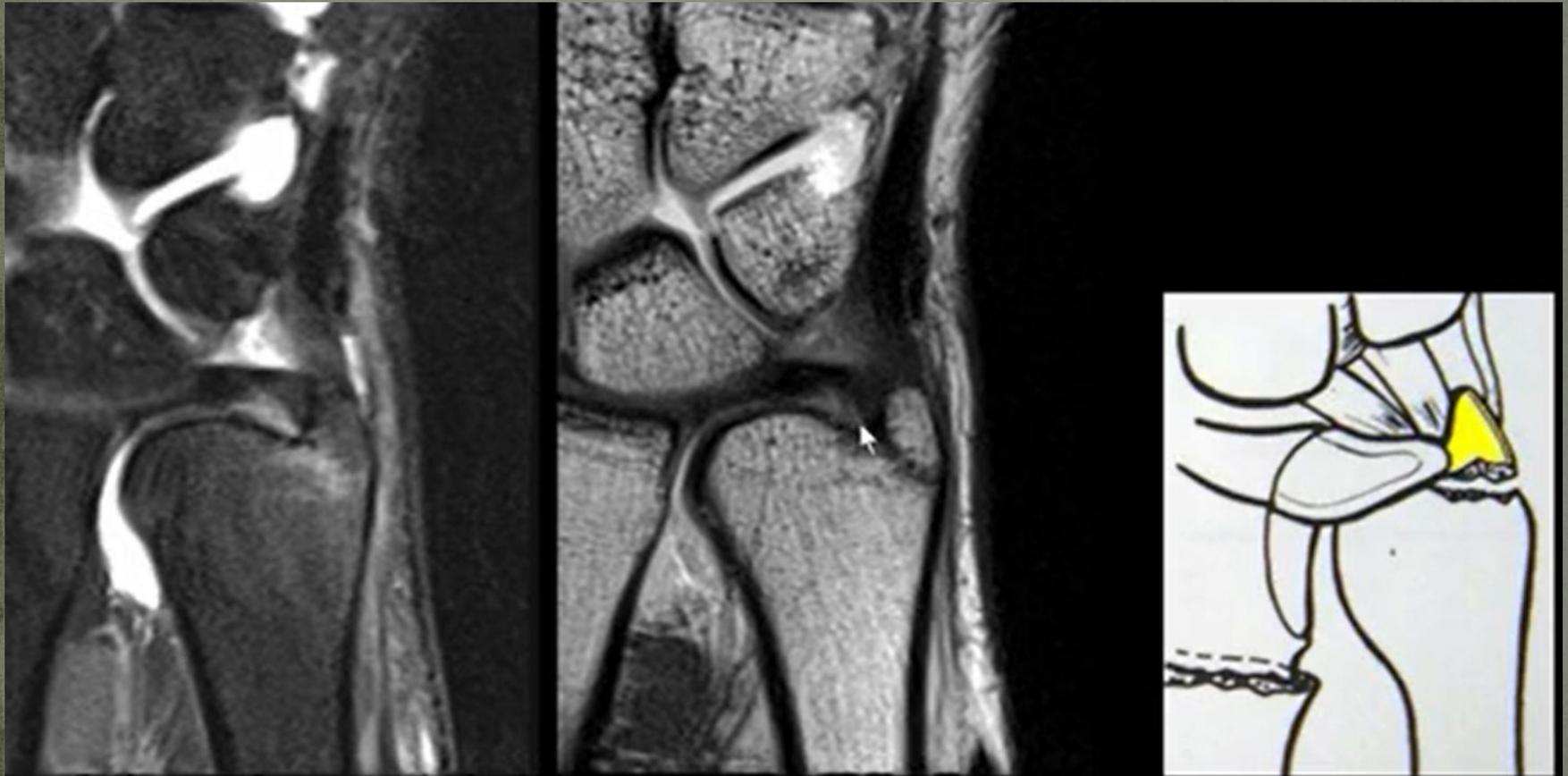


- Если есть повреждение прикрепления суставного диска на уровне локтевой ямки - нестабильность

«Стабильное» повреждение

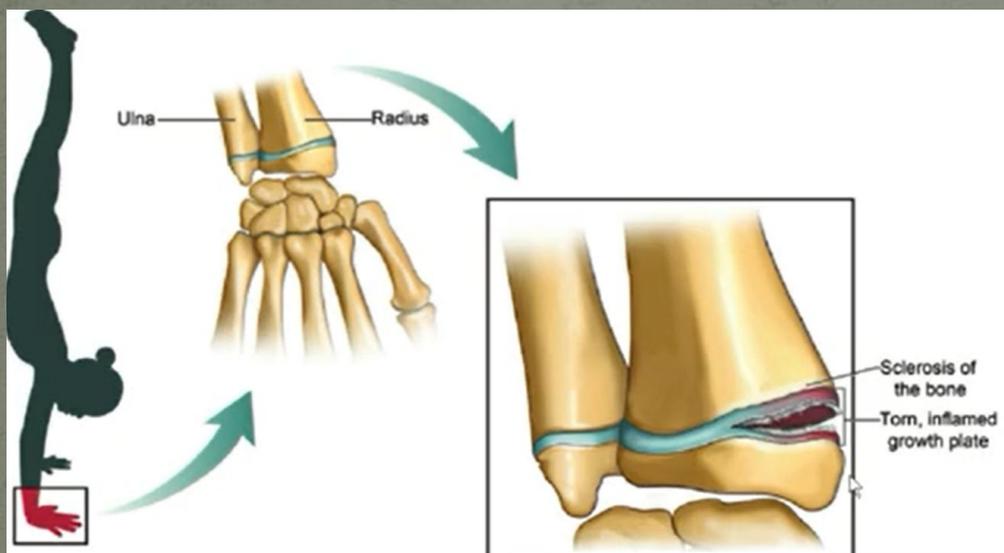


Нестабильное повреждение



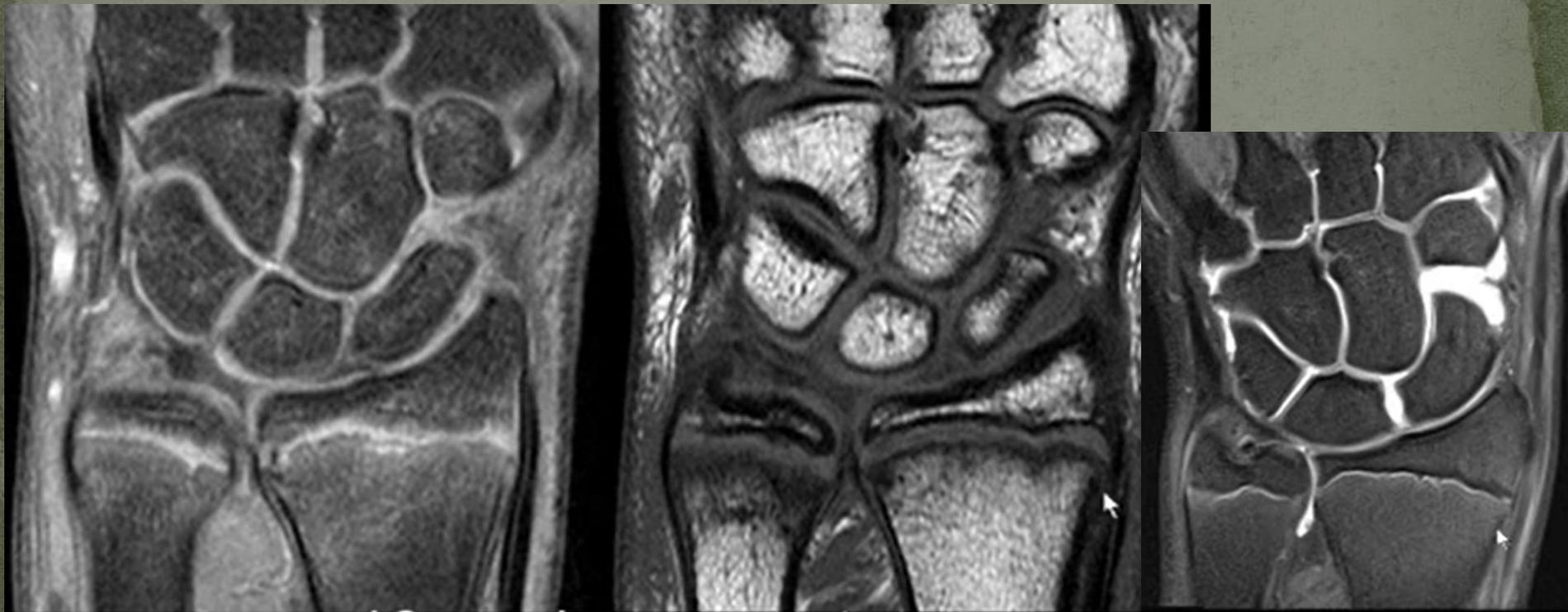
Кисть гимнаста

- Зоны роста в зоне риска



- Формирование костных мостиков на уровне зон роста
- Отек вокруг зон роста

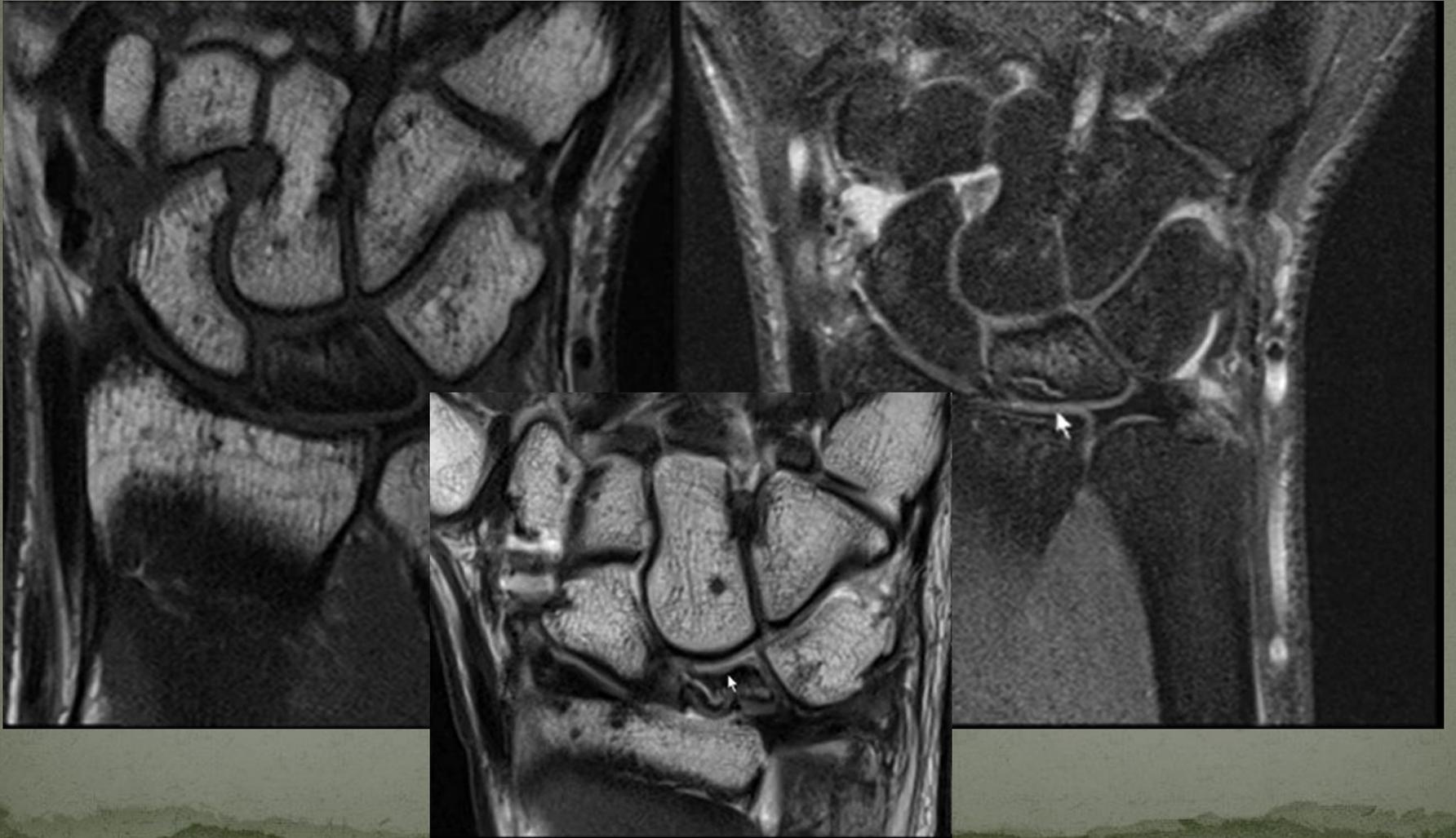
Контроль



Аваскулярный некроз полулунной кости

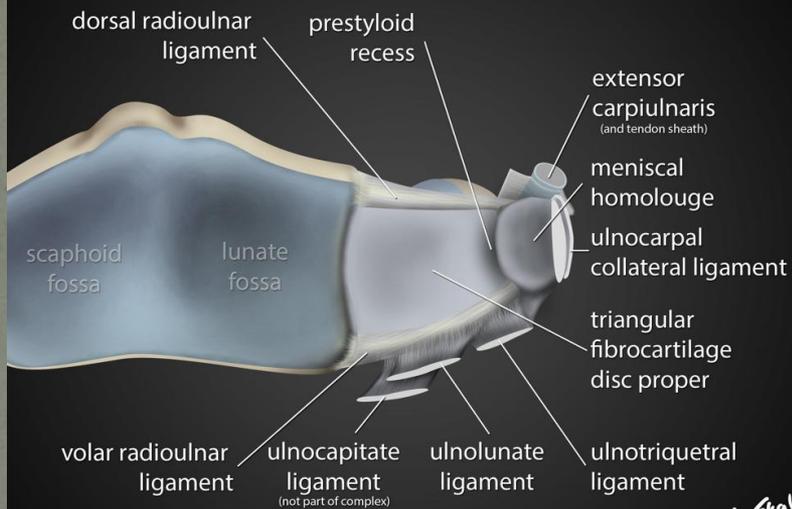
- Ульна минус в 75% случаях
- Склероз
- Кистовидная перестройка
- Отек



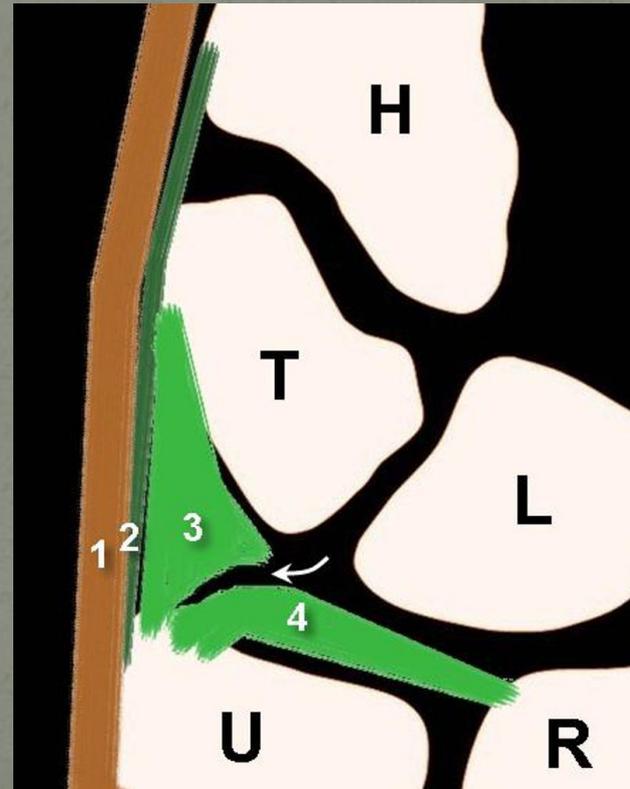


ТФХК комплекс

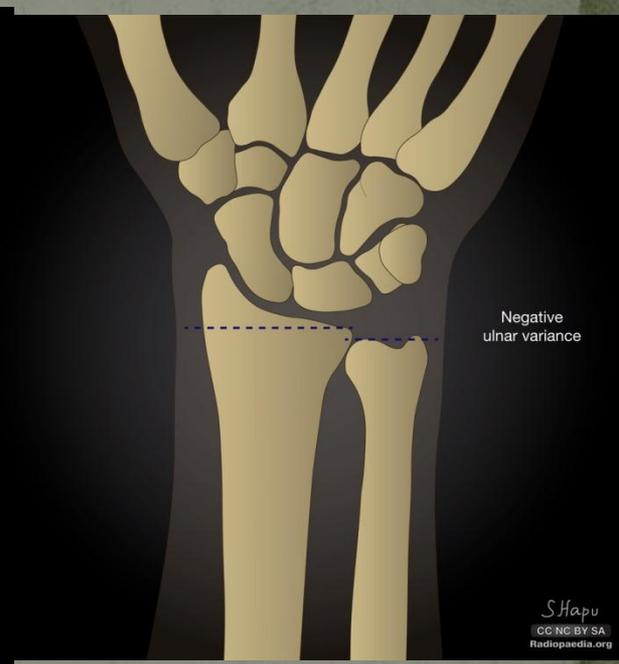
Triangular fibrocartilage complex (TFCC) axial anatomy



M. Skalski



Ульна плюс, ульна минус. Нормальный вариант.

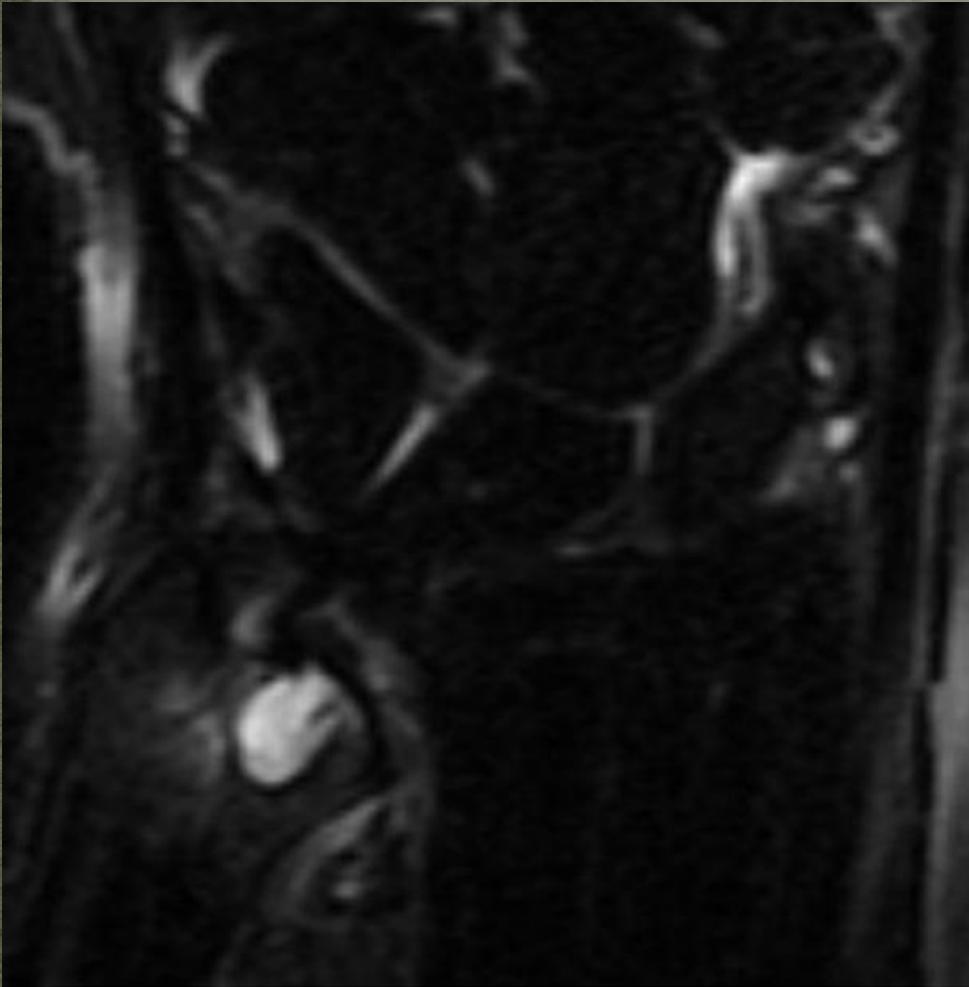


Ульна плюс. Ulnar impaction syndrome



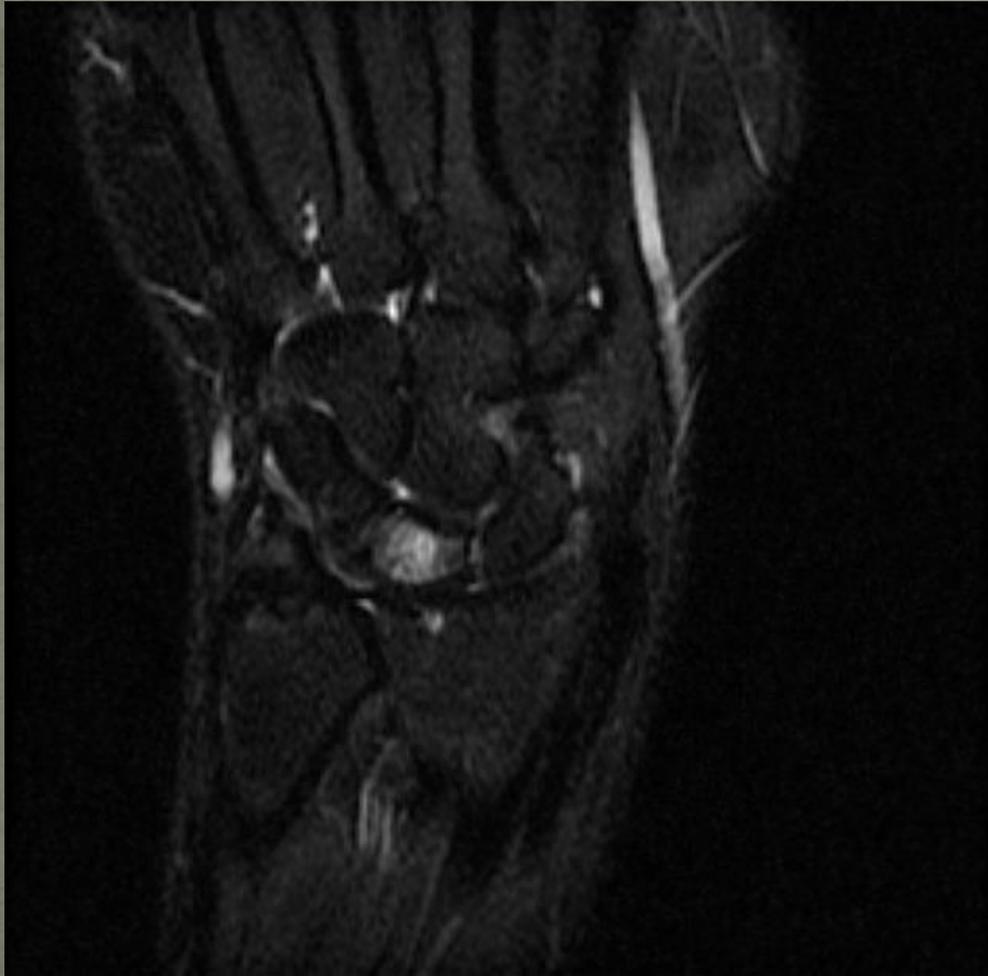
- Ассоциирован с «ульно-карпальным синдромом???» - ulnar impaction syndrome

Ульна минус. Лучевой импиджмент синдром.



- Ассоциирован с лучевой импиджмент синдромом, Болезнью Кинбека

Болезнь Кинбека (остеонекроз полулунной кости).



- Мужчина молодого возраста или женщина среднего возраста
- Ульна минус (75% сочетается)
- Остеосклероз, отек дифференцируется с лучевой стороны, в центральных отделах полулунной кости

Impaction syndromes

Ульнокарпальный импакш синдром

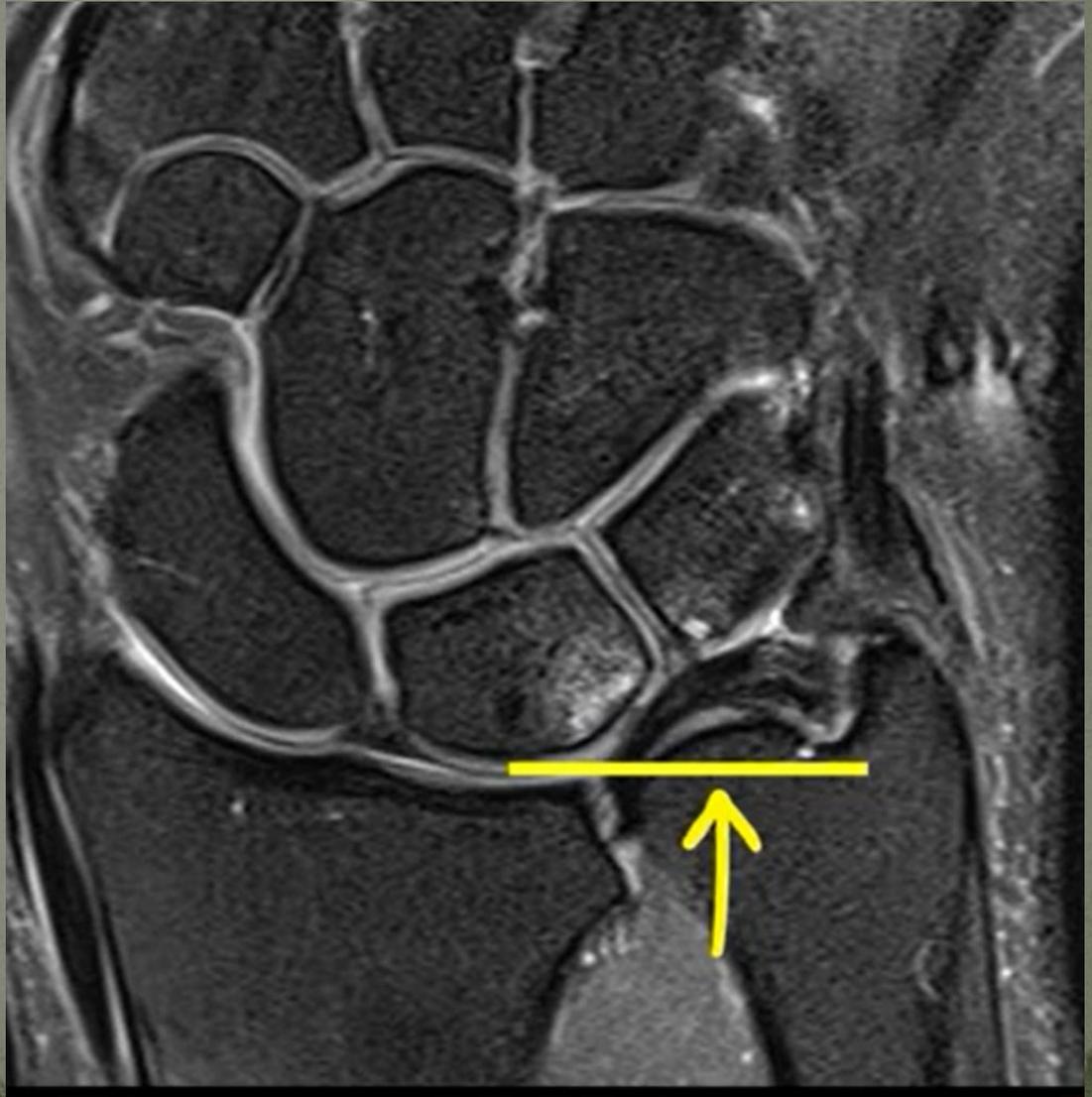
Импакш синдром шиловидного отростка

Полулунно-головчатый импакшн синдром

Локтевой импиджмент

Ульнокарпальный импакш синдром

- Ульна плюс
- Хондромалация
- Остеоартроз
- Дистрофия ТФХК
- Отек полулунной кости



Импакш синдром шиловидного отростка

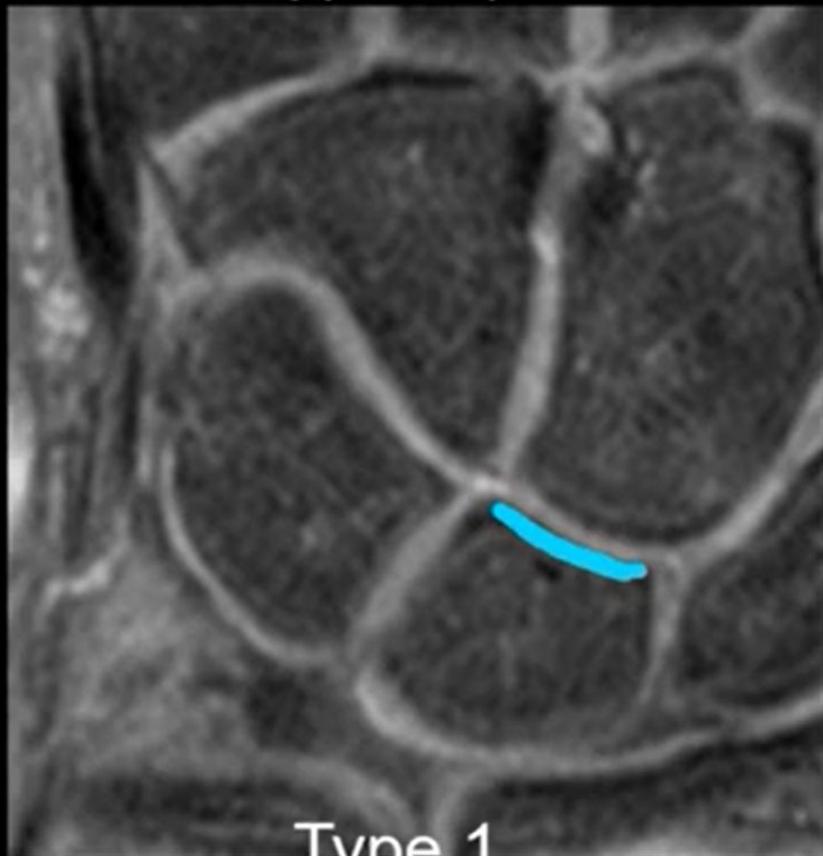
- Выраженный контакт между шиловидным отростком и трехгранной костью
- Длинный шиловидный отросток (>6 мм)
- Атроз
- Изменения ТФХК

Импакш синдром шиловидного отростка

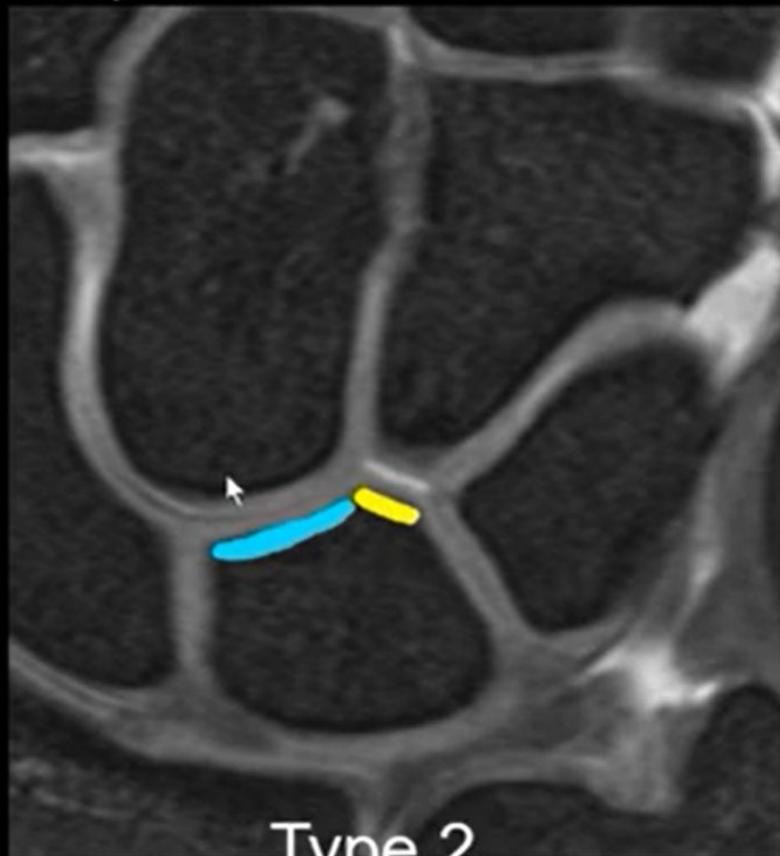


Головчато-полулунный импакشن

Lunatum Type 2 (Prevalence 50%)

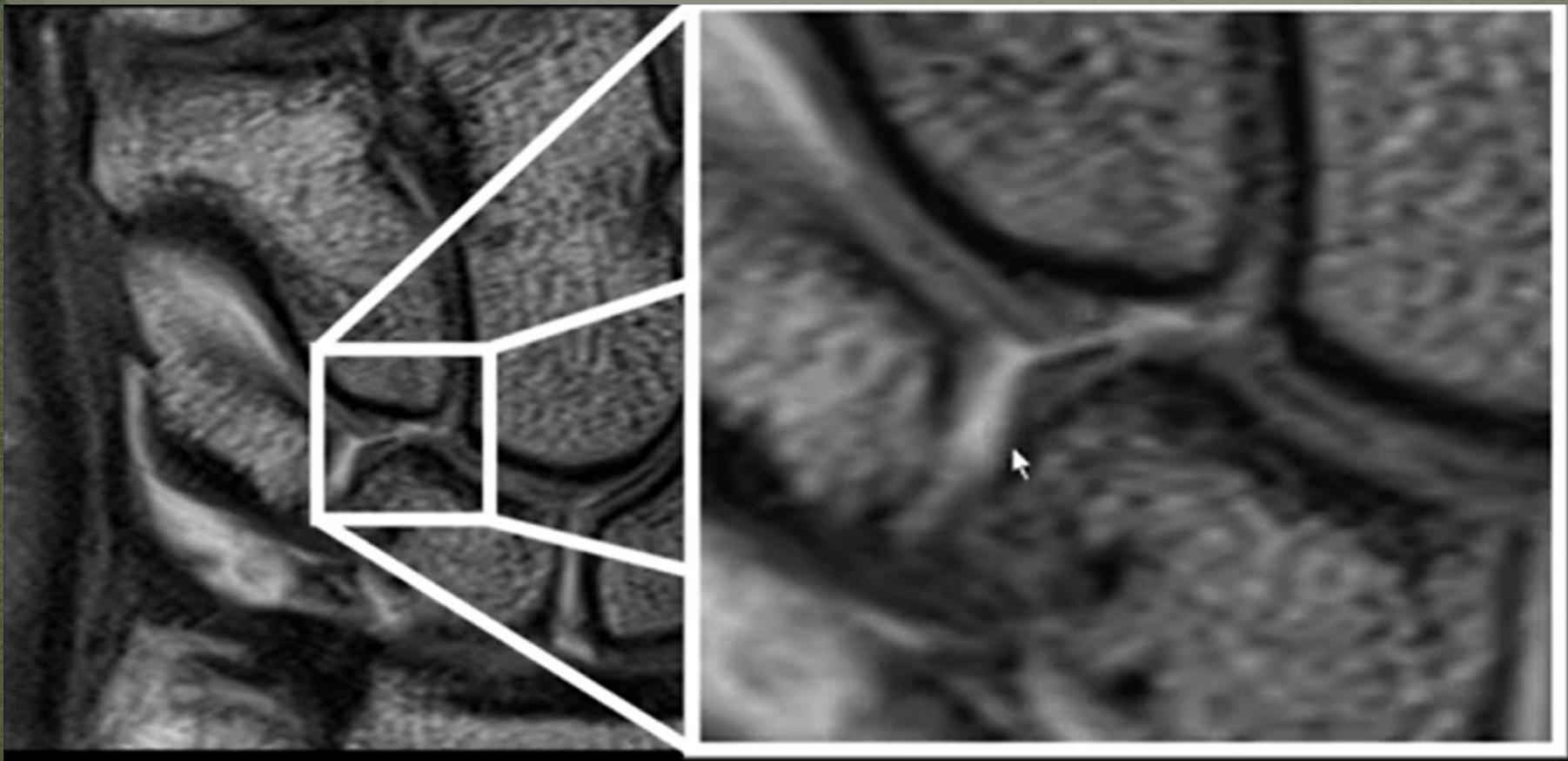


Type 1

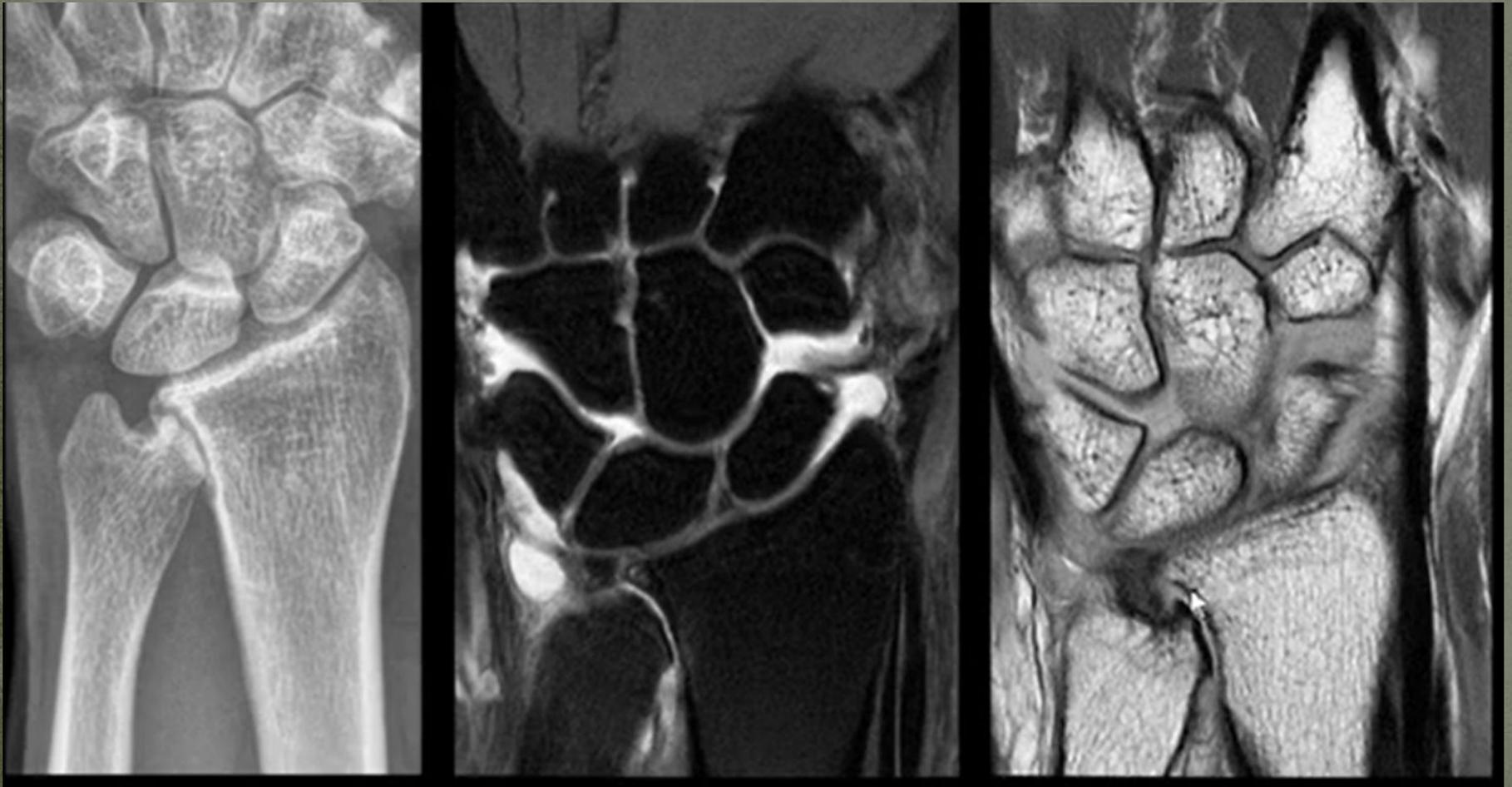


Type 2

Головчато-полулунный импакшн

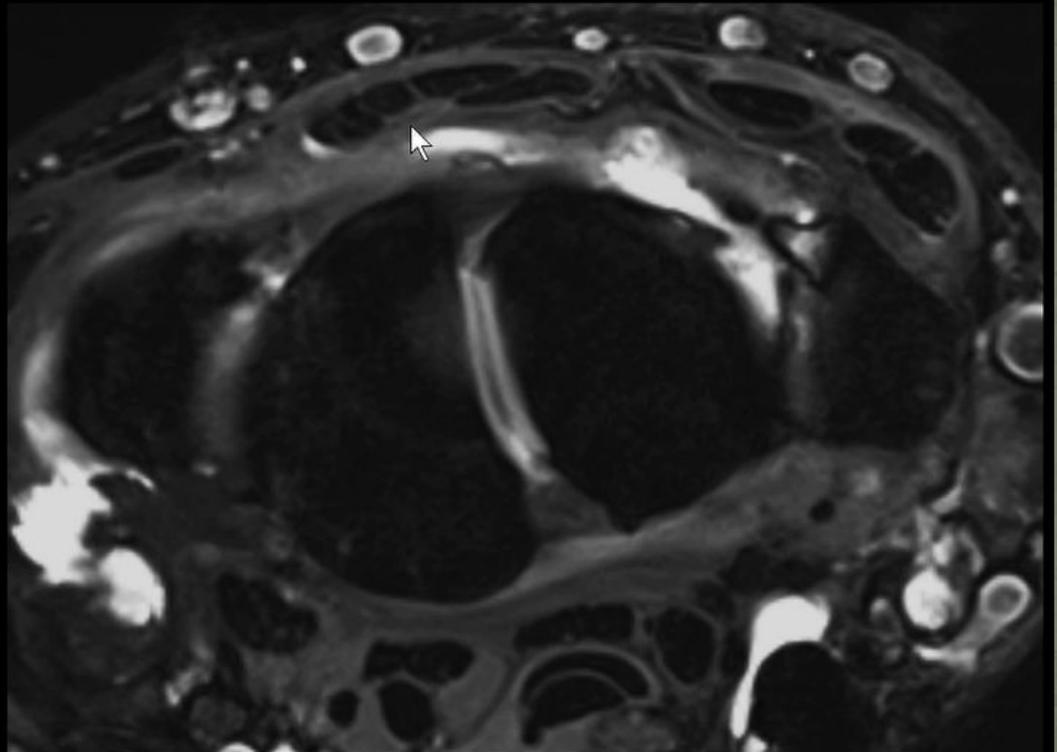
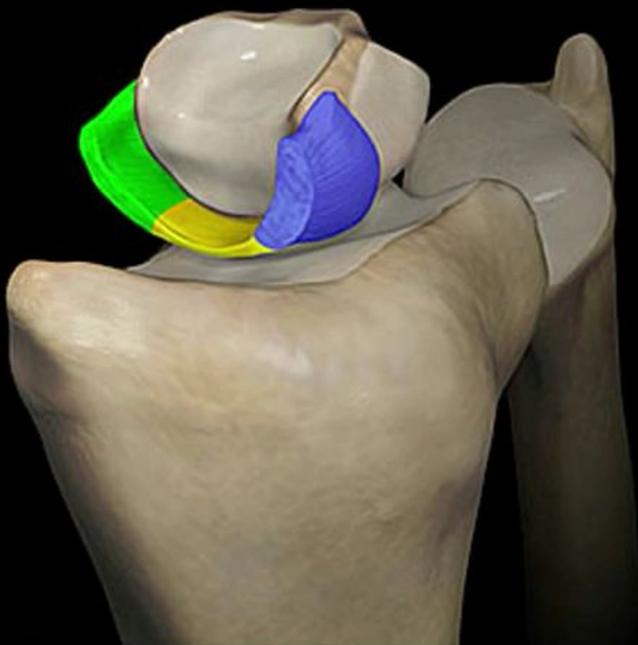


Локтевой импиджмент

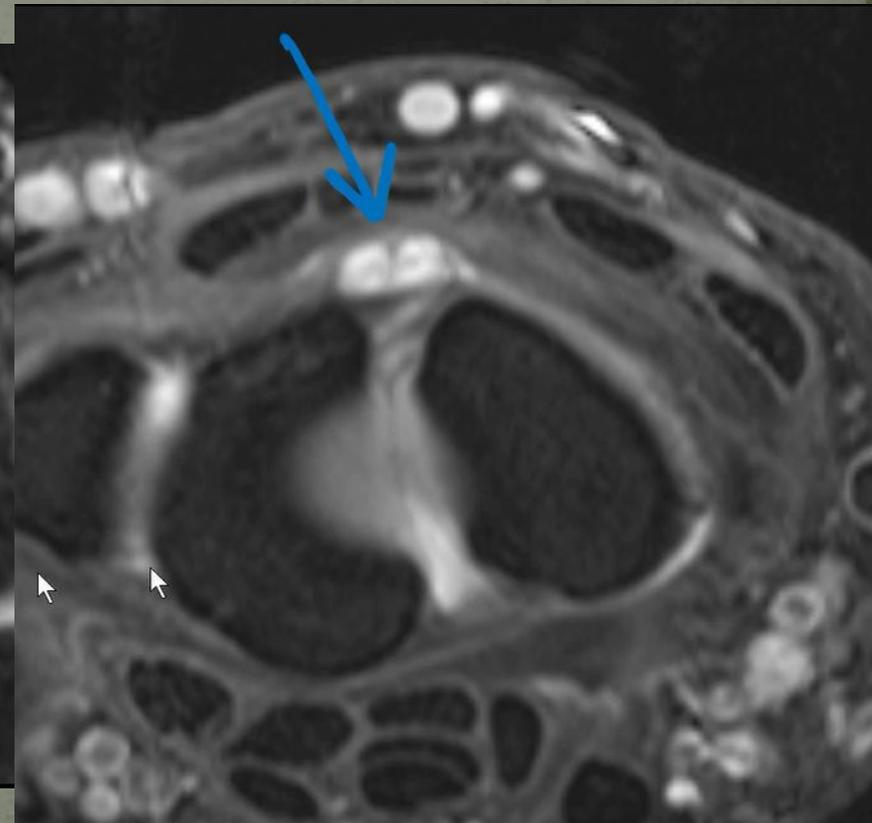
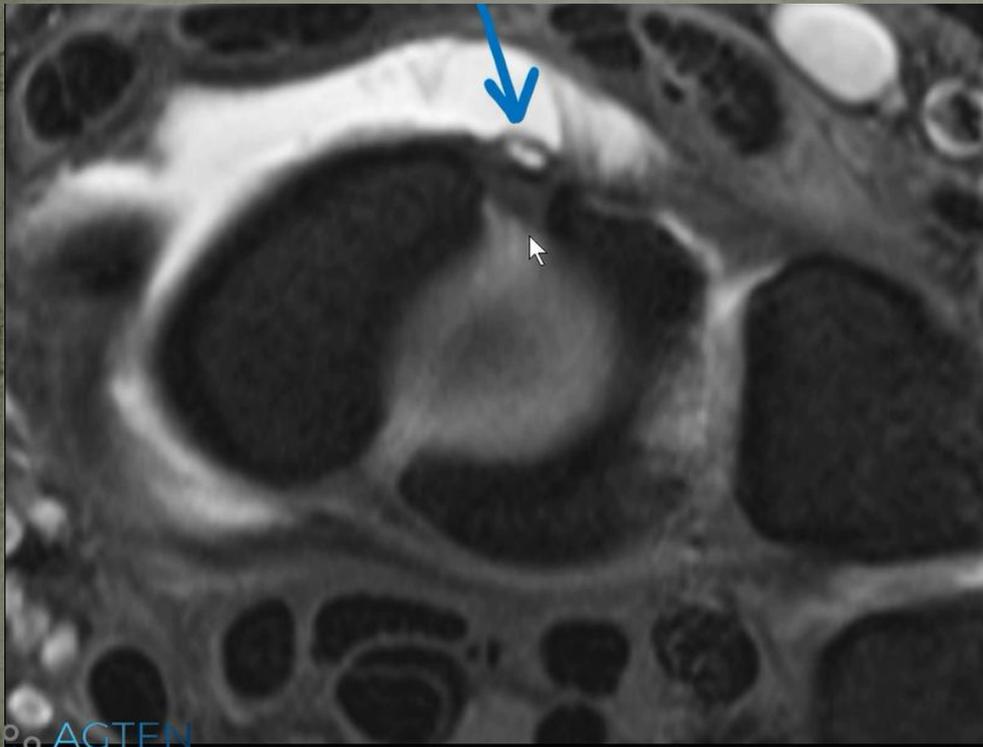


Повреждение полулунно-ладьевидной связки

- Три компонента: центральный вентральный, **дорзальный**.
- Самая частая причина нестабильности в суставе.

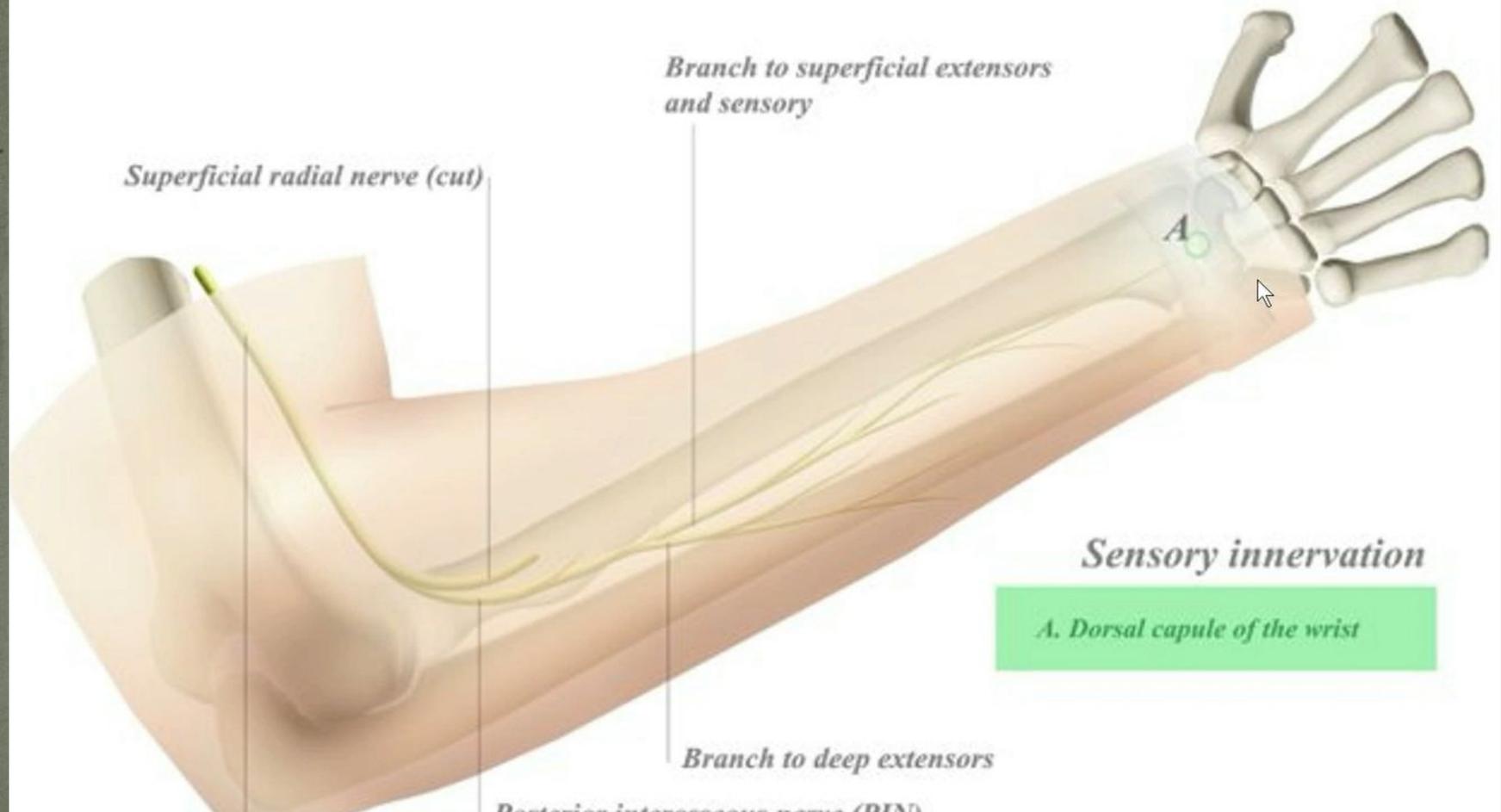


- Синовальная (ганглиевая киста)



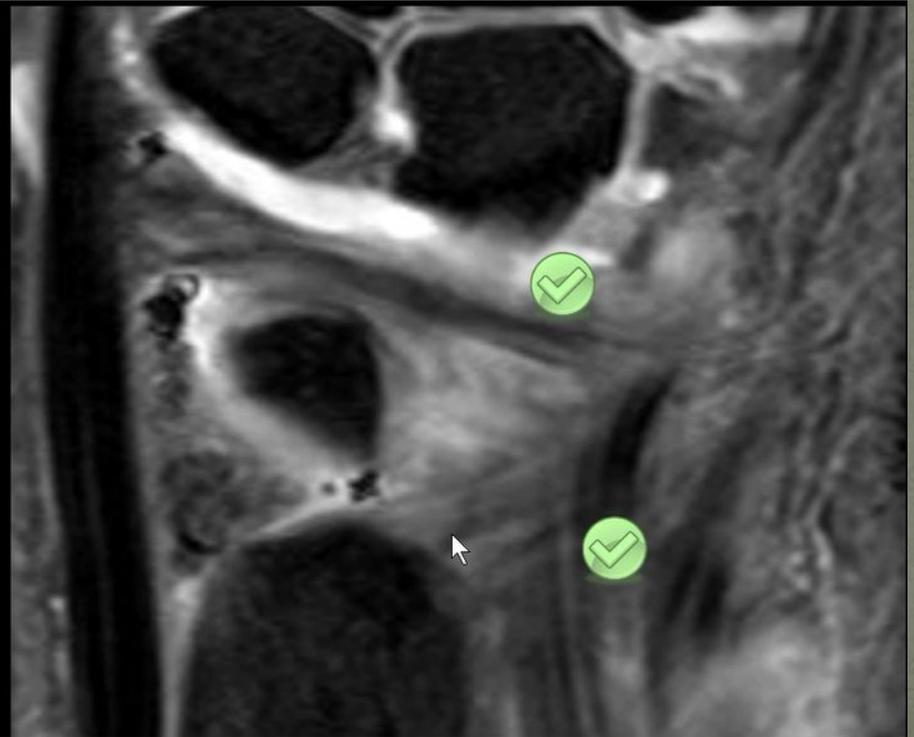
Почему ЭТИ КИСТЫ так важны?

Posterior interosseous nerve sensory innervation



Полный разрыв

- Целотсность дорзальной лучетрехгранной и межкостной связок не нарушена

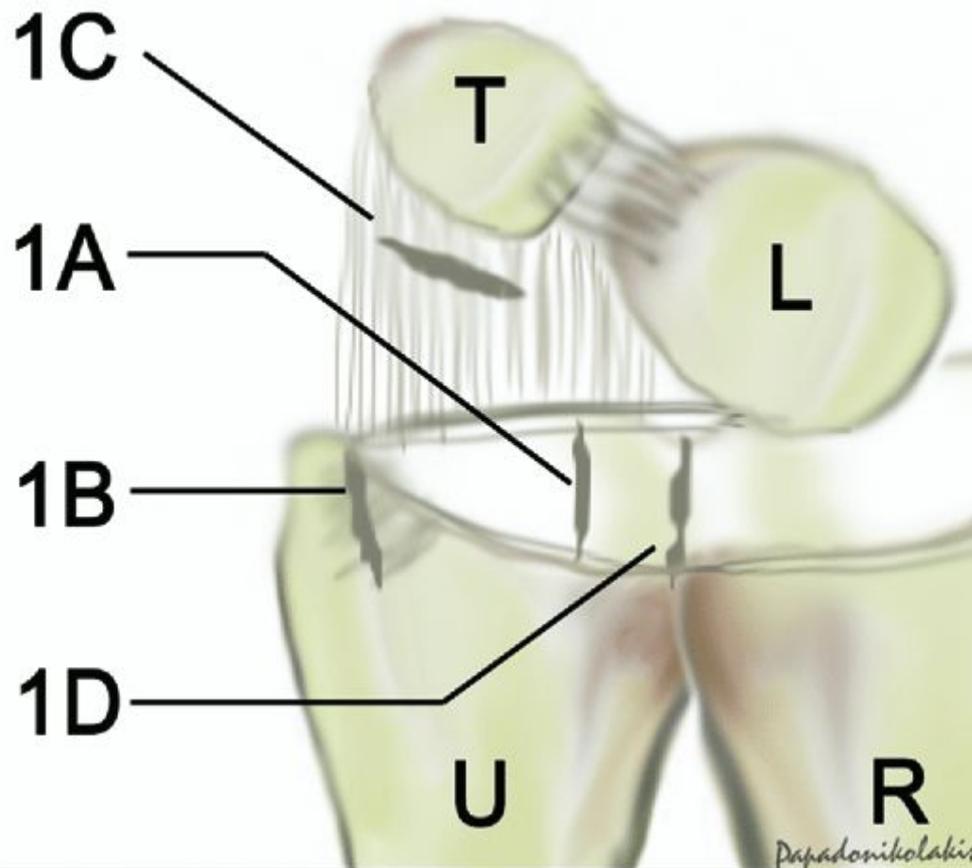


Повреждение ТФХК

- Palmer классификация:
- 1 – травматического характера
- 2 – дистрофического характера



Palmer Classification



- А - центральная перфорация
- В- место прикрепления к локтевой кости (ямка и шиловидный отросток)
- С- дистальные отделы (повреждение полулуно-лучевой, трехгранно-лучевой связки)
- D – место прикрепления к хрящу лучевой кости

Palmer Classification

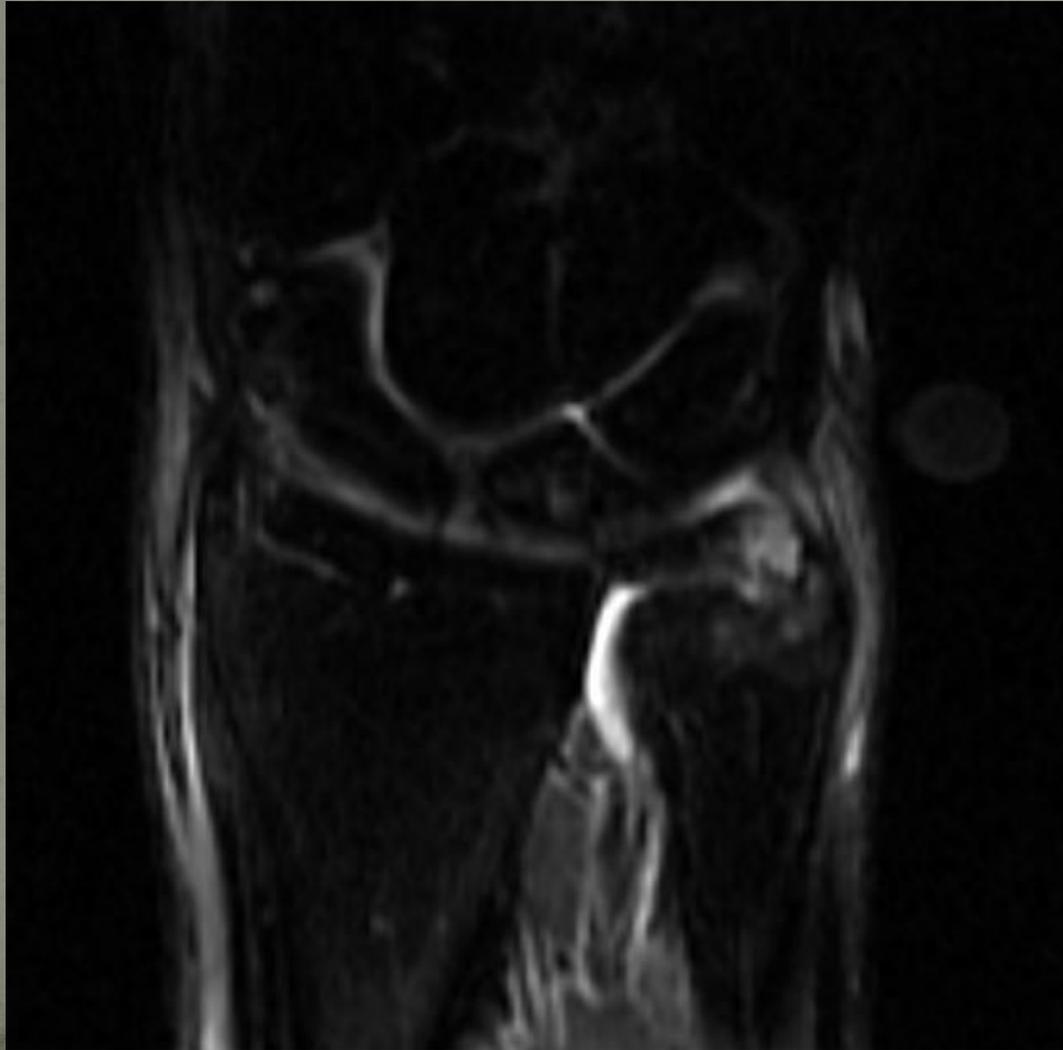
- 2a – Истончение, неоднородный сигнал, неровность контуров ТФХК, без перфорации
- 2b – присоединение хондромалеции со стороны полулунной, трёхгранной, локтевой костей
- 2c – перфорация
- 2d- Любое вышеперечисленное сочетание + артроз лучезапястного сустава

Palmer 1a

- T₁+C



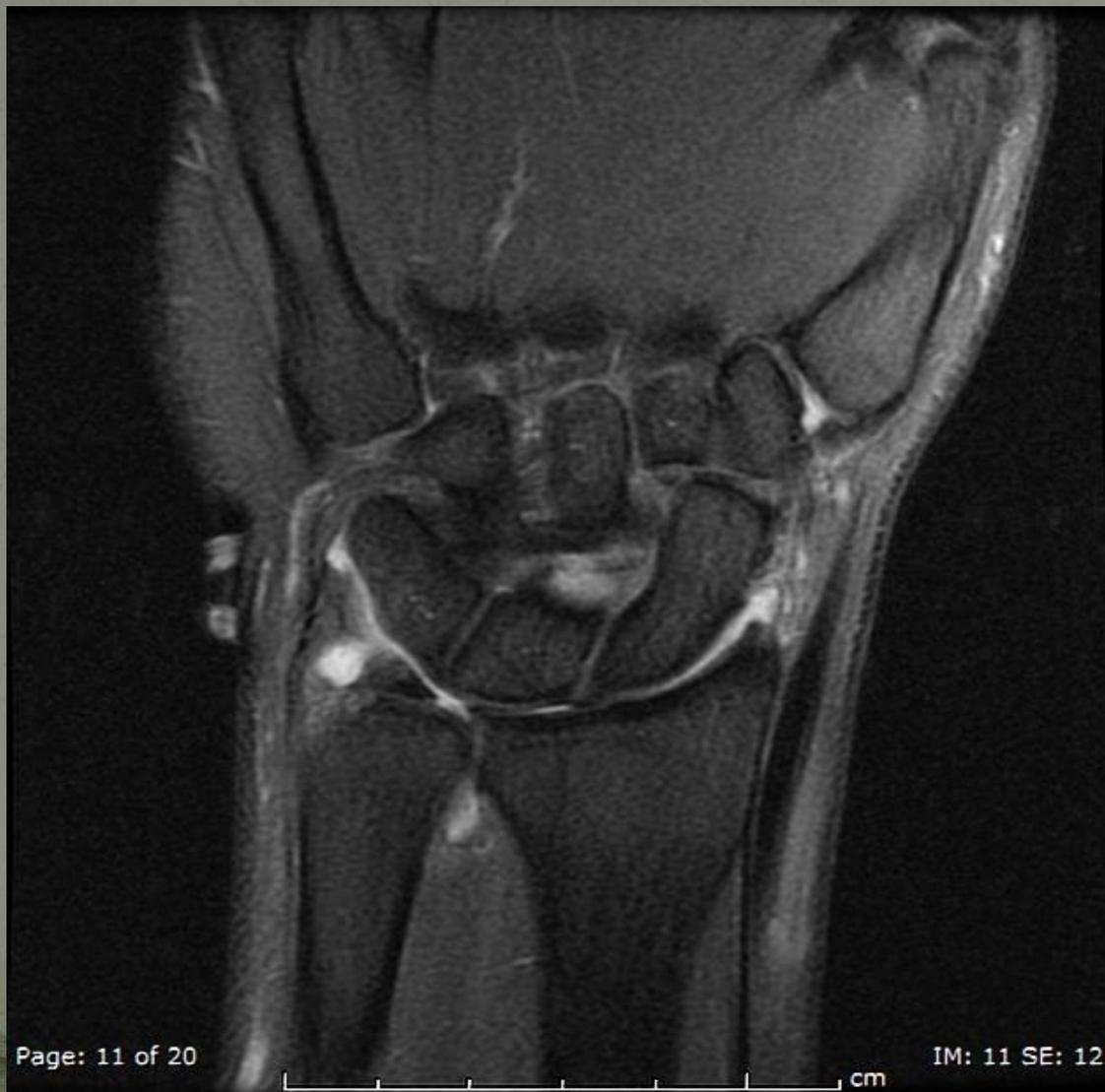
Palmer 1b



Palmer 2a

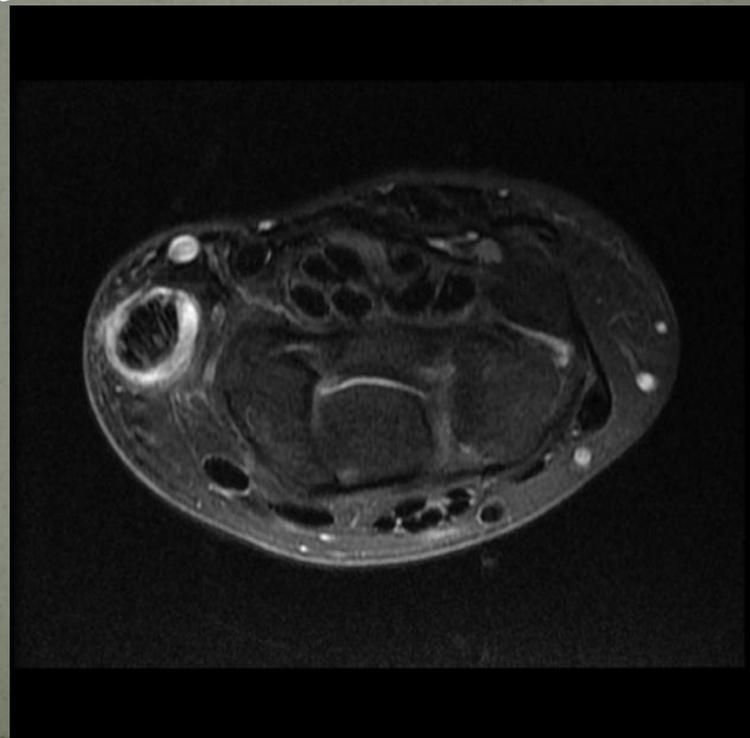


Palmer 1d



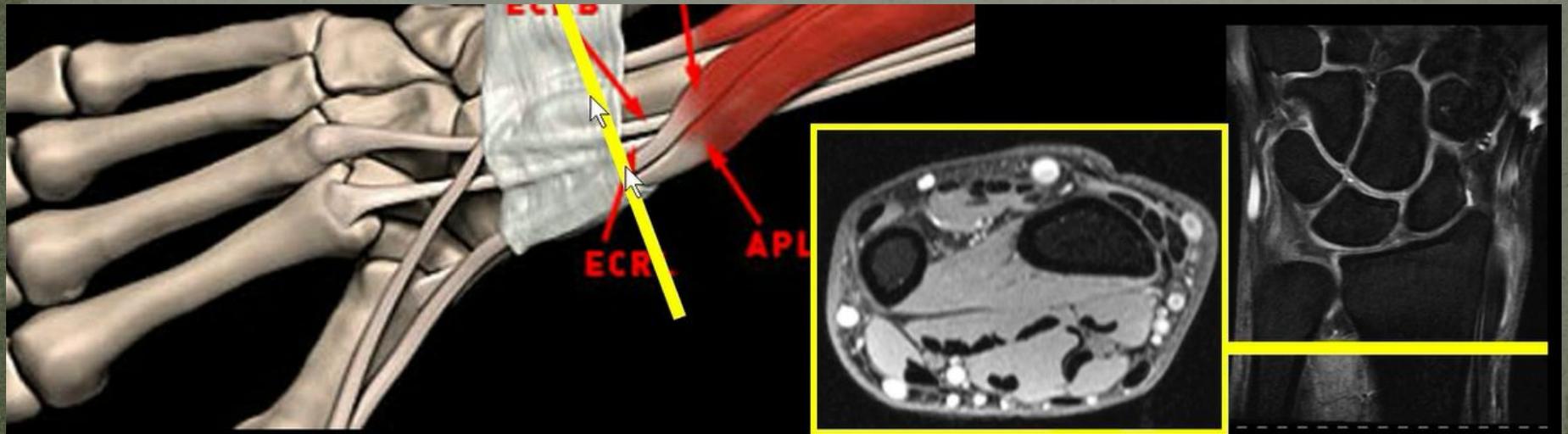
Теносиновит Де Кервена.

- Теносиновит в проекции сухожилий длинной отводящей мышцы большого пальца, короткого разгибателя большого пальца
- Женщина среднего возраста



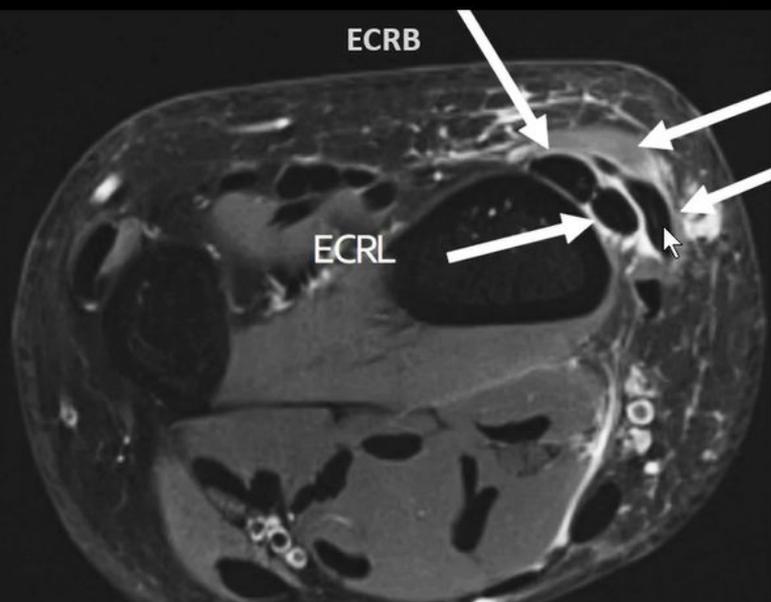
Интерсекционные синдромы

- Проксимальный интерсекционный синдром:
- Пересечение 1 и 2 компартмента сухожилий разгибателей
- 4 см проксимальнее бугорка Листера
- **FOV!**

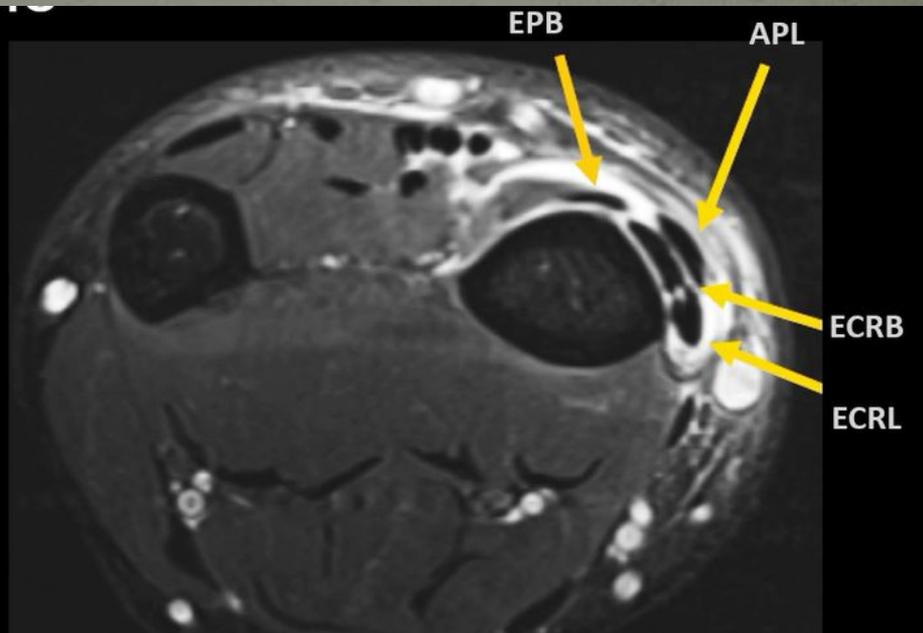


Проксимальный интерсекционный синдром

Техника интравенного контрастирования



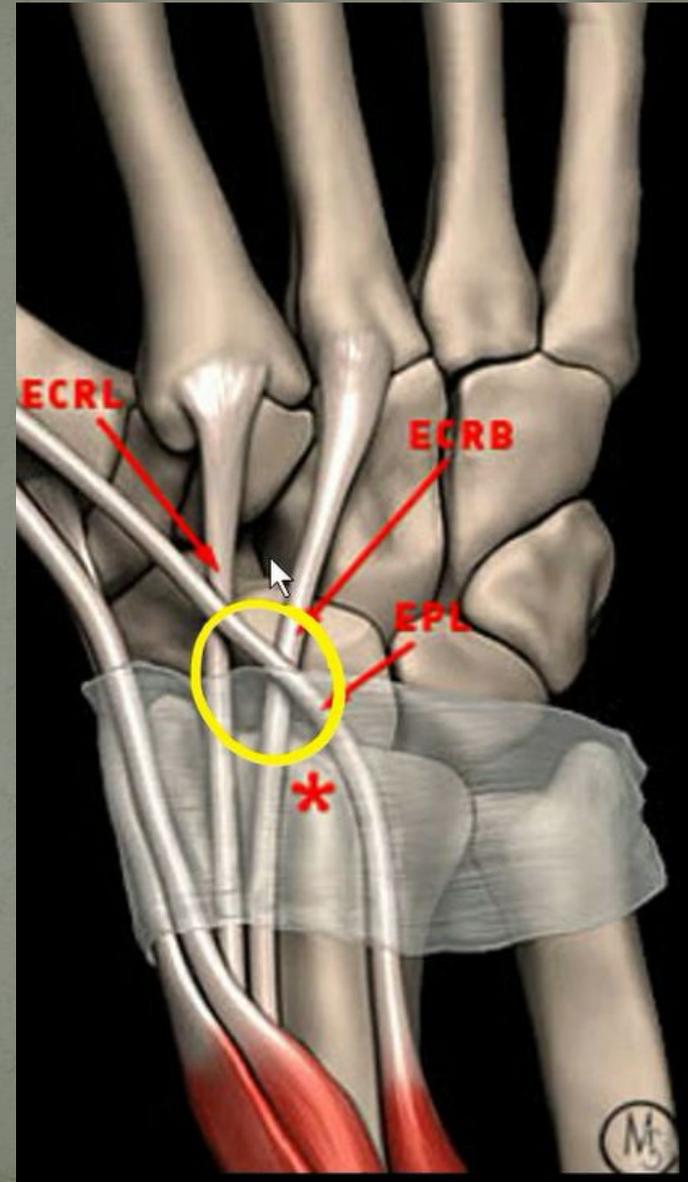
EPB
APL



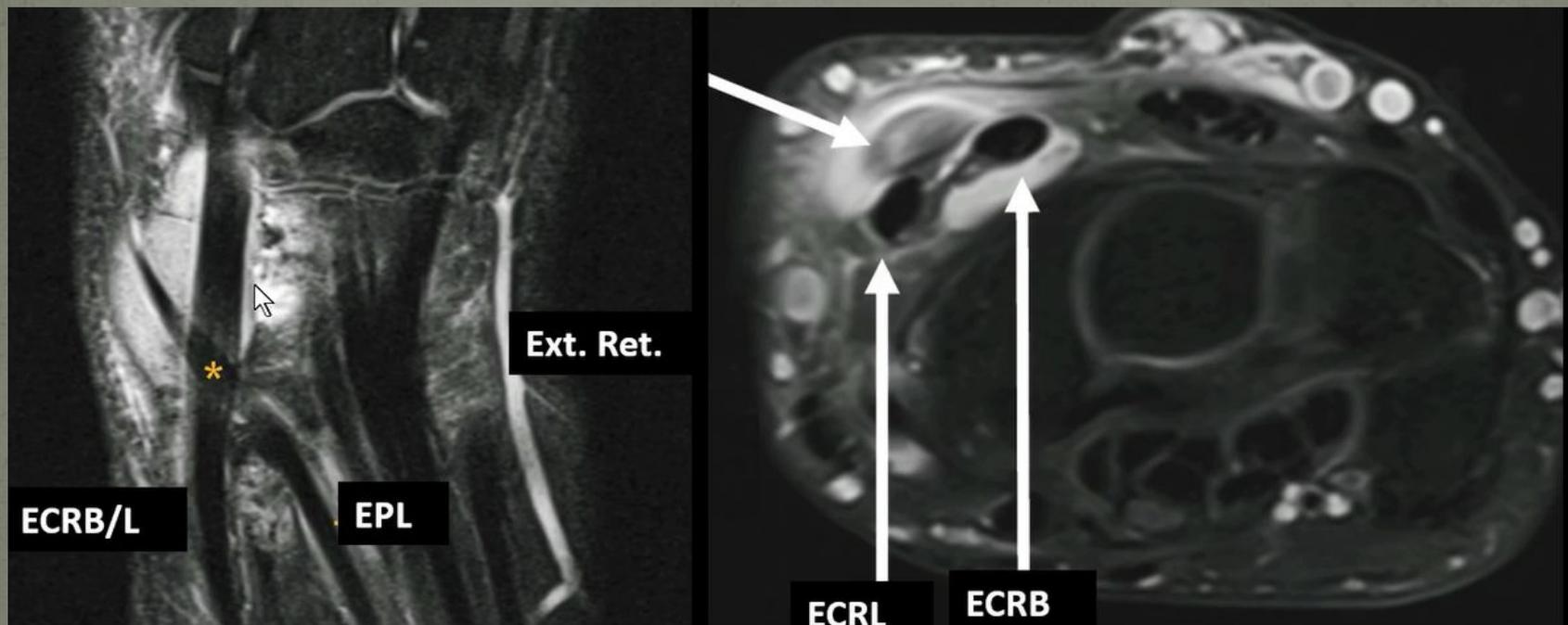
ECRB
ECRL

Дистальный интерсекционный синдром

- Перекрест 2 и 3 компартмента сухожилий
- Реже встречается
- Не занимайтесь гипердиагностикой! У многих на данном уровне будут минимальные изменения в виде отека, теносиновита
- Только если уверены что боль локализована там!

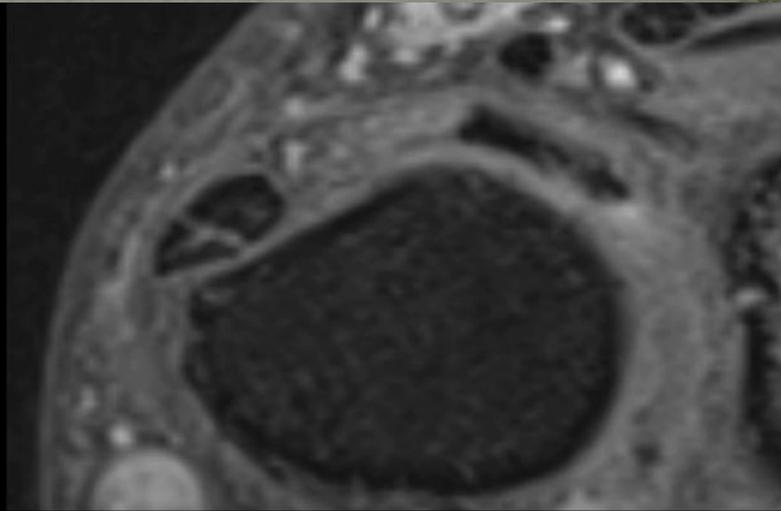
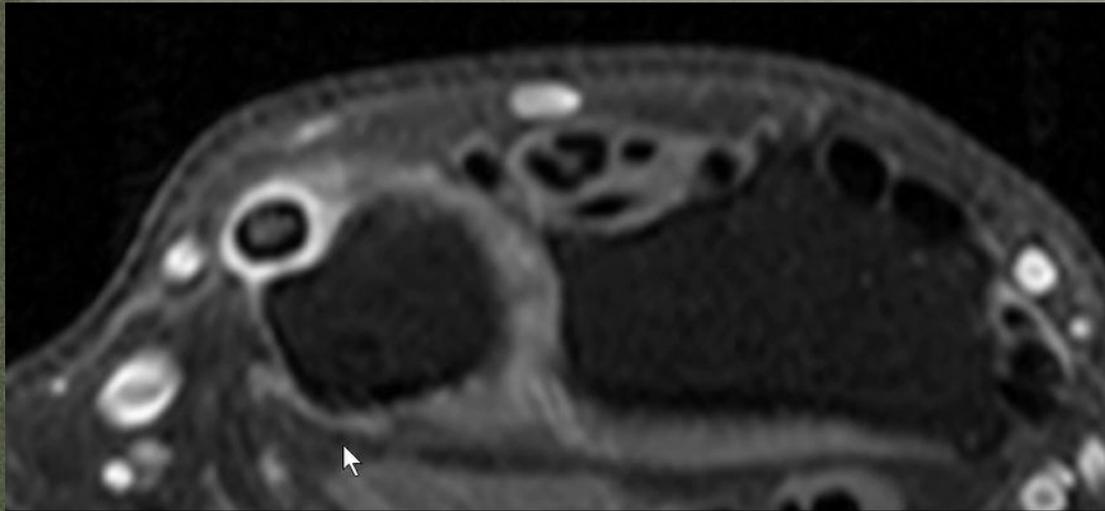


Дистальный интерсекционный синдром



Тендинопатия локтевого разгибателя кисти

- Часто первично поражается при ревматоидном артрите!
- У атлетов 2 по частоте поражения сухожилия после «Де Кюрвена»



OSTEOARTHRITIS

Oc



RHEUMATOID ARTHRITIS

Pe



Craig Hacking
2019 CC-BY-SA-NC
Radiopaedia.org

PSORIATIC ARTHRITIS



Craig Hacking
2019 CC-BY-SA-NC
Radiopaedia.org

PYROPHOSPHATE ARTHROPATHY



Craig Hacking
2019 CC-BY-SA-NC
Radiopaedia.org

GOUT

