

Современные технологии в лечении повреждений коленного сустава

О.Л. Эйсмонт

доктор медицинских наук
ГУ РНПЦ травматологии и
ортопедии



Минск, 2015





Повреждение менисков



Классификация разрывов мениска



Продольный разрыв



Радиальный разрыв



Горизонтальный разрыв



Разрыв по типу "ручка лейки"

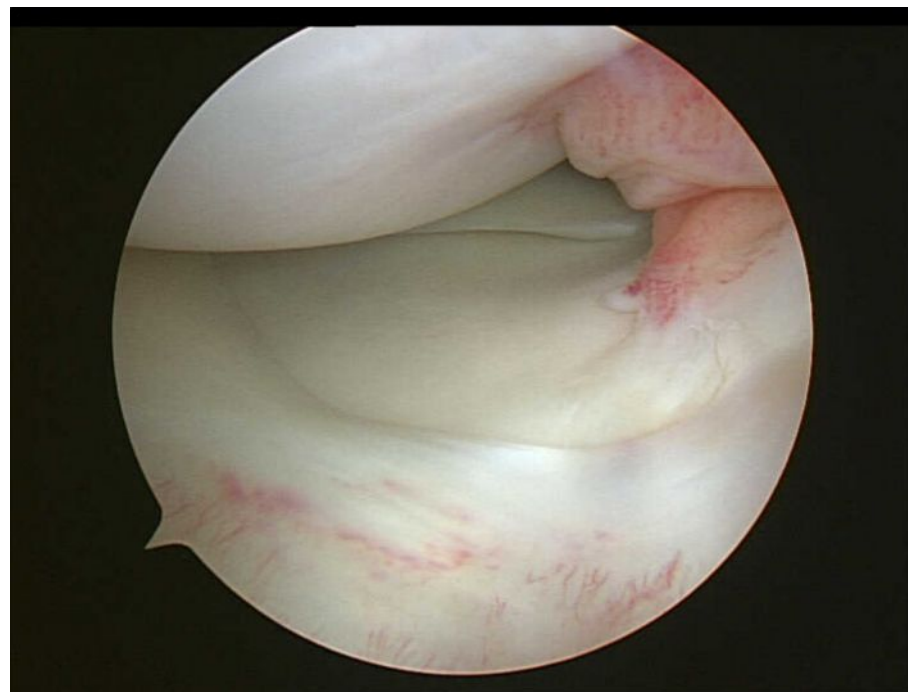
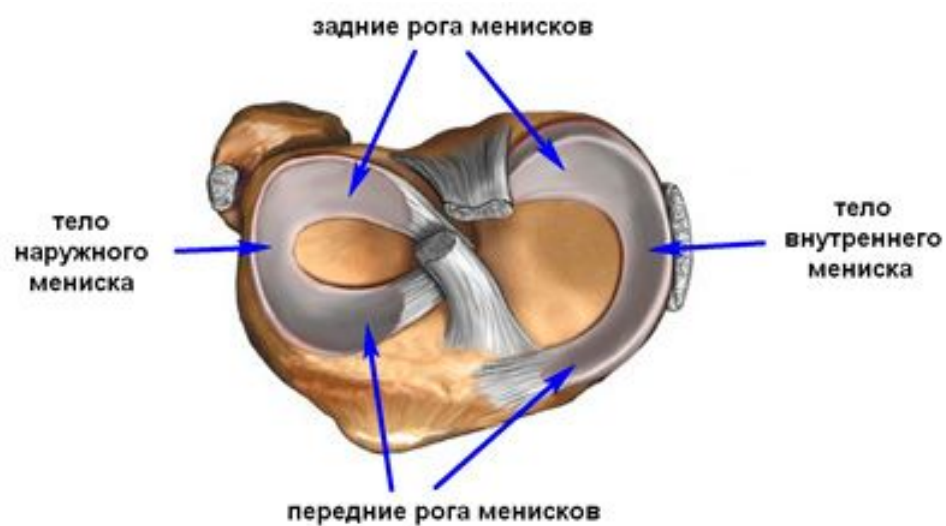


Лоскутный разрыв

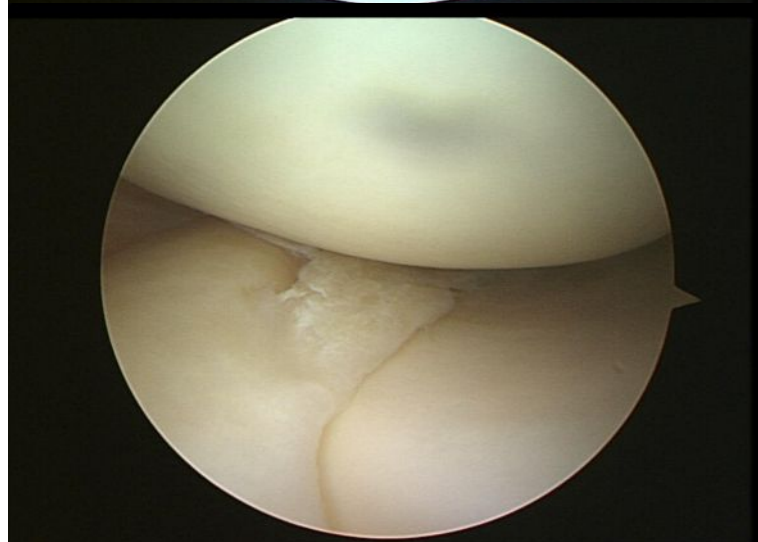
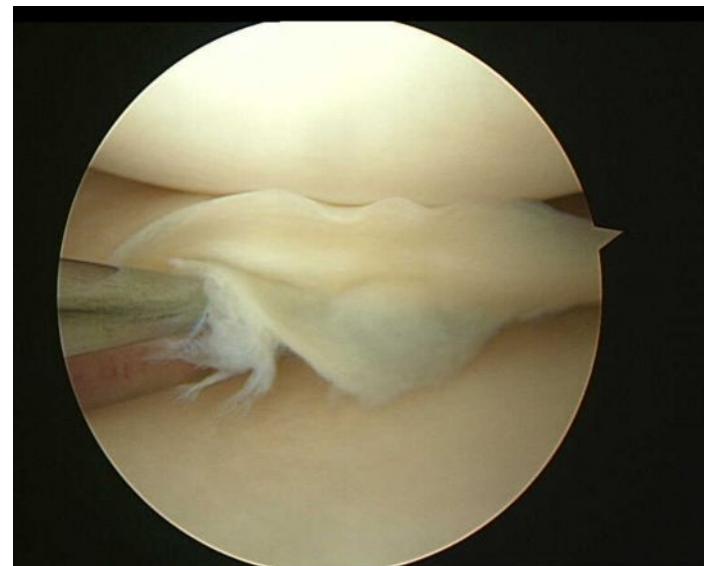
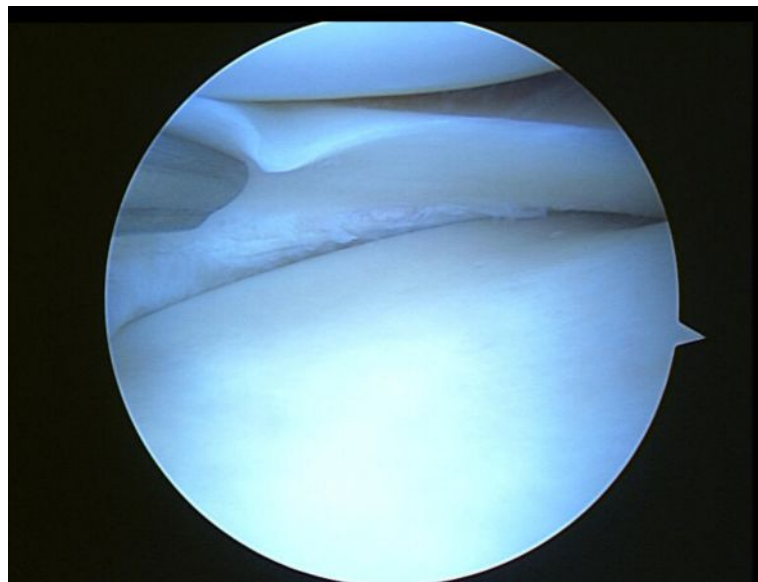


Лоскутный горизонтальный разрыв

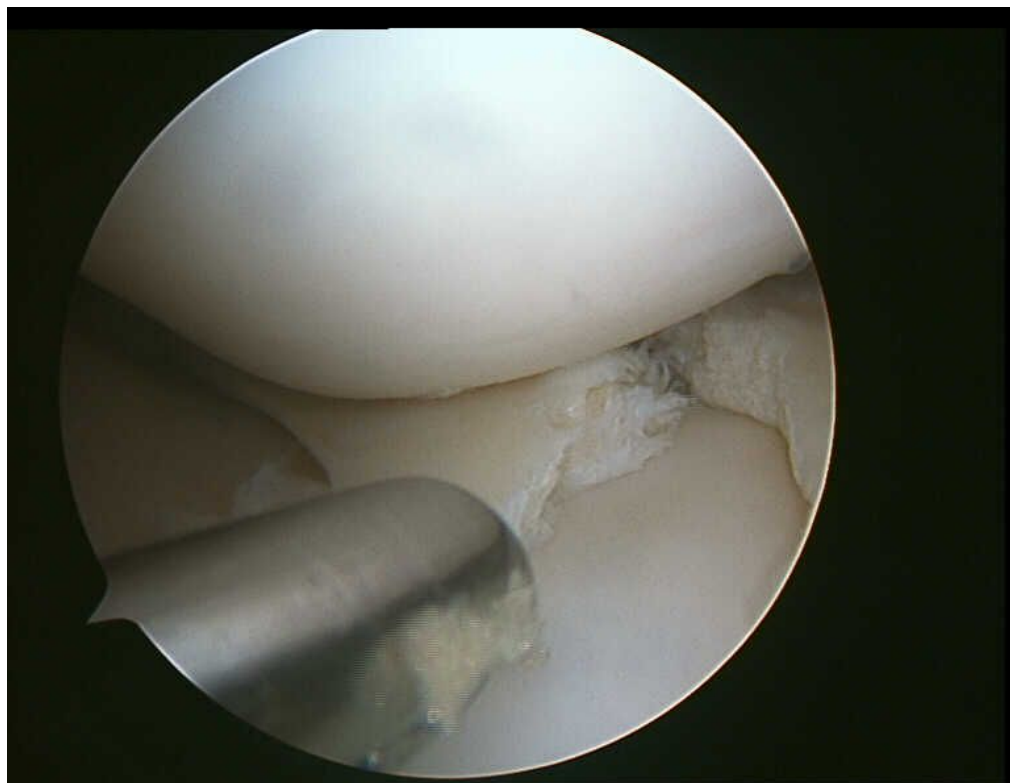
Внутренний мениск (норма)



Внутренний мениск (повреждение)



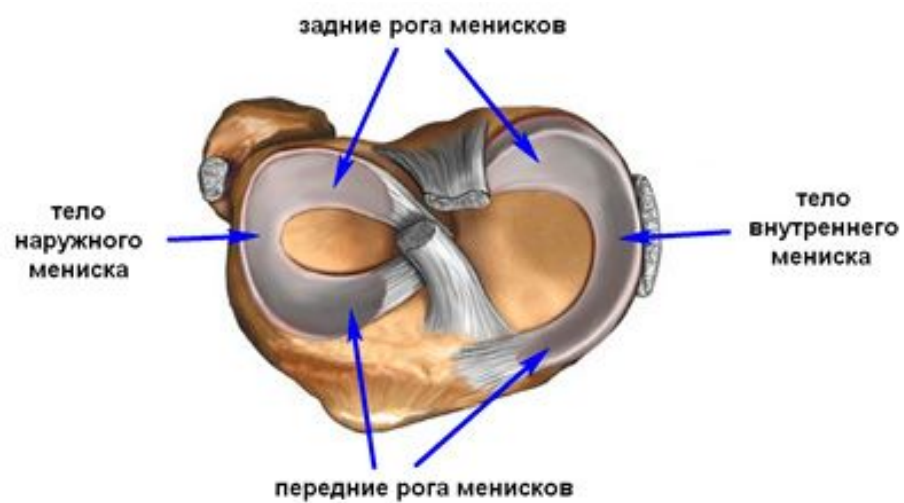
Частичная резекция внутреннего мениска



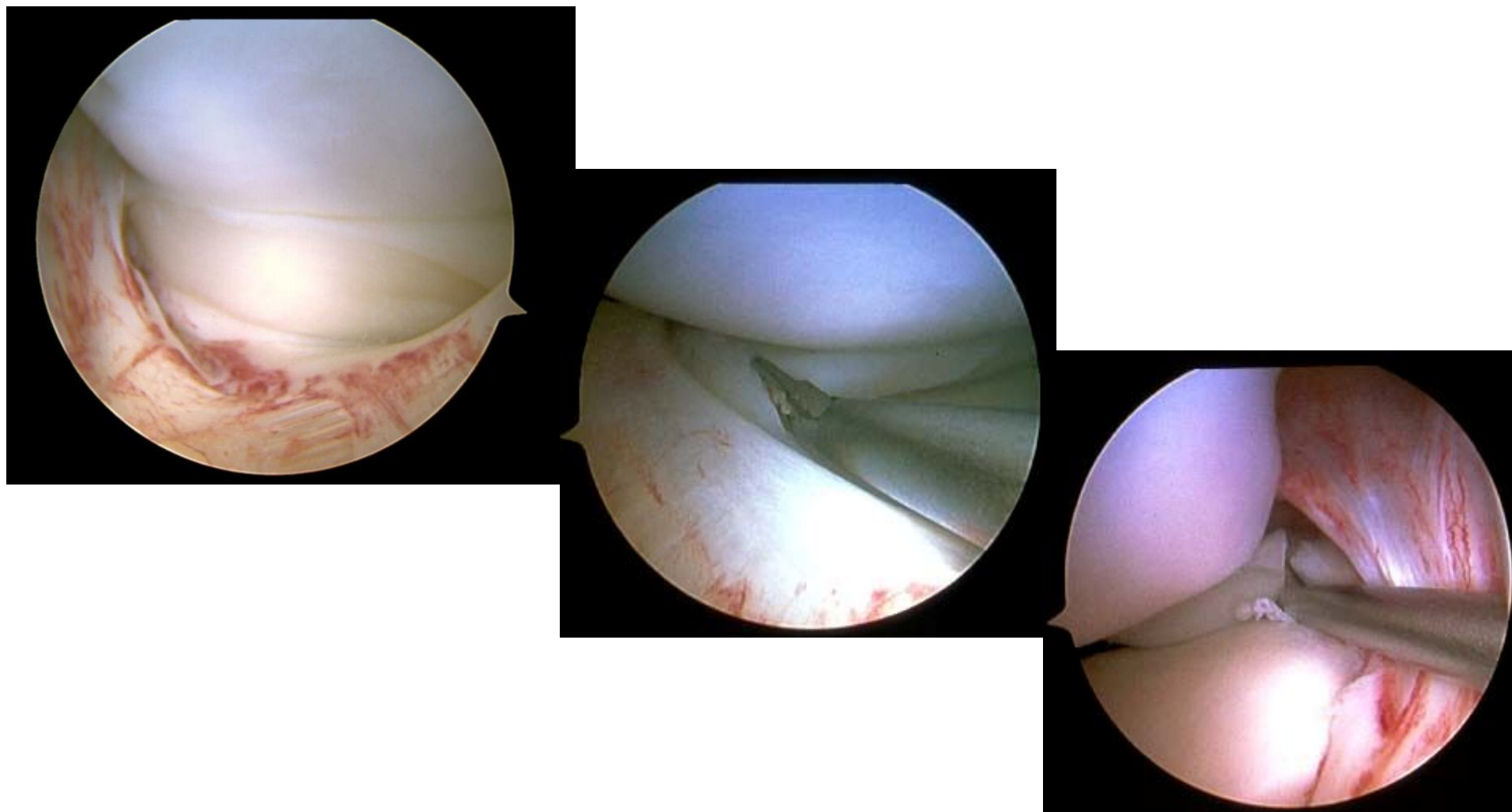
Реабилитация после менискэктомии

- отсутствие иммобилизации
- нагрузка на ногу с 1-го послеоперационного дня
- ограничение полных нагрузок 2-3 недели после операции
- спорт - через 3-4 недели после операции

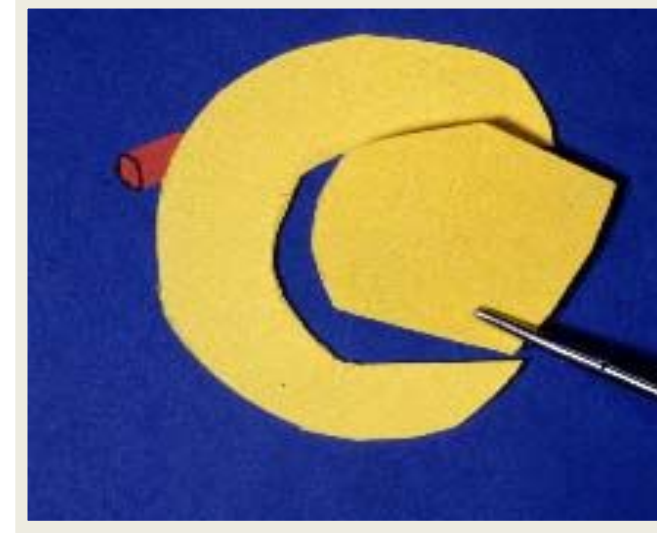
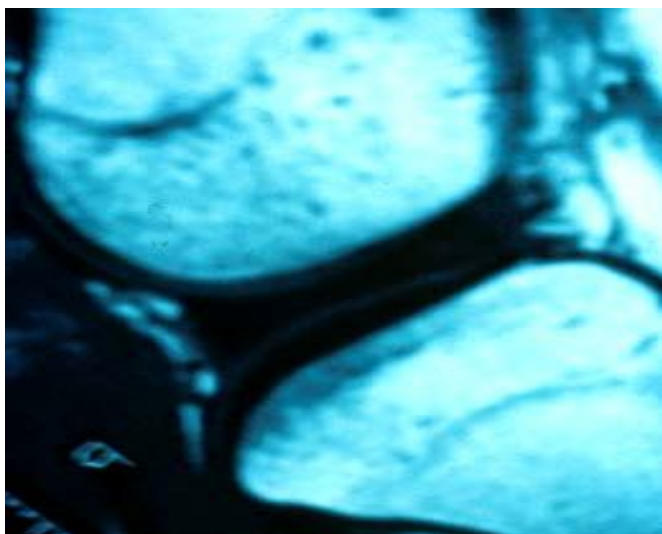
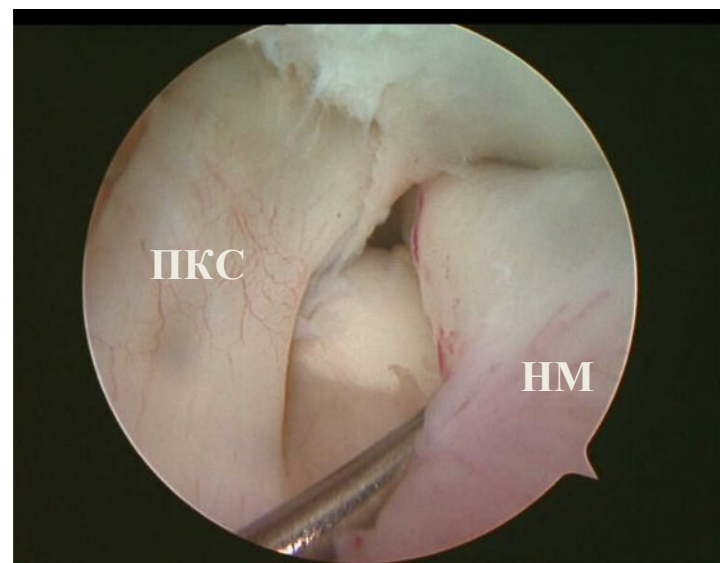
Наружный мениск (норма)



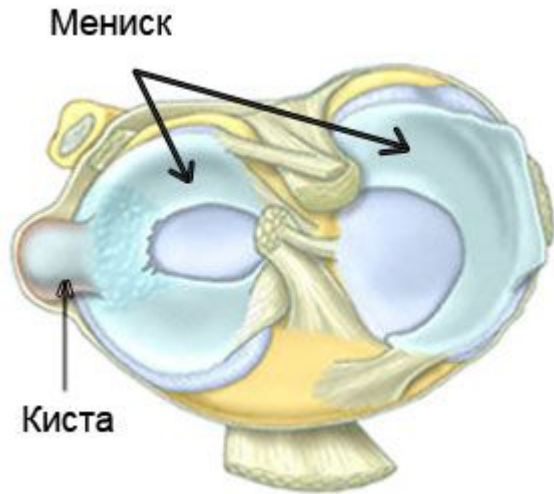
Наружный мениск (повреждение)



Дискоидный наружный мениск

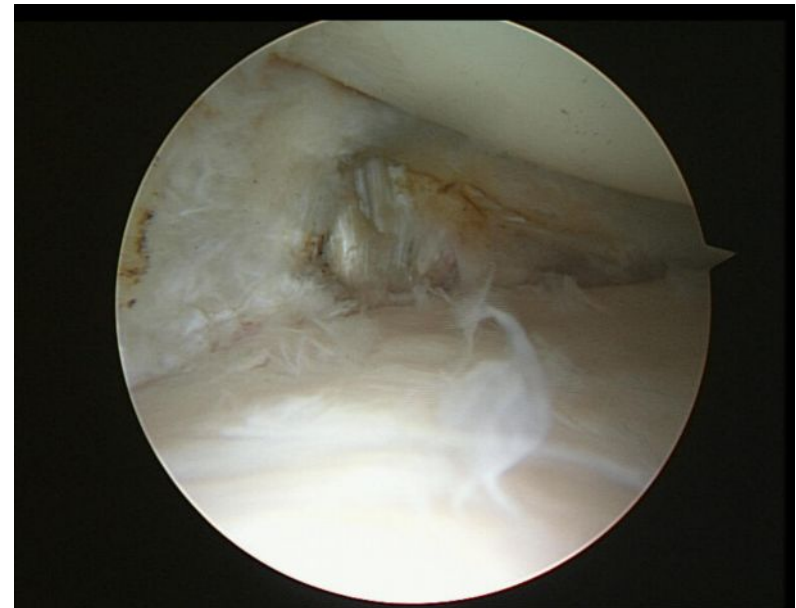
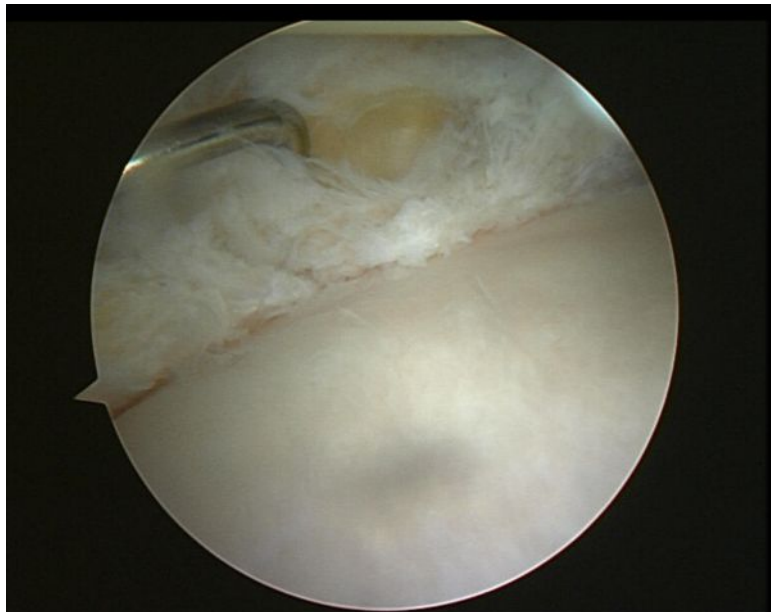


Киста наружного мениска

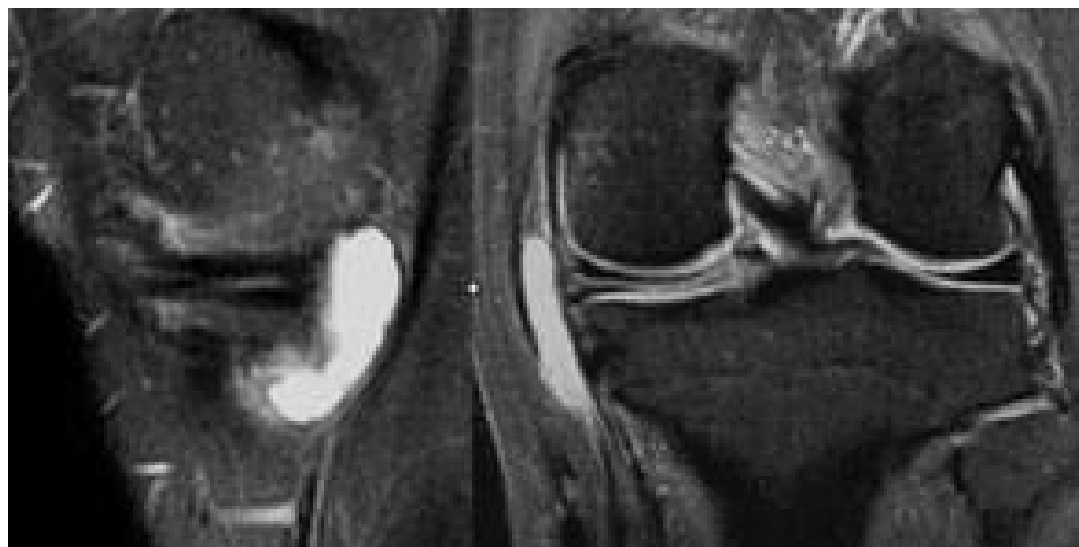
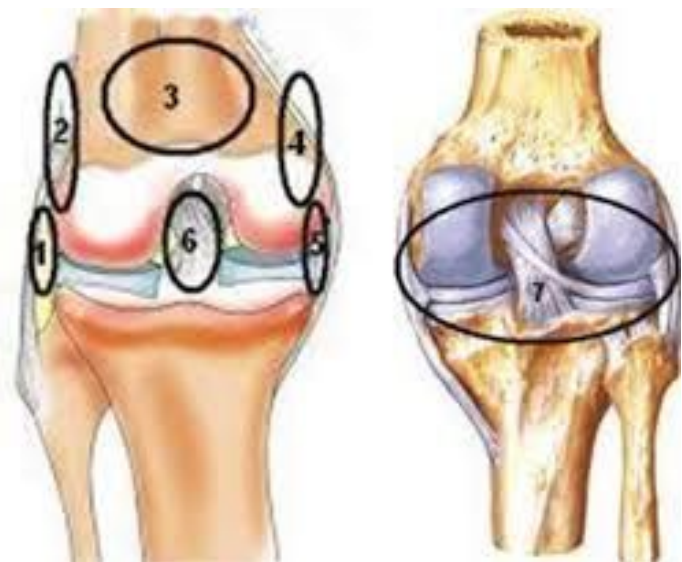


Диагностика: УЗИ
МРТ

Лечение: оперативное
(артроскопия)



Параменискальная киста менисков



Диагностика: УЗИ

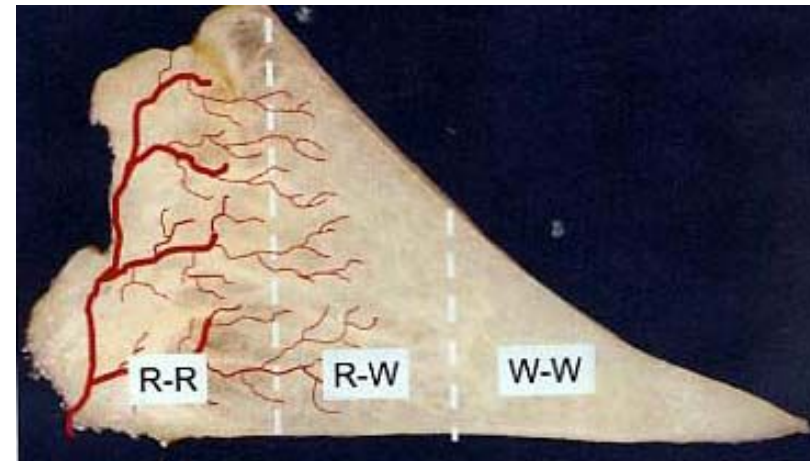
МРТ

Лечение: оперативное

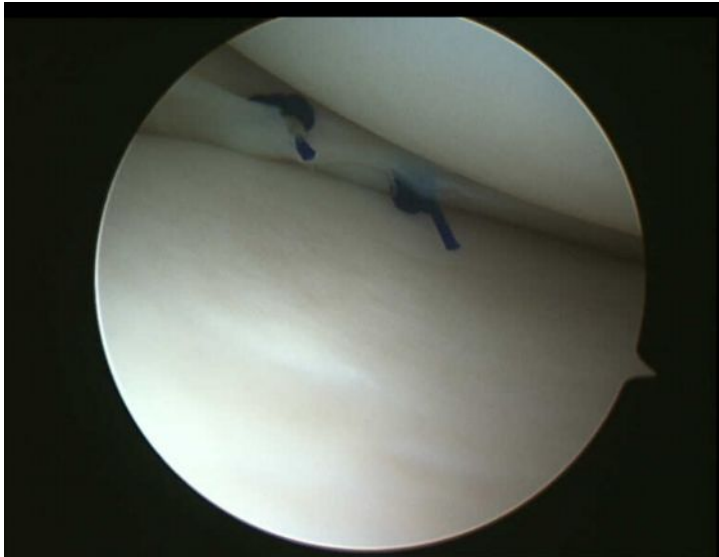
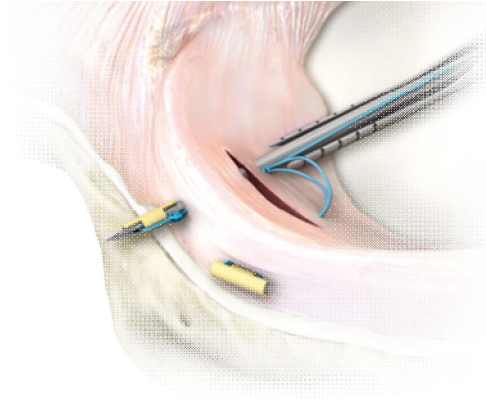
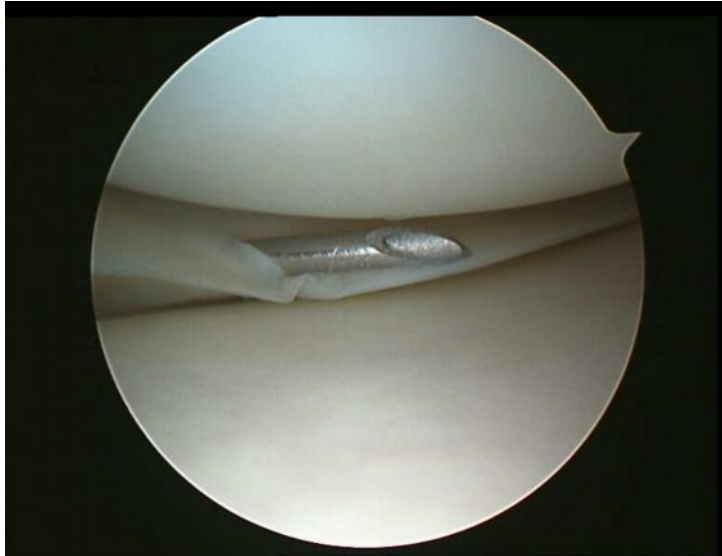
(открытое удаление)

Рефиксация менисков (показания)

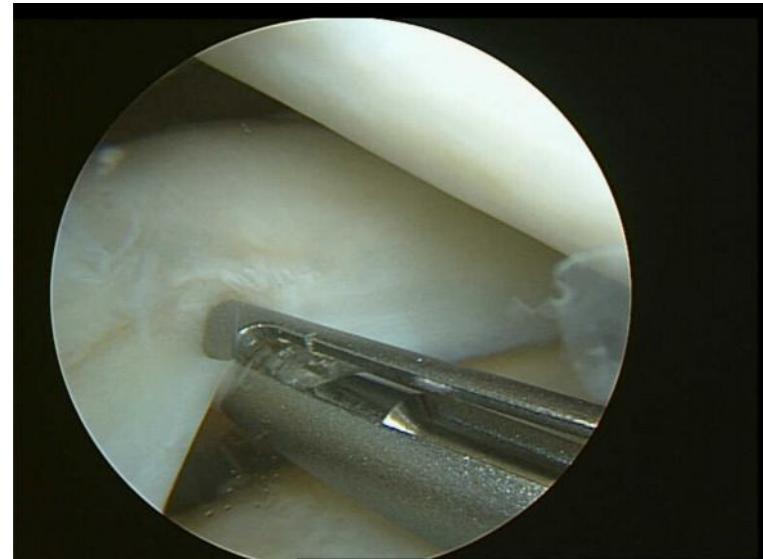
- Продольное повреждение (10-20 мм)
- Нестабильное повреждение
- В красной зоне
- Отсутствие дегенерации
- Молодые пациенты



Шов мениска



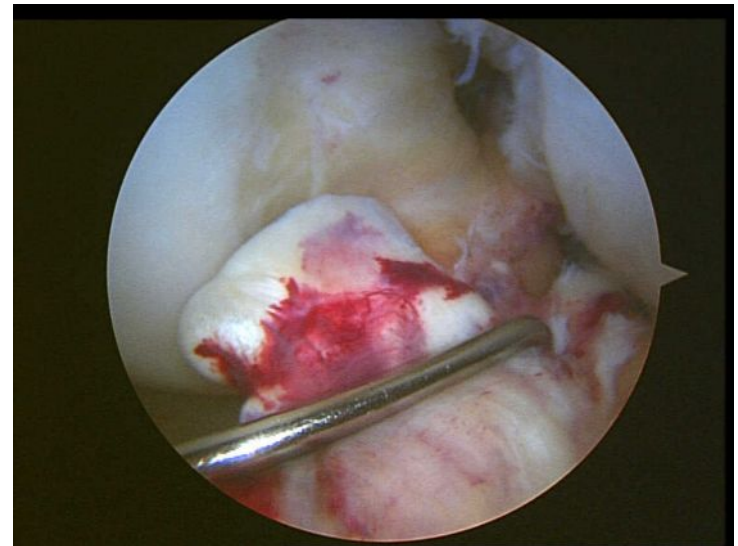
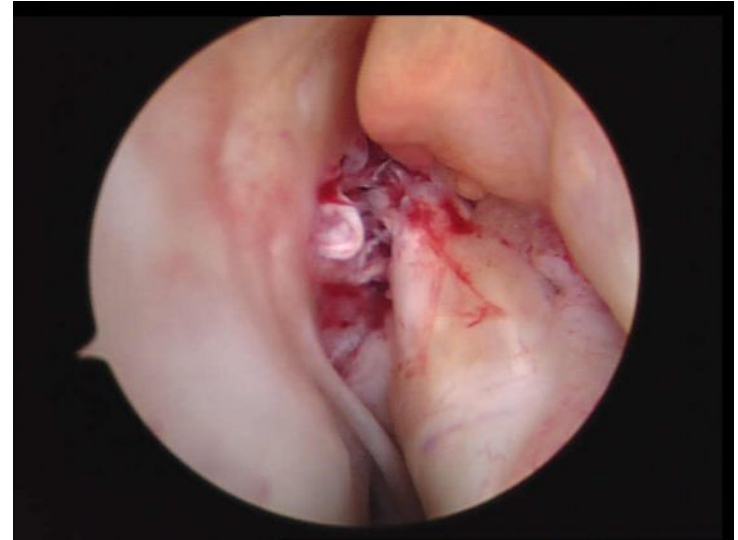
Рефиксация мениска с помощью имплантатов



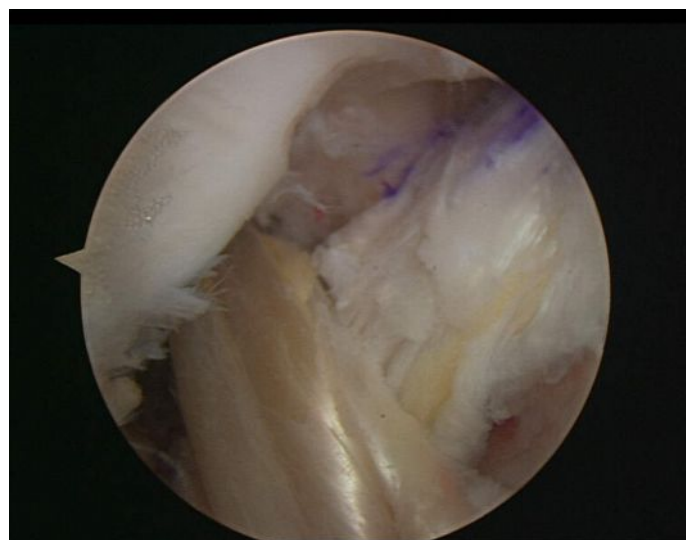
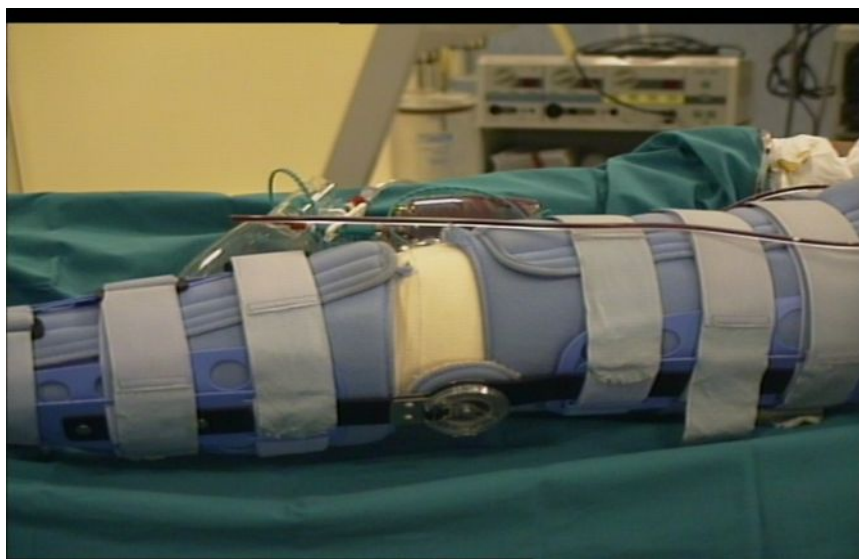
Передняя крестообразная связка (ПКС)



Передняя крестообразная связка (ПКС)



Аутопластика ПКС



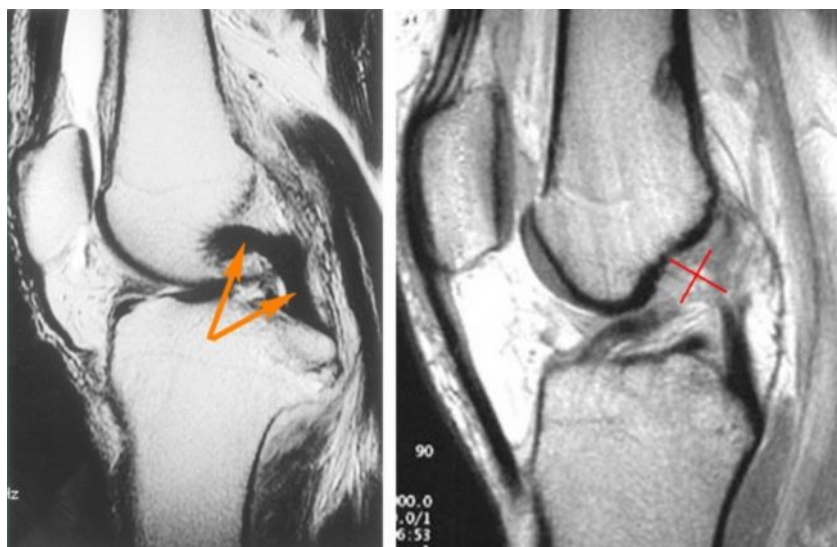
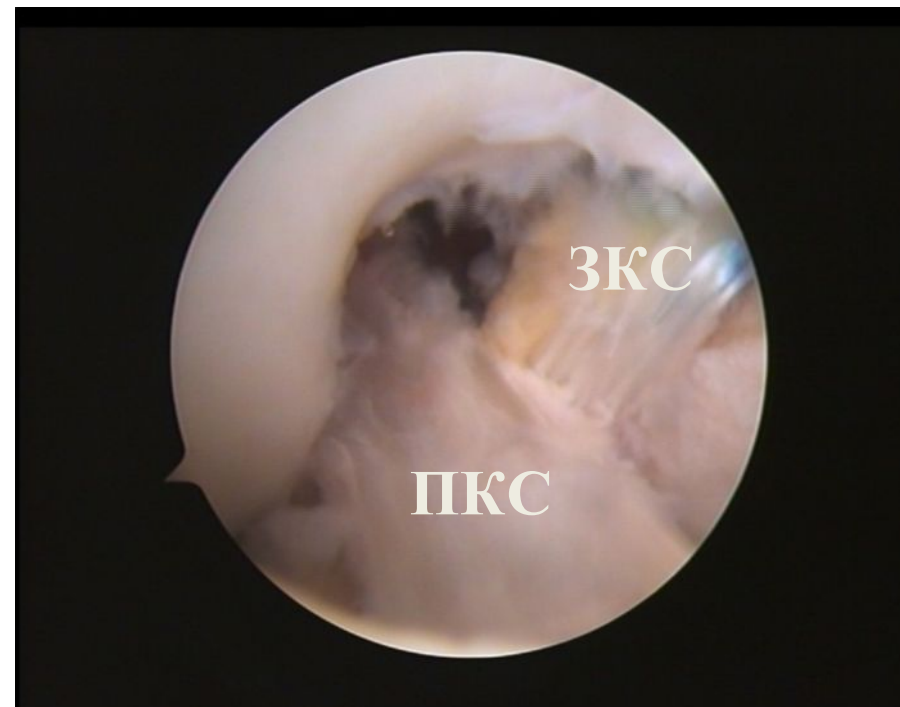
Фиксация: шурупы (титан, рассасывающиеся), скобы, пуговицы и.т.д

Реабилитация после аутопластики ПКС

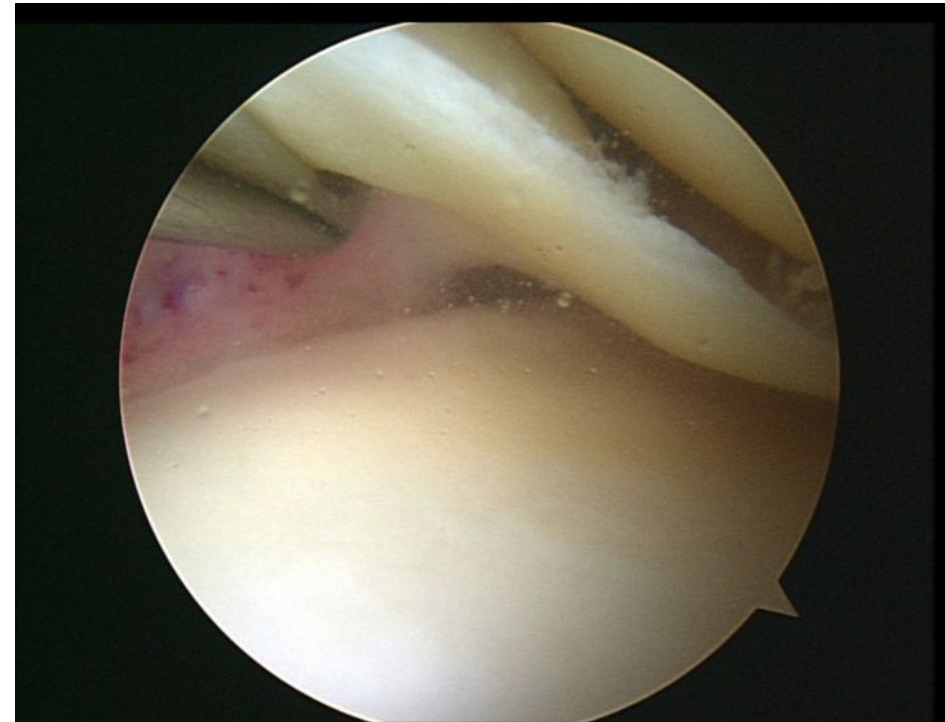
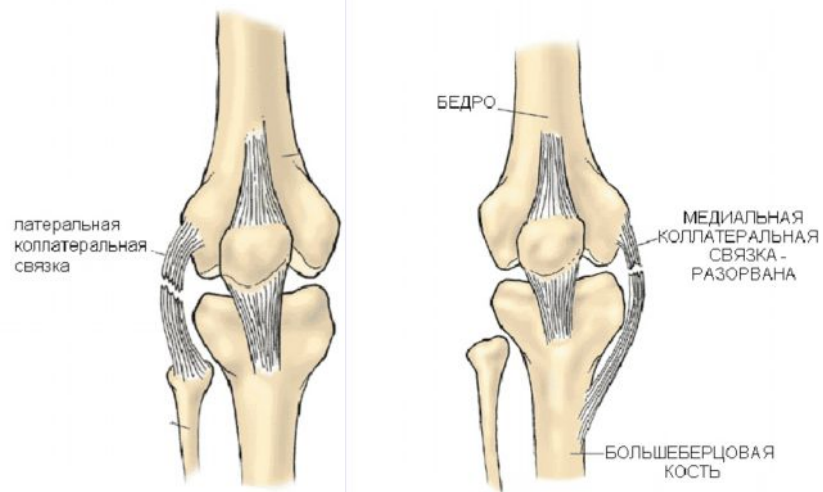
- аутотрансплантаты не достигают прочности нормальной ПКС даже через один год после операции (80% от прочности нормальной ПКС);
- интраартикулярные биологические трансплантаты являются довольно пластичными в стадии реваскуляризации и не переносят больших нагрузок (первые 4 месяца);
- ранняя ограниченная мобилизация конечности не ведет к нарушению стабильности коленного сустава, в то время как ригидная гипсовая иммобилизация может способствовать патологическим изменениям суставного хряща, капсульно-связочных структур, развитию остеопороза



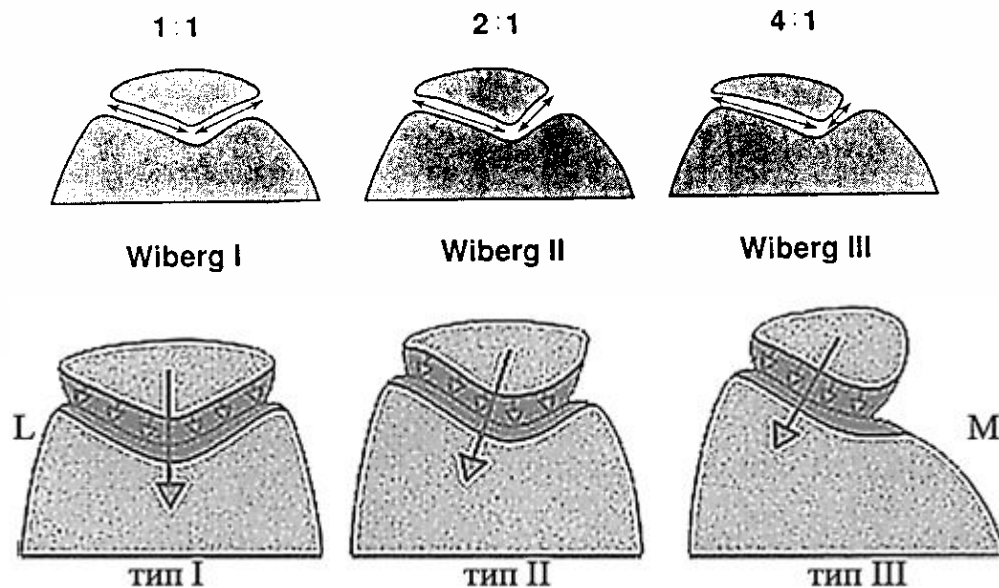
Задняя крестообразная связка (ЗКС)



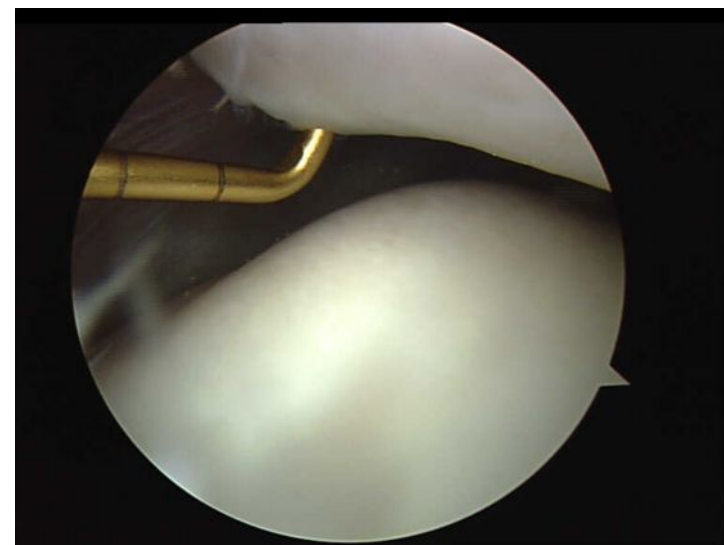
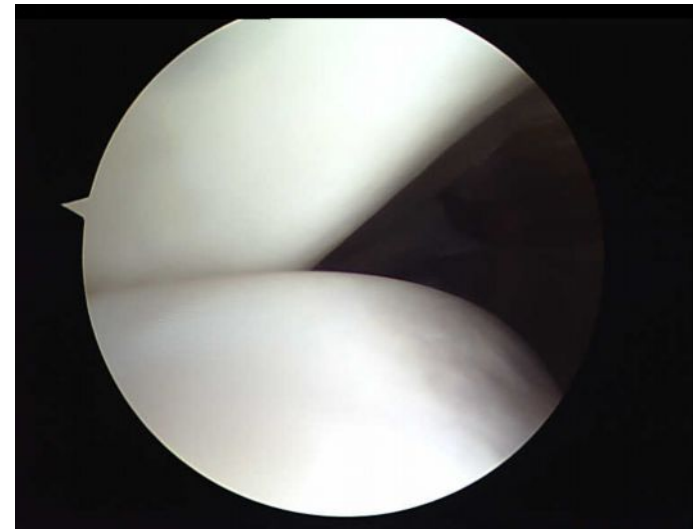
Повреждение боковых связок



Надколенник



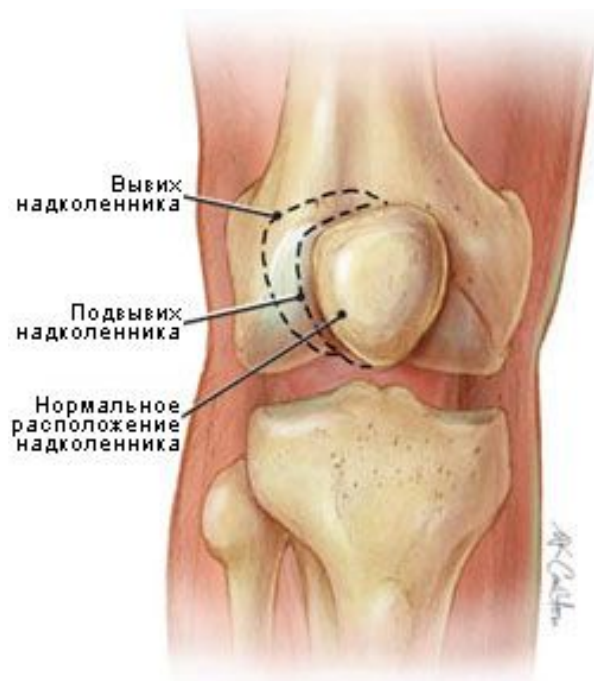
Дисплазия



Обязательно рентгенография
коленного сустава **в аксиальной**
проекции под углом 45 градусов
(по показаниям 30 и 60 градусов)

0 градусов – прямая нога!!!

Вывих надколенника

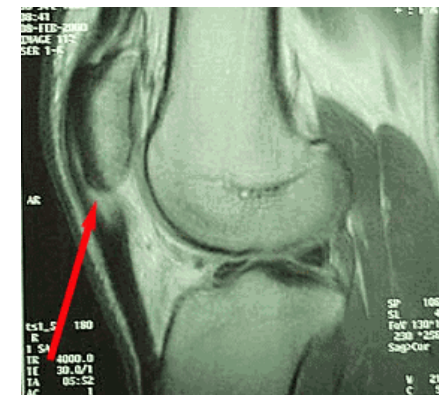
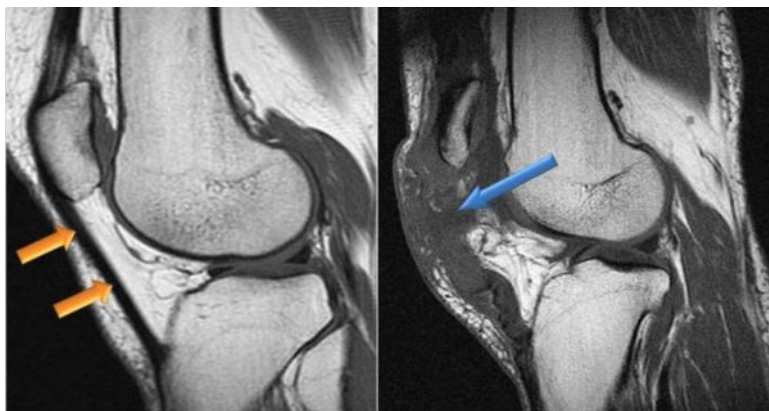


Острая травма – преимущественно консервативное лечение (иммобилизация)

Привычный вывих надколенника - операция



Тендиниты (тендинопатия, энтезопатия) собственной связки надколенника



Консервативное лечение:

ограничение нагрузки, ФТЛ, фиксирующие повязки (бандажи), введение плазмы обогащенной тромбоцитами (PRP) или гиалуроната натрия

Хирургическое лечение

(при неэффективности консервативной терапии в течение 1,5-3 месяцев): удаление патологически измененных тканей и реконструкция оставшейся части сухожилия



Гиалуронат натрия

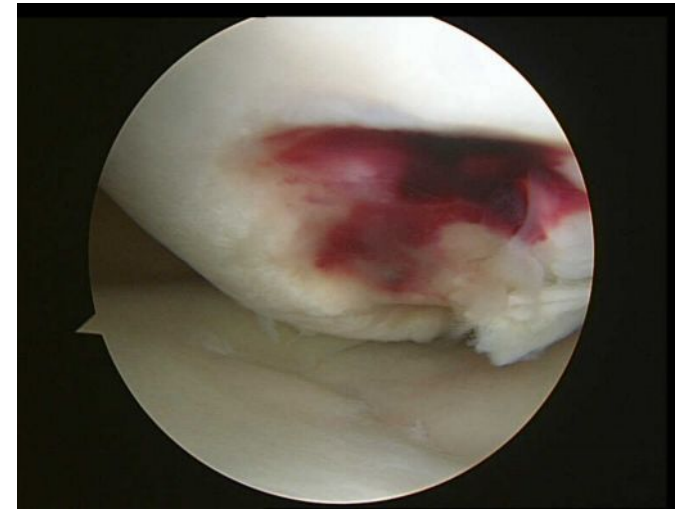
- защищает ноцирецепторы и обеспечивает обезболивающий эффект
- обеспечивает быстрое восстановление функции сухожилия благодаря вязкоупругим свойствам, препятствует образованию спаек
- поддерживает нормальное скольжение сухожилия и уменьшает трение
- снижает приток воспалительных клеток и провоспалительных цитокинов
- выступает в роли проводника для питательных веществ

Вводится 1 раз в неделю
Курс составляет 2 инъекции
Одновременно можно лечить несколько
сухожилий



Повреждение суставного хряща (причины)

- травма (прямая и непрямая, острая и хроническая)
- рассекающий остеохондрит
- первичный остеоартроз
- аутоиммунные заболевания



Артроскопические методы лечения повреждения хряща

- симптоматическое лечение (лаваж, дебриджеммент)
- стимуляция костного мозга
- костно-хрящевая трансплантация
- аутоотрансплантация хондроцитов

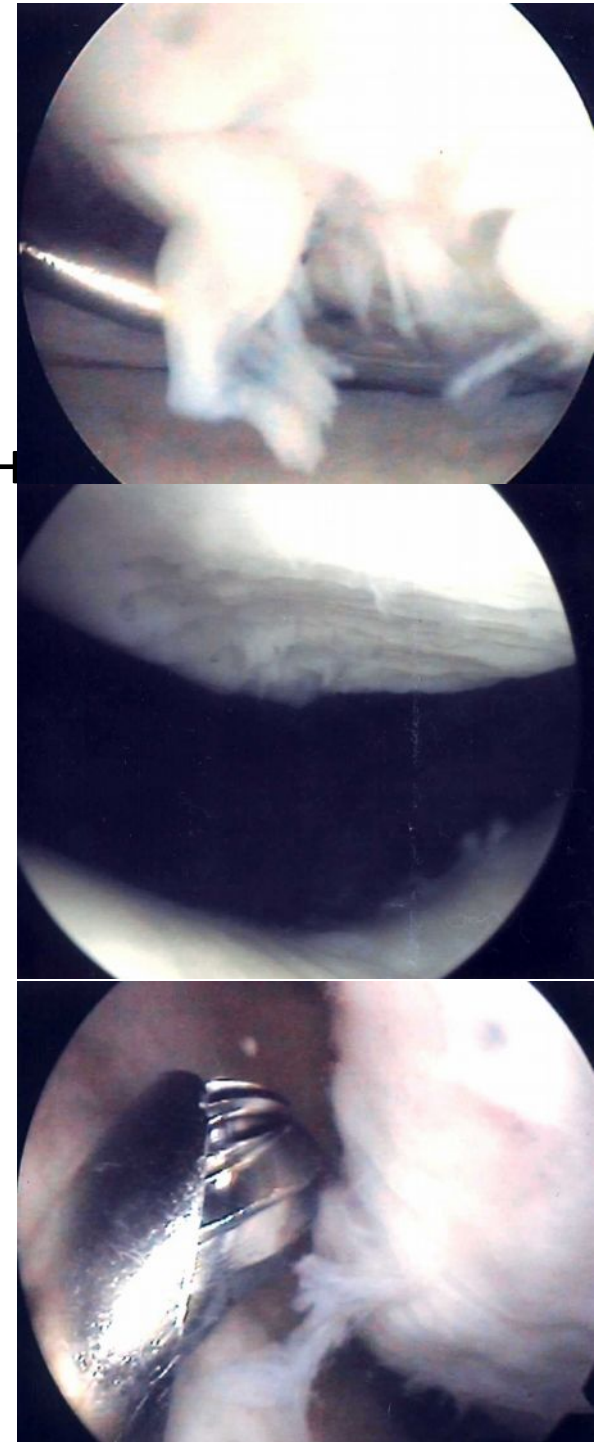
Лаваж

- удаление детрита
- удаление медиаторов воспаления
- удаление свободных хрящевых и костно-хрящевых тел



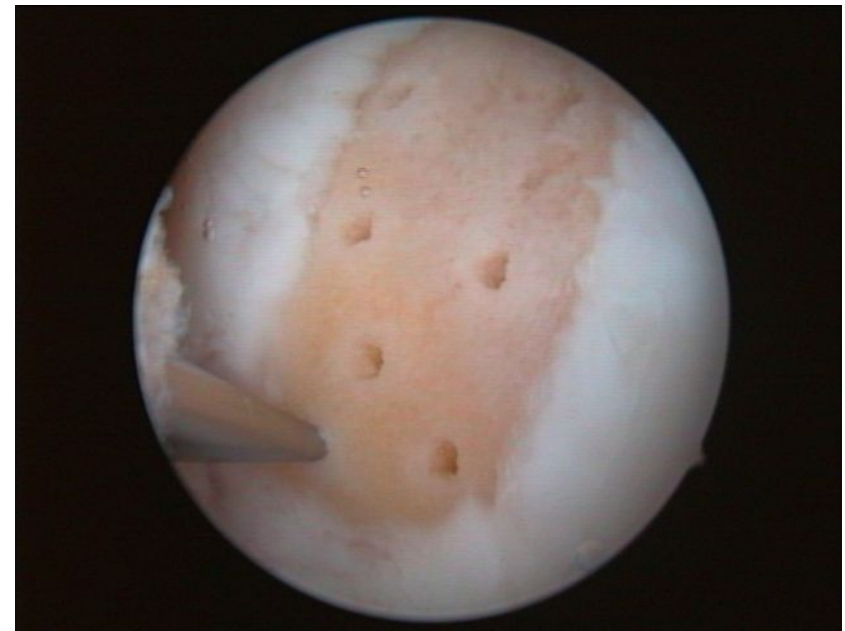
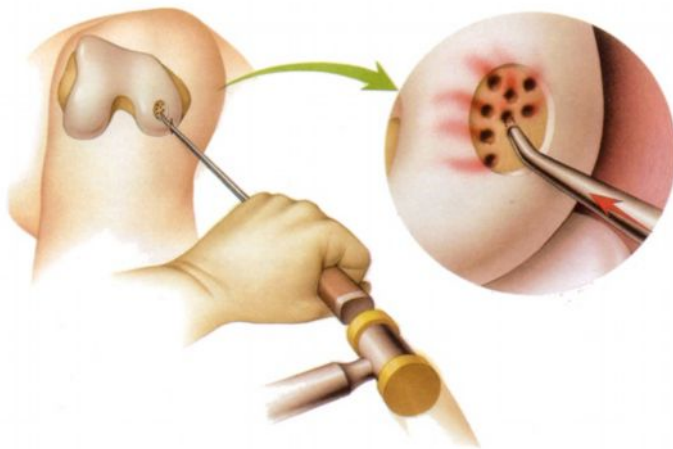
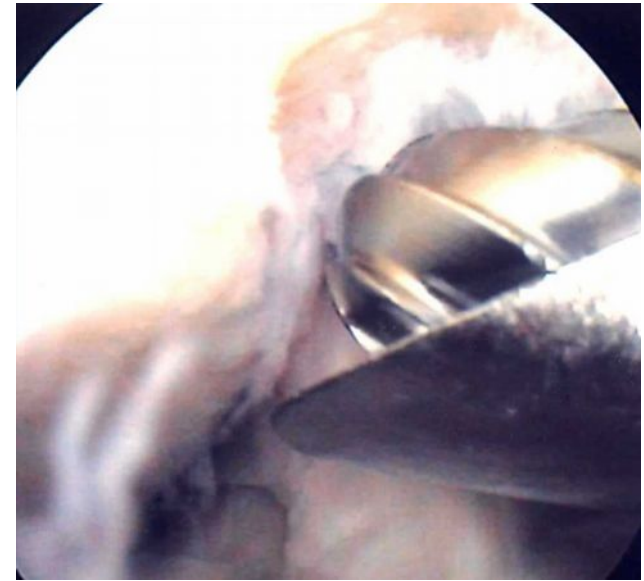
Дебриджмент

- удаление нестабильных хрящевых, костных хрящевых фрагментов
- сглаживание краев дефекта и разволоknений хряща
- резекция поврежденной части мениска
- удаление остеофитов
- частичная синовэктомия

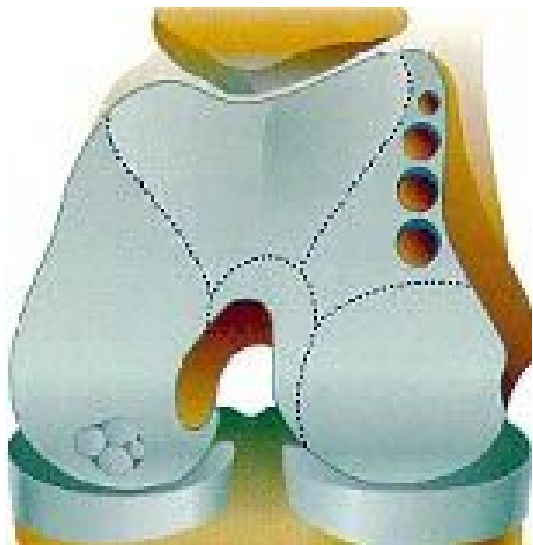


Механическая стимуляция костного мозга

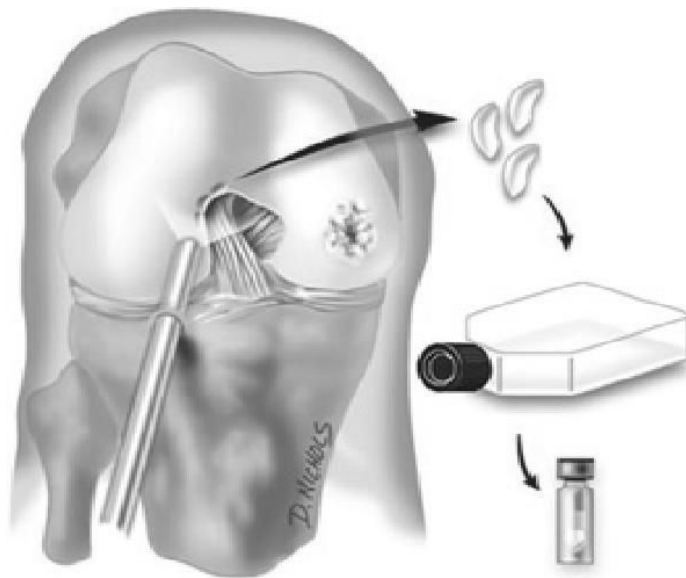
- абразивоартропластика по Ficat
- туннелизация по Pridie
- микрофрактурирование



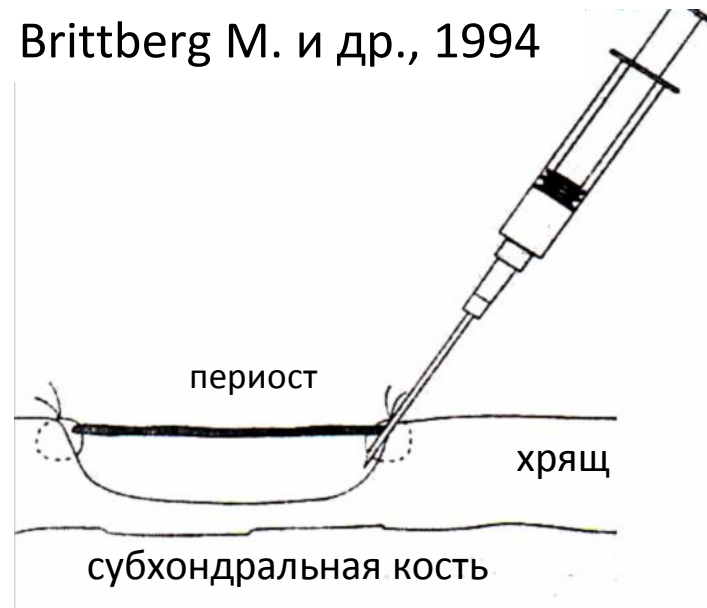
Костно-хрящевая аутотрансплантация



Аутотрансплантация хондроцитов



Brittberg M. и др., 1994

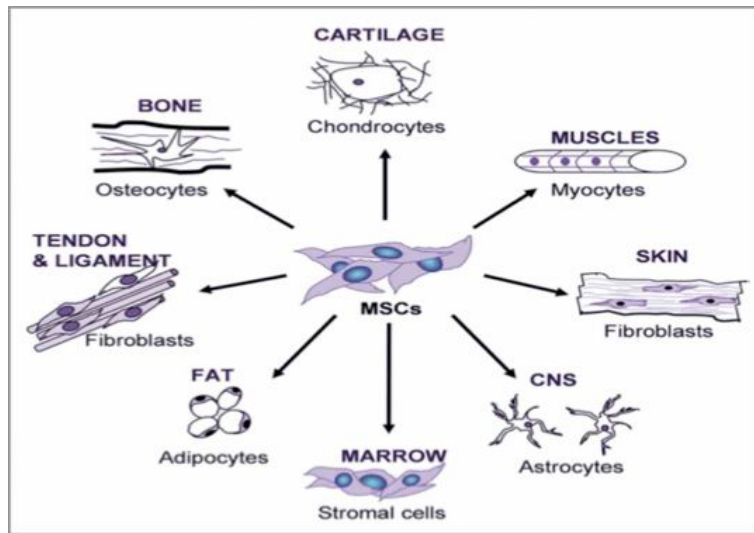


Первое поколение – суспензия хрящевых клеток под периост

Второе поколение – матрица с хрящевыми клетками

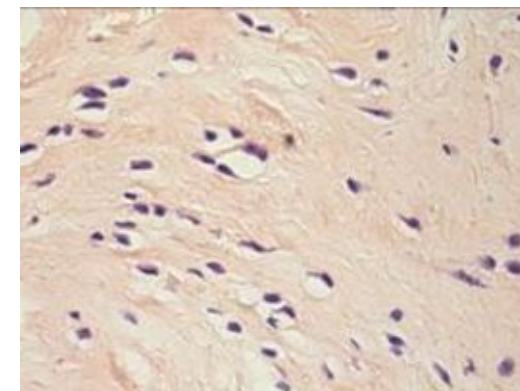
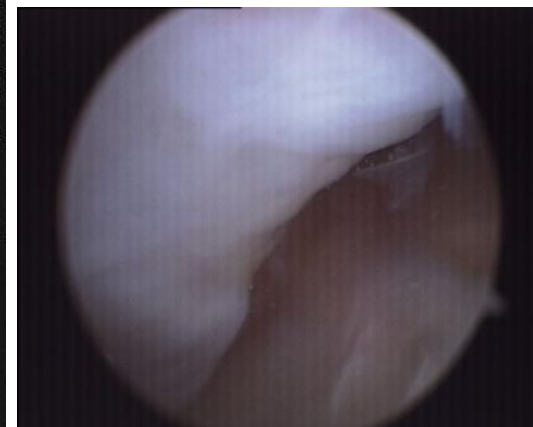
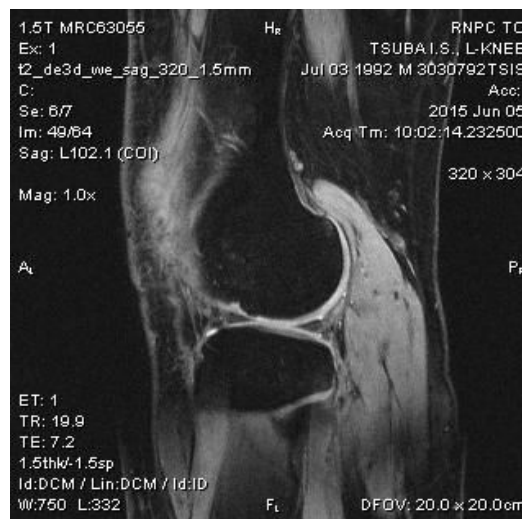
Третье поколение – матрица с хрящевыми и стволовыми клетками

Аутотрансплантация мезенхимальных стволовых клеток (МСК)



- способны к самовоспроизведению на протяжении многих поколений без существенной потери их свойств
- доказанное представление о полипотентности мезенхимальных стволовых клеток
- т.е. способны дифференцироваться по разным направлениям, в том числе образуя хрящевую ткань

Аутотрансплантация МСК



Пациент Ц., 23 года

Реабилитация после повреждения суставного хряща

Ограничение осевой нагрузки на сустав

(не более 20% массы тела) в течение 6-8 недель после операции

Отсутствие иммобилизации сустава

- ранний восстановительный период
(до 3 месяцев после операции);
- поздний восстановительный период
(от 3 месяцев до 6 месяцев после операции);
- период профессиональной (спортивной) адаптации
(от 6 месяцев до 1 года после операции)

Медикаментозные средства и физиотерапия

- нестероидные противовоспалительные препараты;
- физиотерапия направленная на уменьшение болей, укрепление мышц и улучшение кровообращения конечности, профилактику развития контрактуры и увеличение подвижности в суставе, улучшение координации движений;
- препараты-хондропротекторы (глюкозаминосульфат, хондроитинсульфат);
- гиалуронат натрия (внутрисуставно)

Гиалуронат натрия

- нормализует механическое взаимодействие элементов сустава
- улучшает подвижность сустава
- обезболивающее действие
- применяется в качестве протеза синовиальной жидкости



Гиалуронат натрия

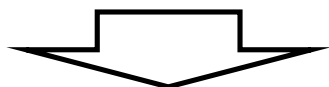
Нормализация механического взаимодействия элементов сустава:

- за счет восполнения вязкости, посредством чего улучшается физиологический и реологический статус тканей пораженного сустава;
- действие базируется на эффекте «пускового механизма», который непосредственно восстанавливает способность сустава вырабатывать эндогенный гиалуронан и, таким образом, возвращает его в состояние гомеостаза, которое сохраняется в течение нескольких месяцев



Гиалуронат натрия пролонгированного действия

- повышенная концентрация гиалуроната натрия
- дополнительное содержание хондропротекторов (хондроитин сульфат)



Повышение эффективности и увеличение длительности сохранения эффекта препарата (до 1 года после однократной инъекции)



Спасибо за внимание

