

Федеральное государственное учреждение Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р.Вредена Росздрава



Эндопротезирование коленного сустава при варусной и вальгусной деформациях.

Р.М.Тихилов, А.В.Каземирский, Н.Н. Корнилов, Т.А. Куляба, В.А. Клюбанов, А.Х. Джигкаев, П.М. Преображенский.

Характерный локальный статус













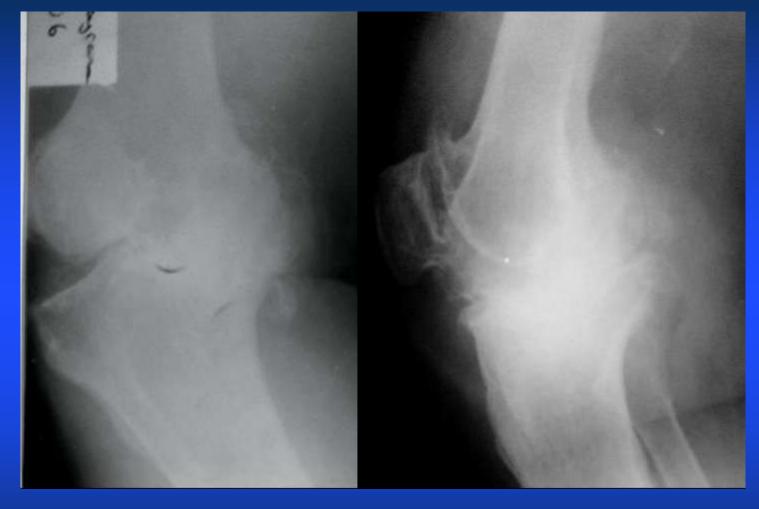
Важно!

- Разгибательный промежуток более компремирован, чем сгибательный
- Контрагированы коллатеральные связки, задняя крестообразная связка и соответствующий отдел капсулы сустава





Деформация



Наличие костного дефекта мыщелка большеберцовой кости предопределяет местоположение мыщелка бедренной и характер деформации

Важно!

✓ Асептический некроз мыщелков бедренной и большеберцовой костей является важной и недооцениваемой причиной развития остеоартроза с формированием грубой деформации. J.N.Insal, 1984

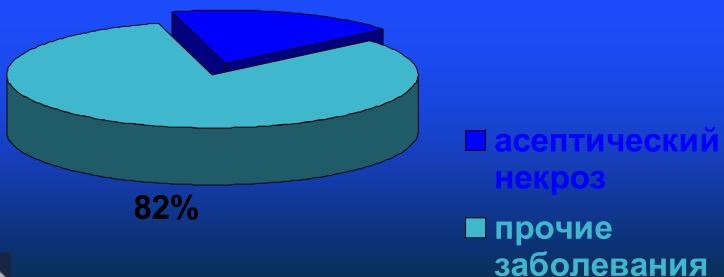




Частота асептического некроза среди заболеваний коленного сустава (J.N.Insal, 1984)

Асептического некроз - поражение участка кости, возникающее в результате травмы, воспаления, сосудистых нарушений, локальной функциональной перегрузки сегмента.

Частота 18%

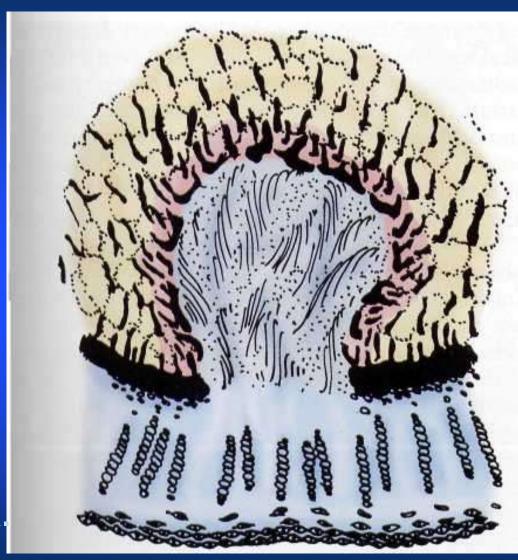






Патогенез остеонекроза

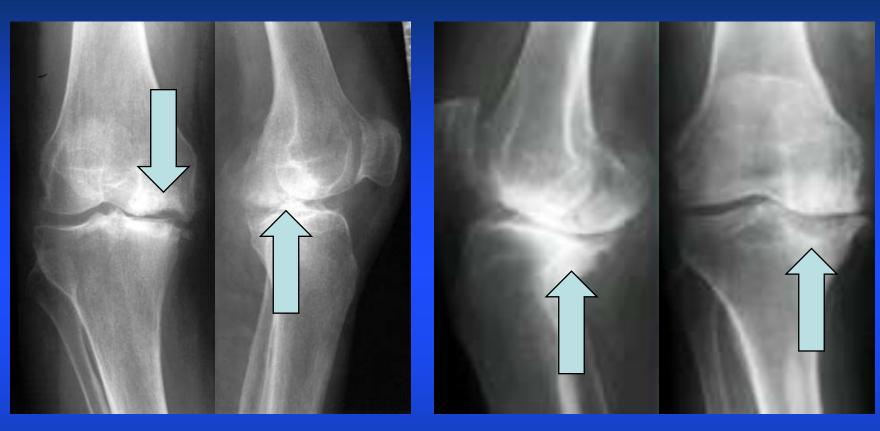
Коллапс субхондральной кости, размягчение суставного хряща с вдавлением в субхондральную зону приводят к увеличению давления на губчатую кость мыщелков, что вызывает боли и формирование компенсаторного склеротического ореола вокруг очага остеонекроза.





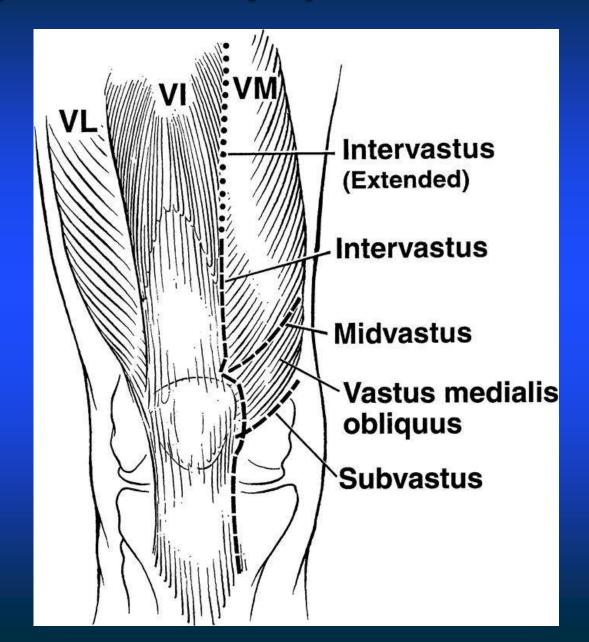


V стадия остеонекроза



Рентгенологическая картина соответствует деформирующему артрозу III стадии, с наличием дефекта костной ткани мыщелка

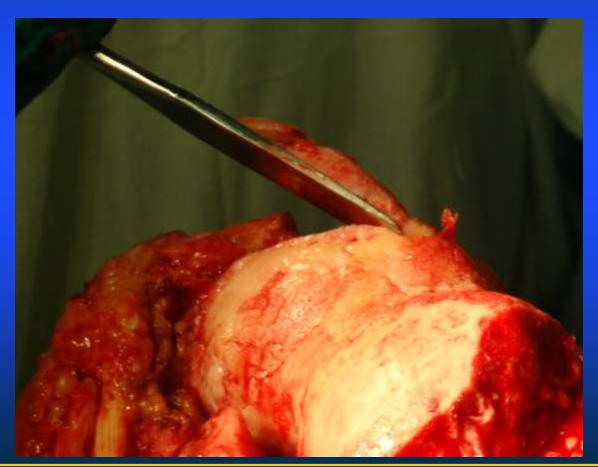
Коррекция деформации - доступ







1. иссечение медиальных остеофитов и остатка внутреннего мениска

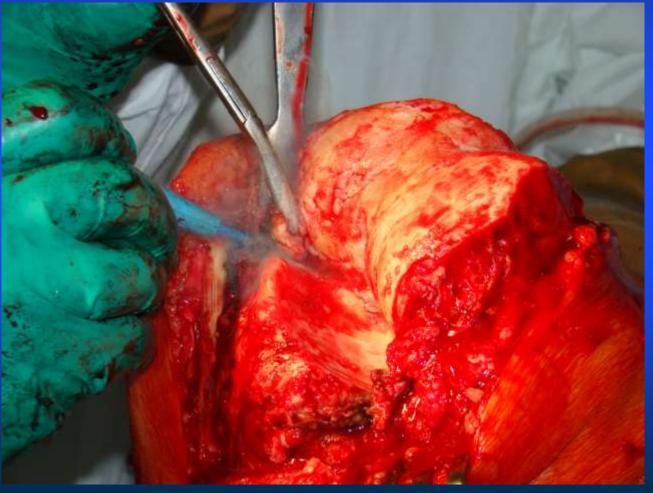






2. глубокое освобождение капсулы вокруг тибиального плато, по внутреннему мыщелку большеберцовой

кости



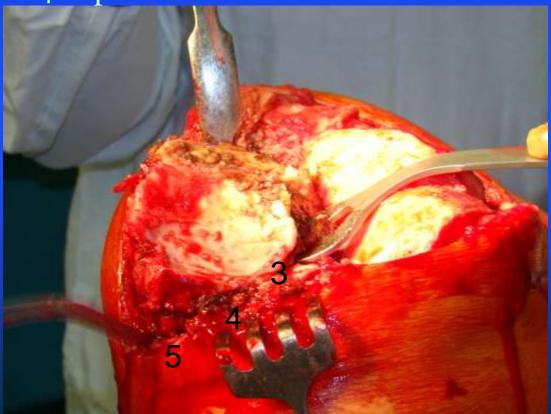




3. мобилизация заднего участка глубокой медиальной коллатеральной связки,

4. мобилизация поверхностной медиальной коллатеральной связки,

5. мобилизация pes anserinus





100 Nem

б. слайд-остеотомия внутреннего мыщелка бедренной кости



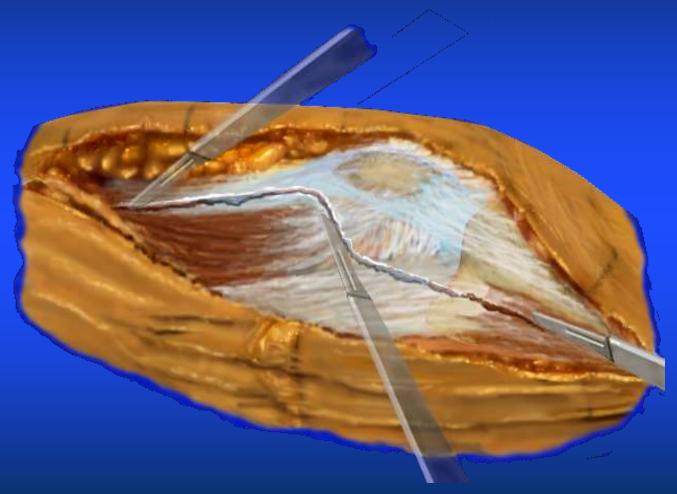




При серьёзно выраженной вальгусной деформации необходим латеральный доступ.

- 1. стандартная медиальная мобилизация для рассечения передней части глубокой медиальной коллатеральной связки, оставляя невредимыми поверхностную медальную связку и pes anserinus
- 2. завершение доступа к тибиальному плато в латеральном отделе, иссекая все периферические остеофиты и остатки менисков
- 3. поперечное рассечение илио-тибиального тракта на 10-12 см проксимальнее его прикрепления
- 4. мобилизация связки надколенника, остеотомия бугристости
- 5. мобилизация или отделение задней крестообразной связки
- 6. освобождение латеральной головки икроножной мышцы от заднего отдела бедра
- 7. мобилизация латеральной коллатеральной связки от мыщелка бедра, слайд-остеотомия наружного мыщелка бедренной кости.

Латеральный доступ







Ключевые анатомические структуры наружного отдела

Малоберцовый нерв

Латеральная порция икроножной мышцы

Илио-тибиальный тракт

Сухожилие бицепса

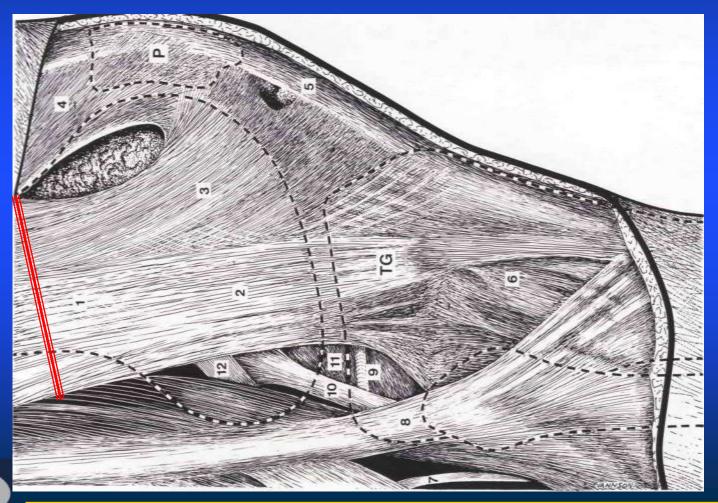
Сухожилие подколенной мышцы

Наружная коллатеральная связка

Бугорок Gerdy



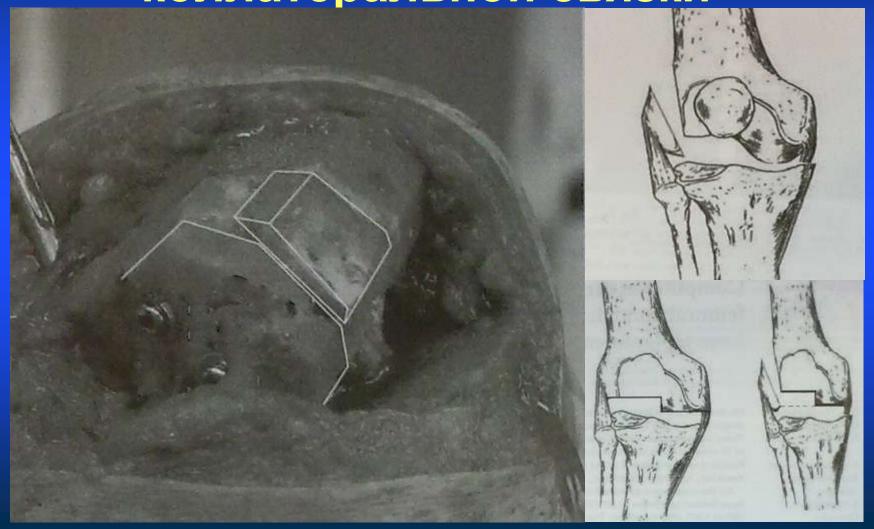
Рассечение илиотибиального тракта





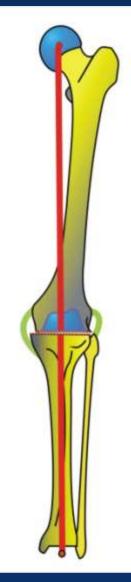


Слайд-остеотомия места прикрепления латеральной коллатеральной связки



Важно при эндопротезировании

- Фронтальная стабильность
- Равенство сгибательного и разгибательного промежутков
- Воспроизведение уровня суставной щели
- Балансировка разгибательного аппарата, профилактика гиперпрессии надколенника







ВЫБОР: Предпочтительнее заднестабилизированные





Модульные ревизионные системы (блокиаугменты, интрамедуллярные стержни, полусвязанные и связанные модели эндопротезов)





Параметры оценки величины дефекта

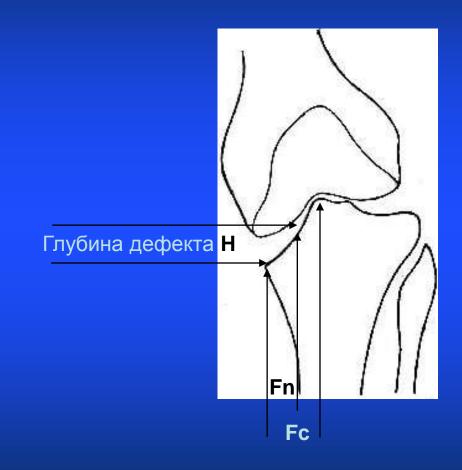
- ✓ глубина дефекта *H*
- ✓ площадь поражения

$$S = Df \times Ds$$

✓ отношение размеров дефекта и мыщелка во фронтальной проекции

$$G = Fn / Fc x$$

$$100\%$$







Способы замещения дефектов глубиной до 5 мм и менее 50% площади мыщелка

- резекция проксимального отдела болшеберцовой кости на уровне дна дефекта
- ⇒ заполнение дефекта костным цементом





Способы замещения больших дефектов

- ⇒заполнение дефекта глубиной более 5 мм костным цементом с армированием винтами
- **⇒** костная ауто- или аллопластика
- применение модульных блоков
- применение полусвязанных и связанных эндопротезов





Замещёние дефекта мыщелка в зоне остеонекроза костным цементом, армированным укрепляющими винтами

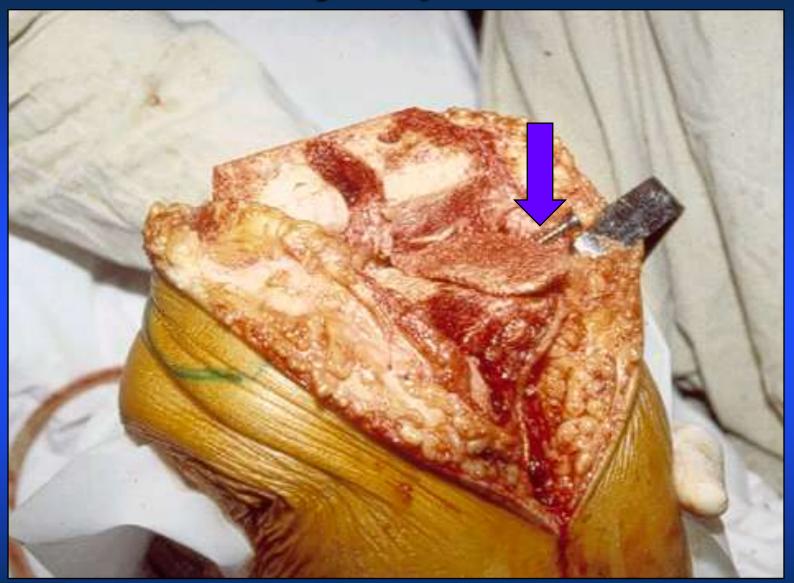




Рентгенограммы больной Ч. после операции.



Фиксация аутотрансплантата







Костная аутопластика





Трансплантат фиксирован винтом





Показано применение замещающего блока в зоне дефекта мыщелка

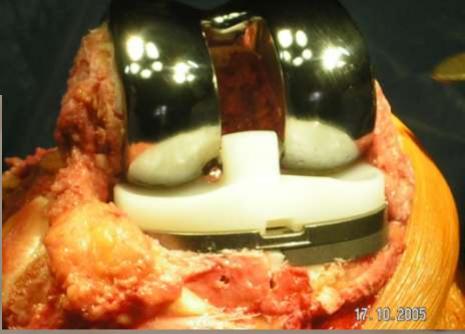






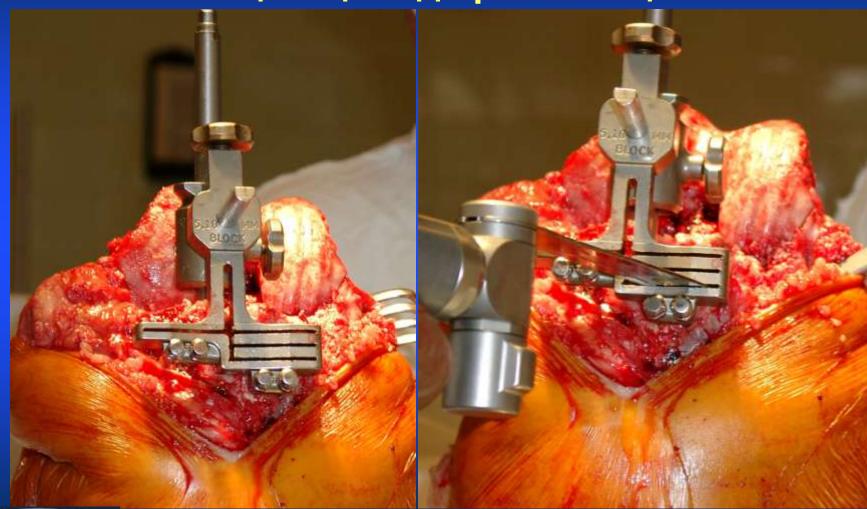
Эндопротез с тибиальным блоком







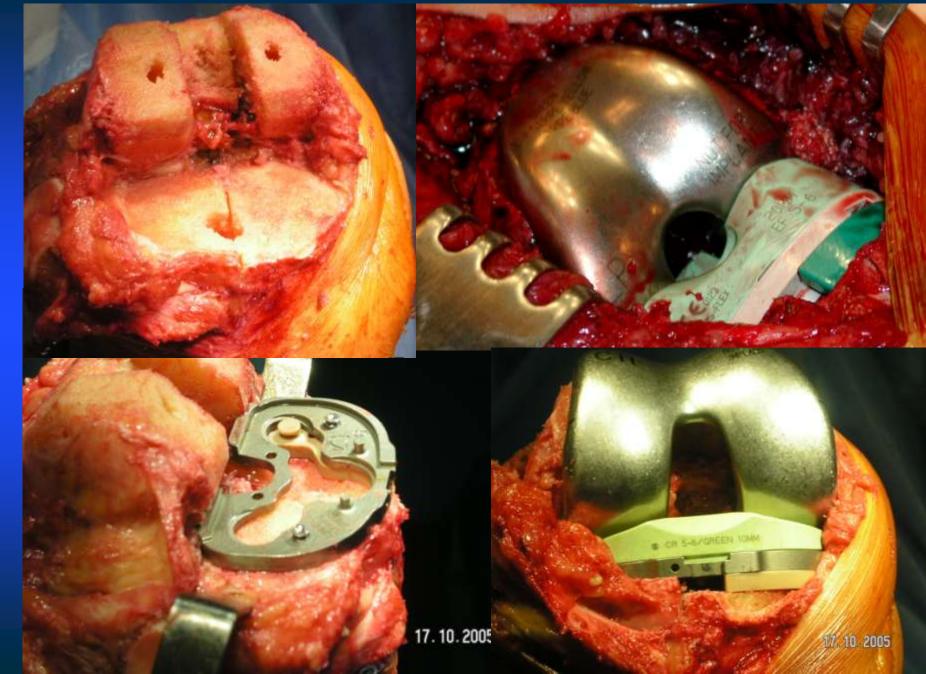
Резекция тибиального плато с моделированием площадки для блока, замещающего дефект мыщелка







Примерочные блоки



Замещение участка мыщелка в зоне остеонекротического дефекта модульным блоком

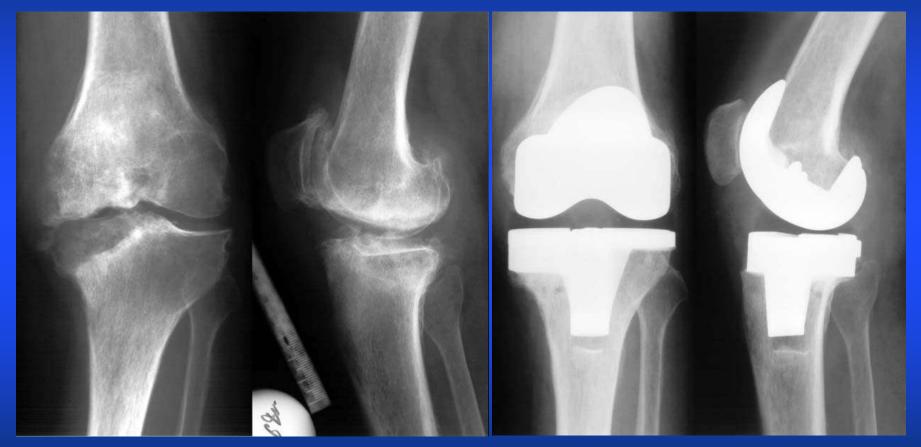




Коррекция деформации при установке замещающего тибиального блока.



Замещение участка мыщелка в зоне остеонекротического дефекта модульным блоком



Рентгенограммы больной Б. до и после операции.



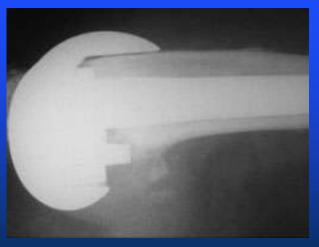


Замещение участка мыщелка бедра в зоне остеонекротического дефекта модульным блоком



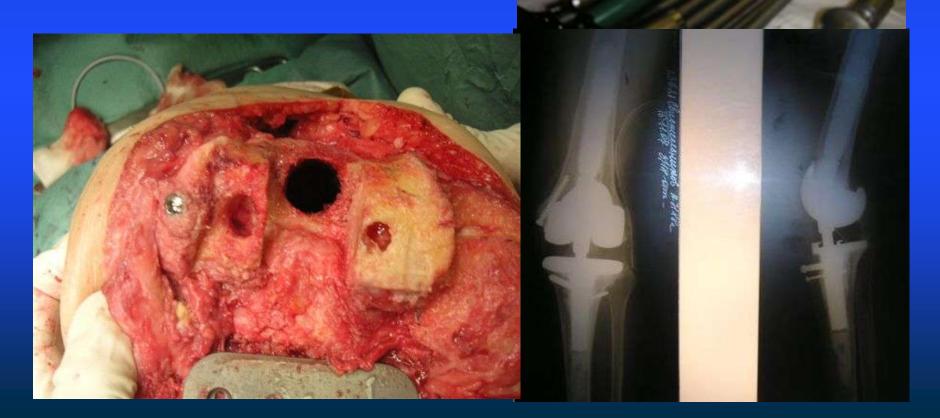






Комбинация методик:

дистальный бедренный блок и слайдостеотомия мыщелка



Методика послеоперационного ведения больных

- → Без иммобилизации
- Ходьба с опорой на костыли со 2-х суток
- →Дозированная нагрузка со 2-х суток (при использовании костной пластики через 3 недели)
- →Удаление кожных швов на 12-14 сутки
- →Полная нагрузка через 3 недели (при использовании костной пластики через 3 месяца)
- →Пользование тростью до 6 месяцев





Статистика

• с 1999 по 2008 год проведено эндопротезирование 122 коленных суставов у больных с V стадией асептического некроза мыщелков бедренной и большеберцовой костей с наличием крупных дефектов мыщелков.

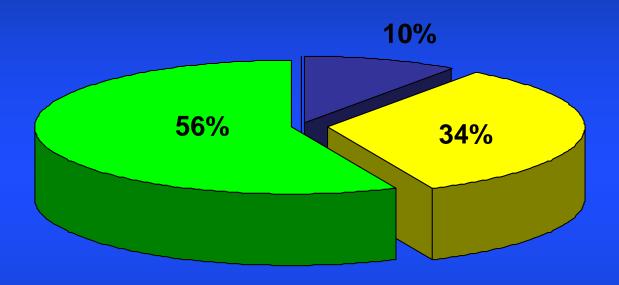
Методика

- костная аутопластика у 35 (28,7%)
 больных
- применение тибиальных, а также дистальных и задних бедренных модульных блоков у 72 (59,0%) пациентов
- слайд-остеотомия мыщелка
 бедренной кости в 8 (6,6%) случаях
- сочетание методик 7 (5,7%) больных

Наблюдение

• За больными велось наблюдение в послеоперационном периоде от 3 до 10 лет. Результаты лечения всех больных оценивали с помощью 100-балльной шкалы Josef and Kaufman, WOMAC и KSS

Результаты за 1999-2008 г.г.



- неудовлетворительный
- удовлетворительный
- хороший
- отличный

Выводы

Эндопротезирования коленного сустава при грубой деформации необходимо сочетать с коррекцией мыщелковых дефектов





Выводы

Замещающие методики позволяют: выполнить экономную резекцию кости; сбалансировать сгибательный и разгибательный промежутки избежать укорочения конечности; уменьшить количество костного цемента; обеспечить надёжную опору для компонента эндопротеза







Федеральное государственное учреждение

Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р.Вредена Росздрава



5/1A/PJO/JAPiO

3A BHUMAHUE



