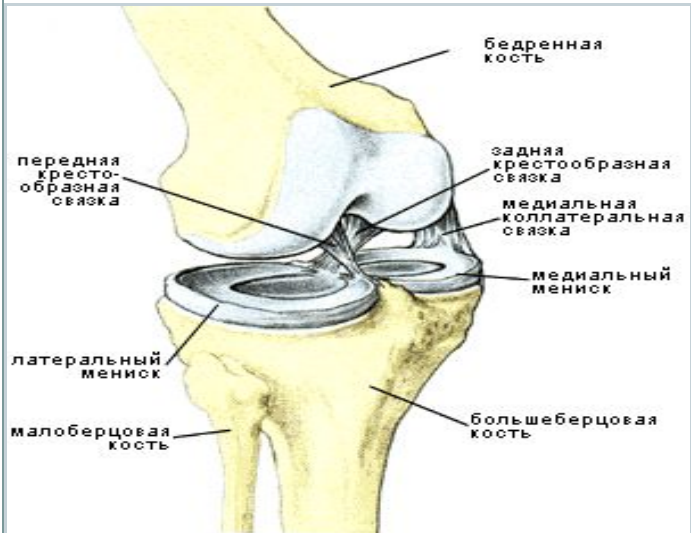


Современные операции на мениске коленного сустава.



**РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ:
СТУДЕНТ 5 КУРСА 524 ГРУППЫ
ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА
ИСПБГМУ ИМ.АКАД. И.П.ПАВЛОВА
МАТВЕЕВ ПАВЕЛ АНДРЕЕВИЧ.**

О менисках.



- Мениски – хрящевые прокладки, которые выполняют роль амортизаторов в суставе, стабилизируют коленный сустав и увеличивают конгруэнтность суставных поверхностей в коленном суставе.
- При движениях в коленном суставе сжимаются, форма изменяется.
- 2 мениска: наружный = латеральный, внутренний = медиальный; спереди сустава соединяются поперечной связкой:
 - Наружный мениск более подвижен, поэтому его травматические повреждения происходят реже.
 - Внутренний мениск менее подвижен и связан с внутренней боковой связкой коленного сустава, поэтому травма часто сочетается с повреждением и этой связки.
- Сбоку от сустава мениски сращены с капсулой сустава и имеют кровоснабжение от артерий капсулы.
- Внутренние части находятся в глубине сустава и собственного кровоснабжения не имеют, а питание их тканей осуществляется за счет циркуляции внутрисуставной жидкости.
- Поэтому повреждения менисков рядом с капсулой сустава срастаются хорошо, а разрывы внутренней части, в глубине коленного сустава не срастаются совсем.

Виды повреждений.



- Отрыв **мениска** от мест прикрепления в области заднего и переднего рогов и тела **мениска** в паракапсулярной зоне;
- Разрывы заднего и переднего рогов и тела **мениска** в транسخондральной зоне;
- Различные комбинации перечисленных повреждений;
- Чрезмерная подвижность **менисков** (разрыв межменисковых связок, **дегенерация мениска**);
- Хроническая травматизация и **дегенерация менисков** (менископатия посттравматического и статического характера — варусное или вальгусное колено);
- Кистозное перерождение **менисков** (наружного).

Виды повреждений.



- Разрывы менисков могут быть *полными, неполными, продольными («ручка лейки»), поперечными, лоскутообразными, раздробленными.*
- Чаще повреждается тело мениска с переходом повреждения на задний или передний рог (*«ручка лейки»*).
- *Изолированное повреждение заднего рога,*
- *переднего рога;*
- *Разрывы со смещением оторванной части*
- *и без смещения;*
- *Разрывы медиального мениска с повреждением бокового капсульно-связочного аппарата;*
- *при повторных блокадах со смещением оторванной части мениска травмируются передняя крестообразная связка и хрящ внутреннего мыщелка бедра (хондромалация).*

Виды повреждений.



Комплексный разрыв после
частичного иссечения мениска



Комплексный разрыв без возможности
наложения шва



Продольный разрыв мениска

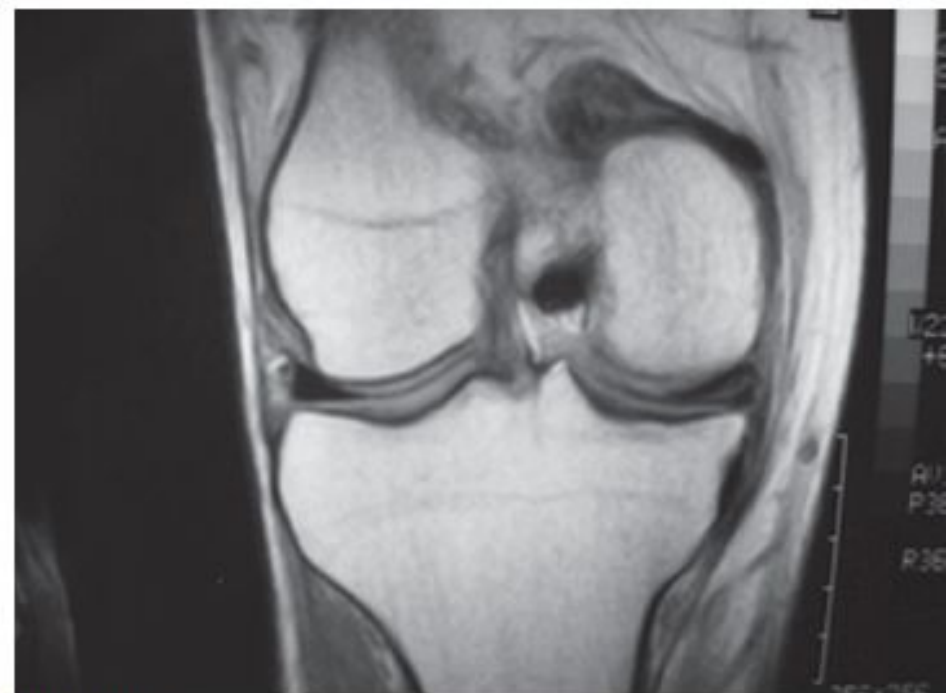
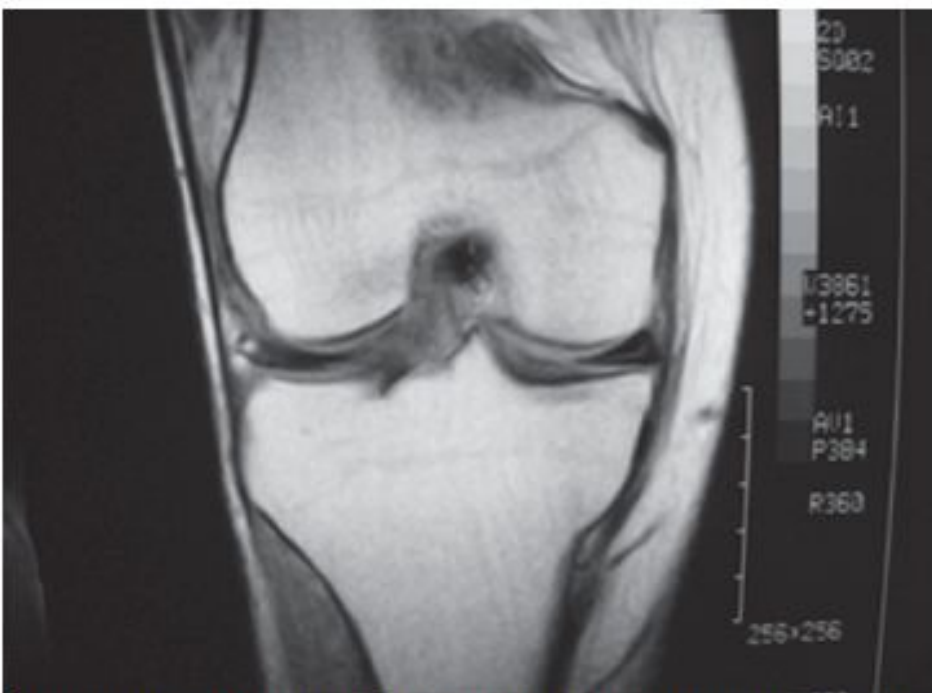
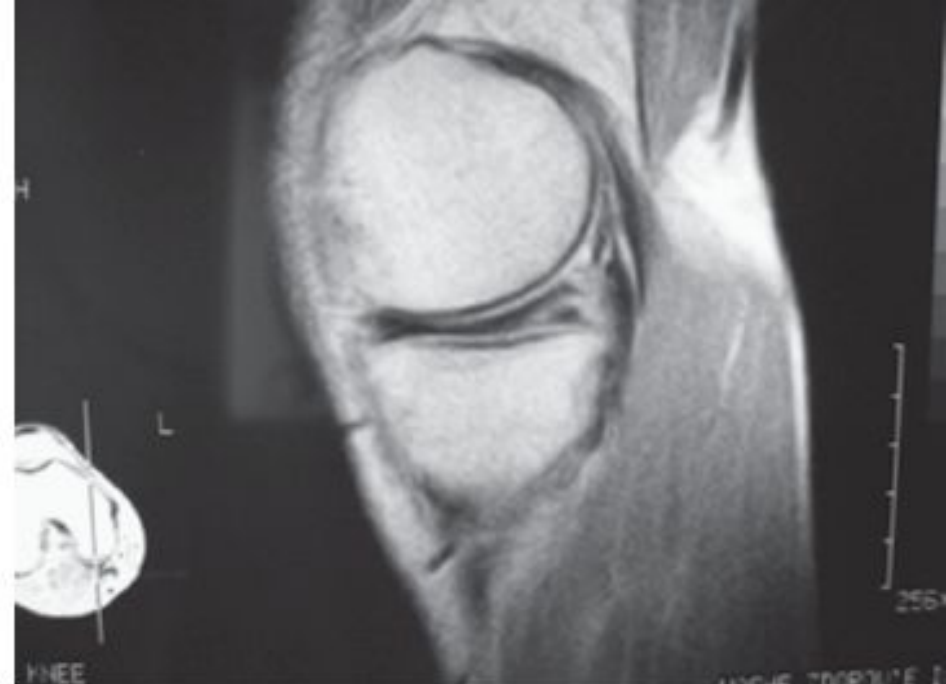
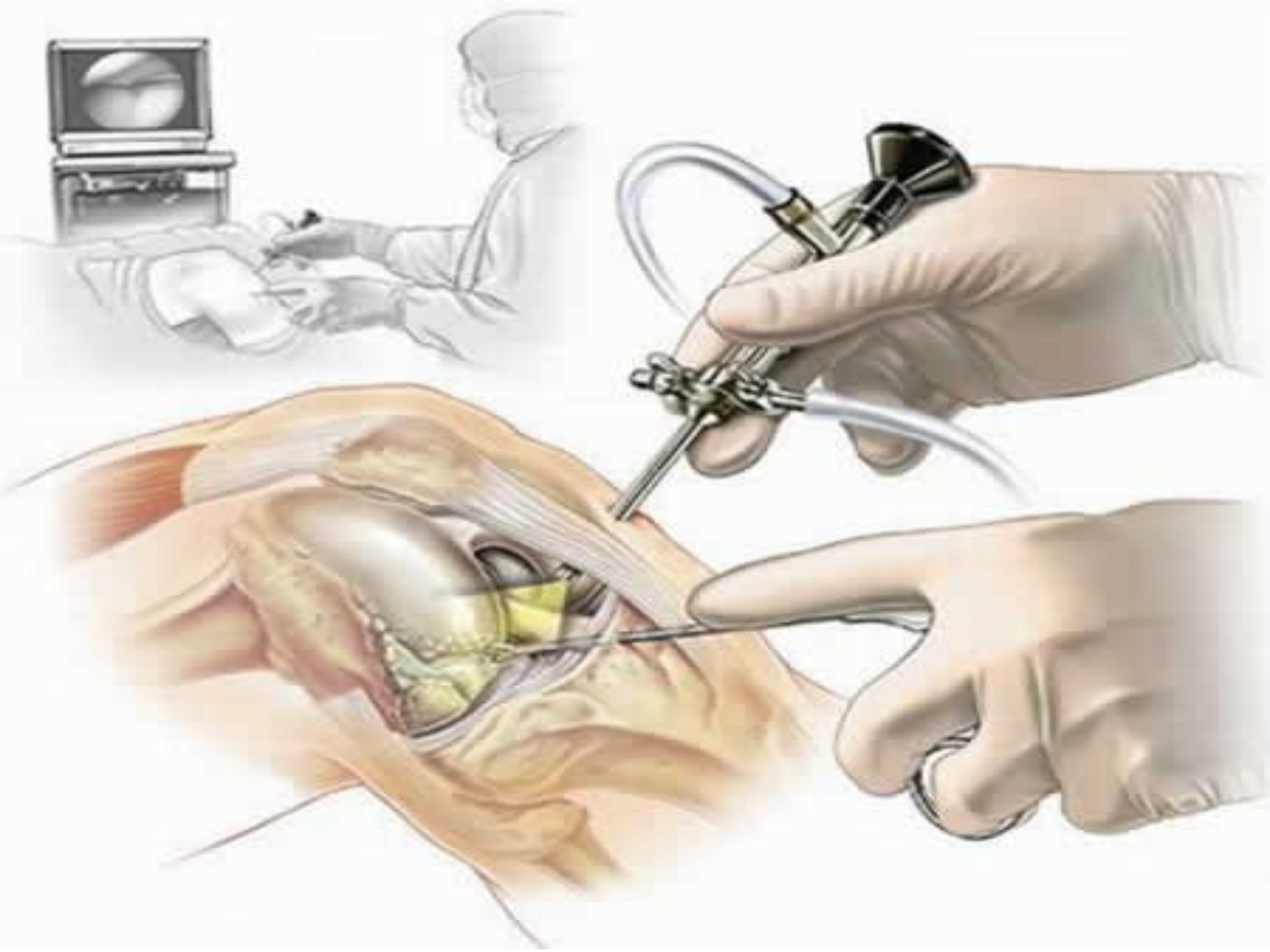


Рисунок 3. МРТ-признаки повреждения внутреннего мениска

Оперативные вмешательства.



- **Оперативное лечение проводится при:**
 - наличии разрывов значительных размеров,
 - раздавливания хрящевой ткани мениска,
 - отрыва его тела и рогов,
 - в случае неэффективности консервативной терапии.
- **Оперативное вмешательство может проводиться открытым способом (артротомия – когда вскрывается полость сустава) и эндоскопическим методом (артроскопия).**



Артроскопия.

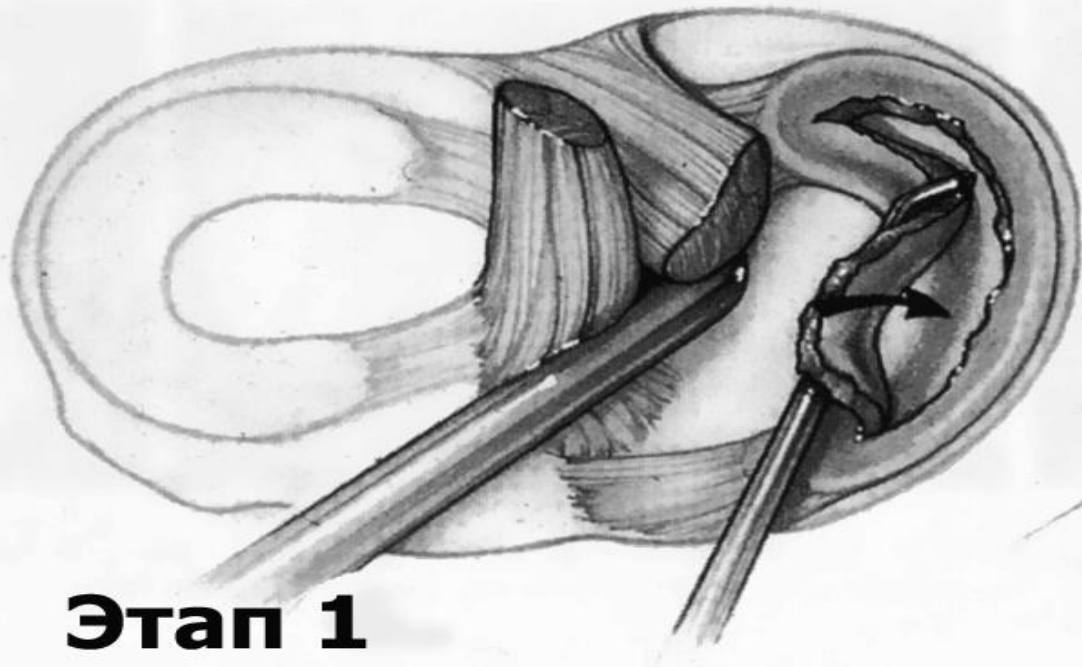


- «Золотой стандарт» – артроскопия, которая имеет ряд существенных преимуществ:
 - высокая степень диагностики повреждений;
 - отсутствие необходимости больших разрезов суставной сумки;
 - малая травматичность окружающих тканей;
 - ранняя реабилитация после операции;
 - отсутствие необходимости фиксации ноги в неподвижном положении;
 - значительное сокращение срока пребывания в стационаре.

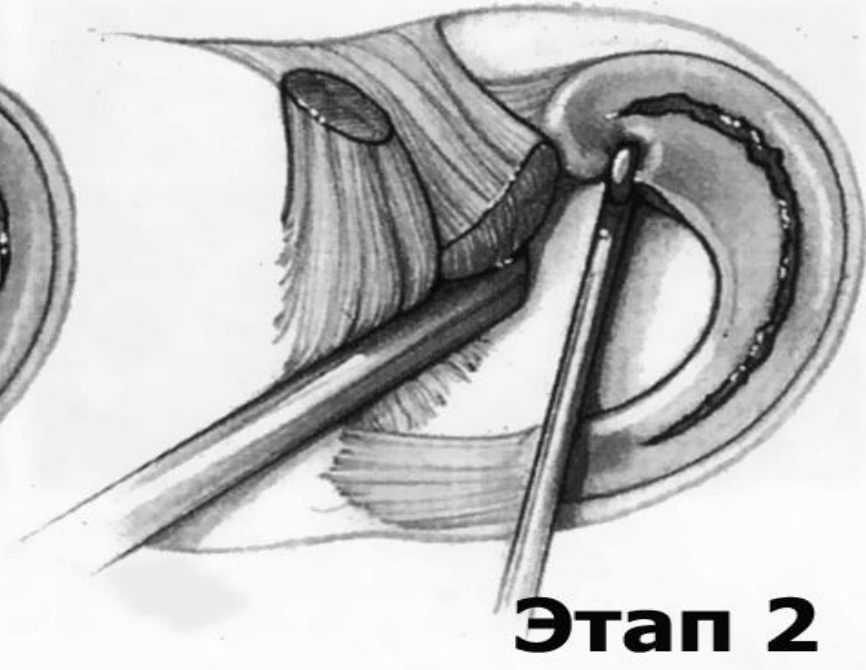
Артроскопия.



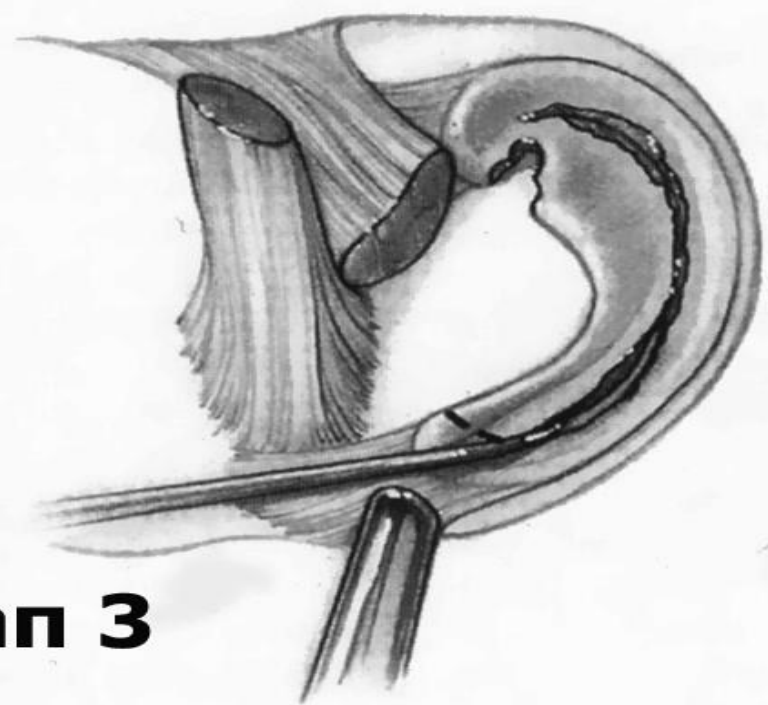
- **Через 2 прокола:**
 - 1 - введение артроскопа для трансляции изображения на монитор:
 - ▣ В сустав по артроскопу вводят 0,9%NaCl – раздувает суставную полость, позволяет провести её тщательный осмотр изнутри;
 - 2 - для хирургических манипуляций: через него вводят различные инструменты.
- **Чаще всего артроскопия проводится под спинномозговой анестезией.**



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4



● Хирургические методы лечения:

- 1. Восстановление мениска;
- 2. Менискэктомия – частичное (резекция) или полное удаление;
- 3. Трансплантация мениска.

1. Восстановление мениска.



- Проводится путём наложения шва на мениск артроскопическим методом.
- Показания:
 - продольный вертикальный разрыв мениска,
 - отрыв мениска от капсулы с зазором не более 3-4 мм,
 - периферический разрыв без смещения или со смещением его к центру,
 - отсутствие дегенеративных процессов в хрящевой ткани.

1. Восстановление мениска.



- Широко используется фиксирование мениска внутри сустава различными приспособлениями:
 - рассасывающимися фиксаторами в форме шурупов, стрел, кнопок и дротиков.
- Предварительно – тщательная обработка краёв разрыва:
 - срезаются лоскуты и нежизнеспособные фрагменты,
 - проводится абразия края до появления капиллярного кровотечения.
- При фиксации важно точное совмещение краёв разрыва.

1. Восстановление мениска.



- Цель операции на мениске – сохранение его тела в максимально возможном объёме (предотвращение деформирующего артроза).
- Успех восстановительной операции – по локализации разрыва и его давности:
 - при разрывах *острого характера в красной или красно-белой зоне* (хорошее кровоснабжение) – шансов на заживление значительно больше,
 - чем при разрывах *хронического характера в белой или красно-белой зоне.*

красная зона

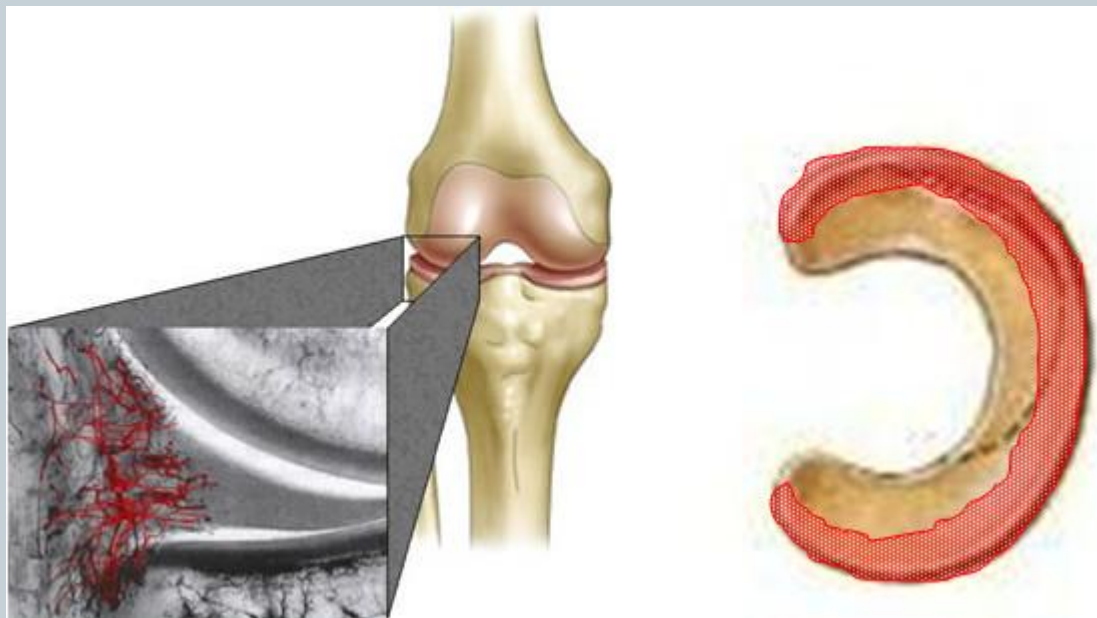


красно-белая зона

белая зона



- Кровоснабжение мениска в разрезе и граница кровоснабжения (вид сверху).



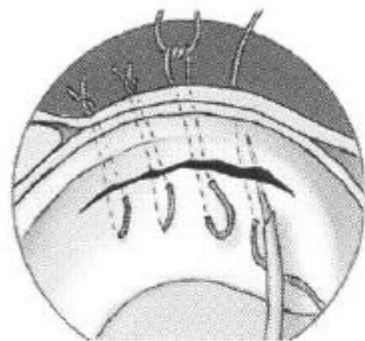


Рис. 2 Техника шва «изнутри наружи».

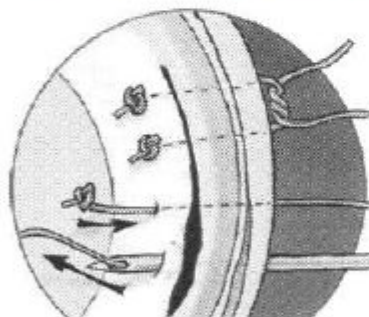
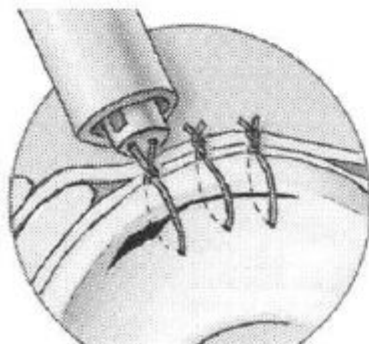
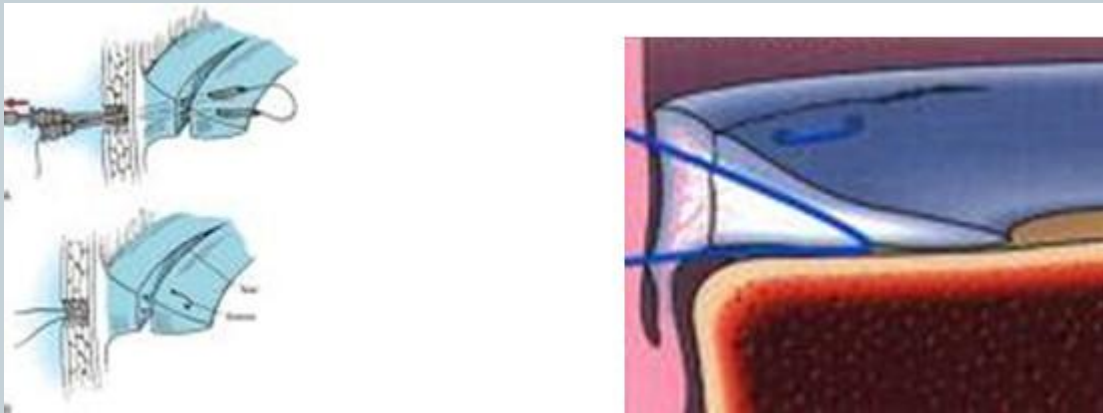


Рис. 3 Техник шва «снаружи внутрь».





- Техника пришивания менисков снаружи-внутрь (outside-in) схематично



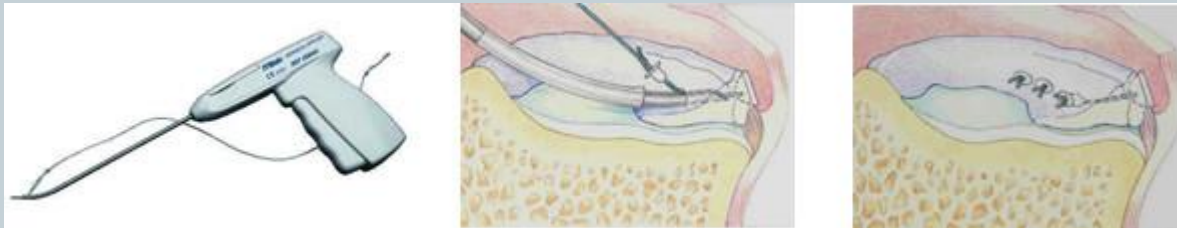


- Техника пришивания менисков изнутри-кнаружи (inside-out) схематично и прошивные инструменты.

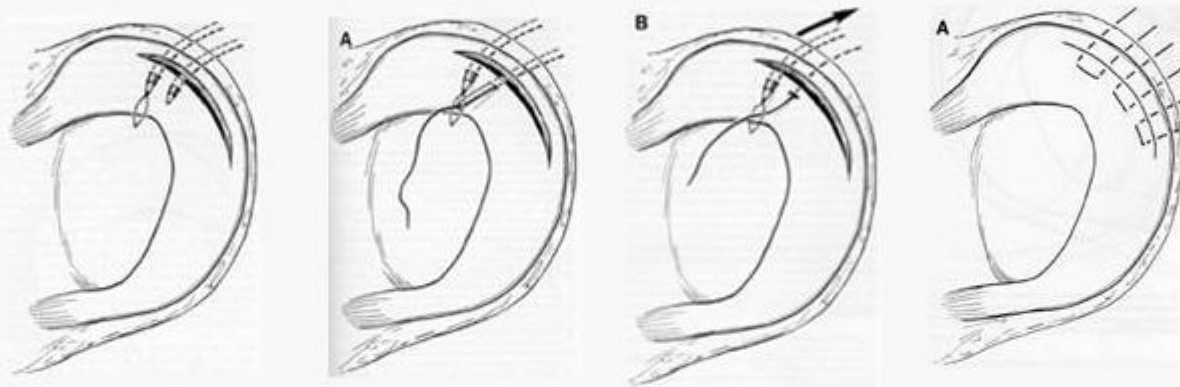




- Техника прошивания менисков «все внутри» (all-inside) Rapid Lock производства Mitek США схематично и одноразовый прошивной инструмент.



Шов «все внутри»

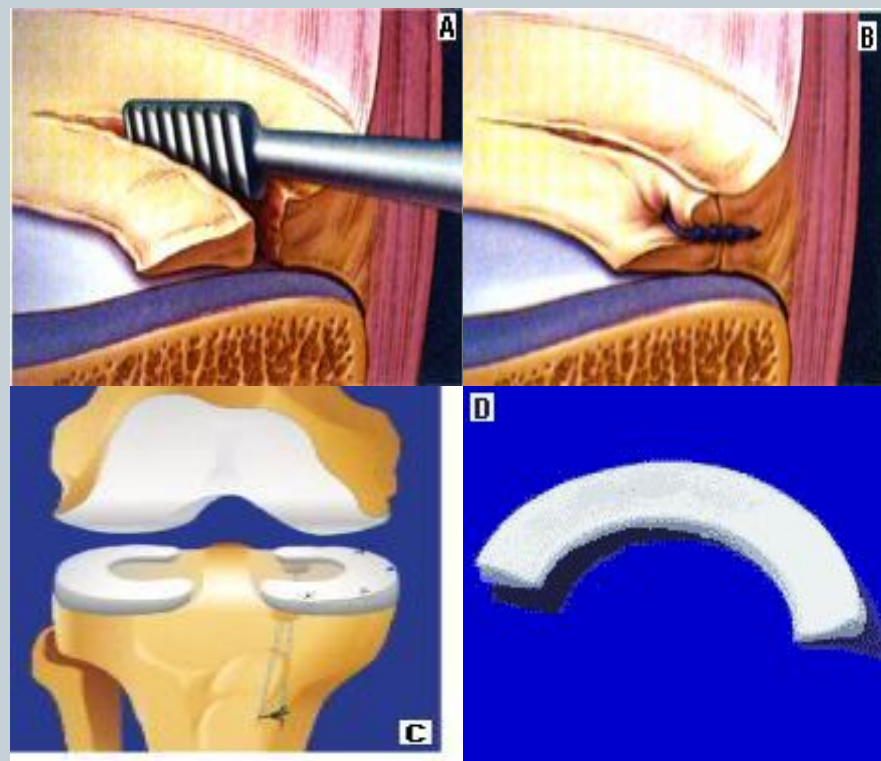


2. Менискэктомия.



- **Показания:**
 - при полном раздавливании хрящевой ткани,
 - отрывах большей части мениска,
 - при осложнениях.
- Иссечение только оторванной части мениска с выравниванием краёв дефекта.
- Незначительно уменьшается поверхность прилегания в коленном суставе – практически не отражается на функции сустава.
- При свежих трещинах в боковой и передней области мениска, где сохраняется хорошее кровоснабжение, артроскопически накладываются швы – максимально сохранить ткани, не допустить развитие артроза.
- Полное удаление не рекомендуется из-за вероятности появления посттравматических изменений в суставе, приводящих к развитию выраженного артроза.

3. Трансплантация мениска.



Коллагеновый трансплантат (СМТ).

3. Трансплантация мениска.



Регенерация хирургически удалённой менисковой ткани/позапные успехи СМІ



хирургически удалённая часть



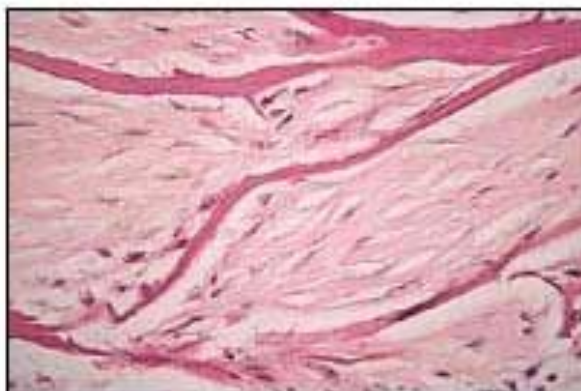
измерение повреждения



вшитый СМІ



шесть месяцев
после имплантации



вид гистологическая биопсия
после шести месяцев



два года после имплантации

3. Трансплантация мениска.



● Показания к трансплантации:

- полное раздробление мениска;
- невозможность восстановления другими способами;
- возраст до 40 лет.

● Противопоказания:

- пожилой возраст;
- дегенеративные изменения в коленном суставе;
- нестабильность колена;
- общие заболевания.

3. Трансплантация мениска.



- Трансплантация донорского мениска (аллотрансплантат / Allograft);
- Имплантация искусственно мениска („СМІ“ = Collagen Meniskus Implantat или Polyurethan АСТИFIT).
 - Имплантанты подготавливаются интродооперативно, чтобы они точно подходили в подготовленный дефект. Выбранный имплантант вшивается и должен в течение нескольких недель прижиться.
 - Новая ткань восстанавливает функцию мениска, болевой синдром уменьшается.
 - Возможно приостановление дегенеративного процесса.

3. Трансплантация мениска.



- Трансплантат – через небольшой разрез, пришивается.
 - Эффект отторжения не наблюдается;
 - Риск метода – в длительных сроках поиска подходящего трансплантата.
- Синтетический имплантат – для частичной компенсации повреждений латерального и медиального менисков:
 - Используется губкообразный материал:
 - ▣ хорошо приживается,
 - ▣ кровеносные сосуды проникают в его пористую структуру, образуя новые природные ткани.
 - После начала самостоятельного функционирования вновь образованных тканей имплантат самостоятельно рассасывается и выводится из организма.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

