

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Р.А. Часнойть
9 ноября 2007 г.
Регистрационный № 165-1206

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И СОХРАННЫЕ
СПОСОБЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ
И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
КОСТЕЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Белорусский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. И.Р. Воронович, д-р мед. наук, проф. Л.А. Пашкевич, Н.О. Голутвина

Минск 2008

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Хирургический набор инструментов для оперативного вмешательства на костях и суставах, передвижной рентгеновский аппарат или ЭОП, набор для трепанобиопсии, набор реактивов и приборов для гистологической лаборатории (тканевой процессор, аппарат для заливки ткани в парафин, микротом, микроскоп и др.).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Изолированные доброкачественные новообразования, опухолеподобные поражения, первично-злокачественные высокодифференцированные опухоли.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Острые воспалительные процессы, общее тяжелое состояние больного.

Инструкция предназначена в первую очередь для онкологов, поскольку в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 205 от 27 августа 2004 г. больные с добро- и злокачественными опухолями костей должны лечиться в онкологических диспансерах и ГУ «НИИ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова», а также для ортопедов, занимающихся костной патологией, так как пациенты с заболеванием опорно-двигательной системы чаще обращаются к ортопедо-травматологам.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ И РАННИЕ ПРИЗНАКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИНИКО-ЛУЧЕВОГО И МОРФОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ)

При солитарных и множественных костно-хрящевых экзостозах (КХЭ) начальная стадия злокачественной трансформации выявляется клинически — ускорением роста новообразования и появлением болей с нарушением функции конечности; рентгенологически — размытостью контуров экзостоза, появлением крапчатости; морфологически — преобладанием клеточных элементов над межклеточным веществом, атипизмом межклеточного вещества, высоким содержанием нуклеиновых кислот, выявлением гранул гликогена в цитоплазме. Показана краевая резекция с основанием кости единым блоком, не вскрывая экзостоза, в области головки малоберцовой кости – сегментарная резекция.

При хондромах в 8% случаев выявляется атипичное течение заболевания: появляются боли, увеличивается новообразование, обычно в подколенной ямке. Рентгенологически определяется уменьшение крапчатости и смазанность контуров новообразования; гистологически — атипизм клеточных элементов и межклеточного вещества. Это начальные признаки (грань) перехода доброкачественного процесса в злокачественный. В подобных случаях показана более обширная резекция по сравнению с

обычной хондромой — секторальная резекция с вычленением полусегмента в суставе и аллопластикой.

При хондробластоме характерна локализация очага деструкции в эпифизах и эпиметафизах длинных трубчатых костей, может разрушаться субхондральная пластинка, развиваться реактивный синовит. Вокруг очага деструкции наблюдается некоторое уплотнение костной ткани, балочная структура смазана. Гистологически клетки хондробластомы имеют полиэдрическую форму, цитоплазма ацидофильна. Первые признаки агрессивного роста: появление боли, нарушение функции сустава; рентгенологически — увеличение деструкции без остеосклероза, разрушение субхондральной пластинки; морфологически — атипизм клеточных элементов, значительное количество митозов. В таких случаях показана обширная резекция и синовкапсулэктомия с замещением дефекта аналогичным аллотрансплантатом.

При остеобластокластоме (ОБК) с клинко-морфологической точки зрения особого внимания заслуживает литическая форма, которая дает атипичную структуру и может подвергаться злокачественной трансформации, характеризующейся появлением болей, вздутием кости, остеопорозом, истончением или разрушением кортикального слоя и субхондральной пластинки, нарушением функции и нередко патологическим переломом; гистологически — отсутствием или малым количеством многоядерных гигантских клеток (чем меньше остеокластов и больше остеобластов, тем агрессивнее протекает гигантоклеточная опухоль); полиморфизмом и атипизмом одноядерных клеток; гистохимически — высоким содержанием нуклеиновых кислот. В этих случаях имеются признаки начала злокачественной трансформации, поэтому необходимо выполнять абластично обширную резекцию кости с вычленением в суставе и замещением дефекта аналогичным аллотрансплантатом или эндопротезом.

При аневризмальной костной кисте (АКК), характеризующейся более агрессивным течением по сравнению с солитарной кистой, разрушается кортикальный слой кости и субхондральной пластинки. В случае агрессивности появляются боли, увеличивается припухлость, имеет место лизис костной структуры, при пункции кровянистая жидкость вытекает под давлением. При лучевом исследовании выявляется не только очаг деструкции с разрушением кости, но и мягкотканый компонент, чего не отмечается при солитарной кисте. Гистологически стенка состоит из коллагеновой ткани с наличием многоядерных гигантских клеток, скоплений гемосидерина. В таких случаях показана секторальная или сегментарная резекция с костнопластическим замещением дефекта.

Для дифференциальной диагностики доброкачественного и озлокачественного течения опухолевого процесса коленного сустава сопоставляют данные клинко-рентгенологических, гистологических и гистохимических исследований, определяют индекс пролиферации в клетках опухоли, количество зерен гликогена и их размеры. Дополнительно рассчитывают количество зерен гликогена в хрящевых клетках и их размеры

и сравнивают их с содержанием нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), а также ферментативной активностью кислой фосфатазы. Если зерна гликогена в цитоплазме хондроцитов являются мелкими и единичными, содержание нуклеиновых кислот выявляется в виде пылевидных частиц ДНК в ядре и бледно-окрашенных ободков РНК в цитоплазме, а ферментативная активность невысокая, то диагностируют доброкачественную опухоль. При увеличении количества и размера зерен гликогена, ДНК в ядре (в виде мелких зерен), РНК в цитоплазме и повышенной ферментативной активности кислой фосфатазы диагностируют агрессивный и озлокачествленный костно-хрящевой экзостоз и остеохондрому (табл. 1). В затруднительных случаях необходима открытая биопсия с иммуногистохимическим исследованием материала и консилиум в составе онколога, морфолога и, возможно, ортопеда, имеющего опыт лечения больных с костной патологией.

Таблица 1

Алгоритм диагностики ранних признаков агрессивности доброкачественных новообразований костей коленного сустава: костно-хрящевых экзостозов, хондром, хондробластом, остеобластокластом, аневризмальных костных кист (схема)

Нозологическая форма	Клиника	Рентгенокартина КТ, МРТ	Гистологическая картина	Лечение
Костно-хрящевые экзостозы	Ускорение роста, боли, ограничение функции	Размытость контуров, появление крапчатости	Крупные клетки с пухлыми ядрами, увеличение количества двуядерных клеток, атипизм межклеточного вещества	Краевая резекция в ортопедическом учреждении после консультации онколога. Обязательна гистологическая верификация диагноза
Хондрома	Появление боли, увеличение припухлости.	Смазанность контуров очага деструкции, уменьшение крапчатости	Трепано- или открытая биопсия: атипизм клеточных элементов и межклеточного вещества	Секторальная резекция, аллопластика в специализированном отделении
Хондробластома	Усиление болей при нагрузке, появление ночных болей, ограничение функции, выпот в суставе	Деструкция кости с разрушением субхондральной пластинки без ободка склероза	Трепано- или открытая биопсия: атипизм клеток, появление митозов	Секторальная резекция с аллопластикой дефекта в специализированном отделении
Остеобластокластома, литическая форма	Появление ночных болей, нарушение	Обширный очаг деструкции с	Открытая биопсия: превалируют	Секторальная или сегментарная

	функции, возможен патологический перелом	разрушением кортикального слоя, остеопороз	остеобласты над остеокластами, атипизм и полиморфизм одноядерных клеток	резекция, эндопротезирование или аллопластика в специализированном отделении
Аневризмальная костная киста	Усиление болей, увеличение припухлости, ограничение функции	Очаг деструкции с разрушением кортикального слоя, появление мягкотканного компонента	Пункционная или трепанобиопсия: кровянистая жидкость. Стенка из коллагеновой ткани, выявляются остеокласты и остеобласты	Секторальная, сегментарная резекция, аллопластика в специализированном отделении

Особенности течения злокачественных новообразований

В практической работе следует использовать международную классификацию TNM — систему для описания *анатомической распространенности* болезни. *Гистопатологическая дифференцировка* позволяет оценить степень агрессивности опухоли и может влиять на прогноз и выбор лечения. Для большинства локализаций выделяют 4 степени дифференциации: G1 — хорошо дифференцированные (низкой степени злокачественности); G2 — умеренно дифференцированные (средняя степень злокачественности); G3 — низкодифференцированные (высокая степень злокачественности); G4 — недифференцированные (очень злокачественные). При *остеосаркоме* (остеолитическом варианте) характерно бурное течение, выражена периостальная реакция (козырек Кодмана) и остеолитический очаг деструкции, резко выражен атипизм и полиморфизм клеточных элементов, слабый остеогенез, высокое содержание нуклеиновых кислот, слабая активность щелочной фосфатазы (G2–3). При остеобластическом варианте процесс протекает медленнее, слабее выражен болевой синдром, очаг поражения и экстраоссальный компонент неоднородной структуры, морфологически полиморфизм и атипизм клеточных элементов выражен слабее (G1–2), ниже содержание ДНК в ядре и РНК в цитоплазме, имеет место высокая ферментативная активность щелочной фосфатазы. Лечение — только комплексное в специализированном онкологическом учреждении. Хирургический компонент с использованием реконструктивных операций выполняется после обязательного проведения курса неoadьювантной химиотерапии.

При *хондросаркоме* следует различать три степени зрелости (злокачественности: G1, G2, G3). Для первой характерно: течение заболевания медленное, рентгенологически — четкая граница между опухолью и костью, хорошо выражена «крапчатость» очага деструкции и мягкотканного компонента. Содержание ДНК в ядрах и РНК в цитоплазме низкое, гликогена немного, гранулы его мелкие. Активность кислой фосфатазы высокая (G1). При второй степени течение более быстрое, выражен болевой синдром, рентгенологически — очаг деструкции с менее четкими границами, менее выражена крапчатость, определяются мелколитические очаги, содержание нуклеиновых кислот несколько выше, гликоген в умеренном количестве. Гистологически — преобладание клеточных элементов над межклеточным веществом, выражен полиморфизм и атипизм (G2). Для третьей степени характерно: течение процесса быстрое с болевым синдромом и припухлостью, рентгенологически выявляется очаг деструкции литического характера без видимых границ со стороны мягких тканей и кости; резко выражен полиморфизм и атипизм клеточных элементов и межклеточного вещества; низка активность кислой фосфатазы, высокое содержание гликогена и нуклеиновых кислот (G2–3). При высокодифференцированной хондросаркоме (G1) может быть выполнена обширная резекция с эндопротезированием и аллотрансплантацией после консультации онколога. При средне- и низкодифференцированной (G2–3) —

только комплексное лечение в специализированных онкологических учреждениях.

При *фибросаркоме* следует различать эндостальный (центральный) и периостальный (периферический) варианты. При центральном варианте чаще отмечается болевой синдром и более быстрое течение процесса, при периферическом — припухлость и медленное течение. Рентгенологически при первом варианте выявляется очаг деструкции остеолитического характера гомогенной структуры с истончением кортикального слоя изнутри, а затем разрушением; при втором — очаг деструкции кортикального слоя кости имеет вид неглубокого дефекта различной длины с неровными контурами. Морфологически в зависимости от степени зрелости фибробластов выделяют три группы. В первой — фибробласты с хорошо выраженной волокнистой стромой. Клетки вытянутые с овальными ядрами, строма хорошо выражена, ДНК в ядрах в небольшом количестве. Вторая группа (более агрессивная) содержит большее количество клеточных элементов, менее вытянутых, ядра более округлой формы, выявляются митозы. ДНК в большом количестве. В третьей группе выявлено преобладание клеточных элементов с выраженным полиморфизмом, множество митозов, ткань пронизана кровеносными сосудами. ДНК — в большом количестве, гликоген — в малом. Малодифференцированные фибросаркомы растут быстро, как остеосаркомы. Тактика лечения аналогична, как и при хондросаркомах.

При *саркоме Юинга* по клиническому течению выделено две группы. Первая — течение заболевания волнообразное, сопровождается периодическим подъемом температуры до 39 °С, состояние пациентов резко ухудшается, боли усиливаются, припухлость увеличивается, имеют место высокая СОЭ и лейкоцитоз, рентгенологически — очаги деструкции могут быть в компактном слое кости, луковичный периостит, периостальный козырек. Затем состояние может улучшаться, температура нормализоваться, потом вновь отмечается обострение. Такая реакция организма связана с образованием луковичного периостита — в период обострения происходит отслоение надкостницы опухолью. Во второй группе течение процесса медленное с соответствующей клинической картиной. Морфологическая картина первой группы отличается полиморфизмом и атипизмом клеточных элементов (G2–3). Содержание нуклеиновых кислот высокое. Во второй группе — морфологическая картина, типичная для саркомы Юинга. Как в первой, так и во второй группе встречаются скопления нейтрофильных лейкоцитов. Лечение больных саркомой Юинга только комплексное (химиолучевая терапия, возможен хирургический этап по согласованию с онкологами).

ТЕХНОЛОГИИ СОХРАННЫХ СПОСОБОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА

1. При эксцентричном расположении доброкачественных опухолей или опухолеподобных поражений (остеоид-остеома, костно-хрящевой экзостоз, метафизарный кортикальный дефект) следует производить краевую резекцию с основанием коркового слоя кости, отступив на 1,5–2,0 см от границы новообразования (рис. 1).

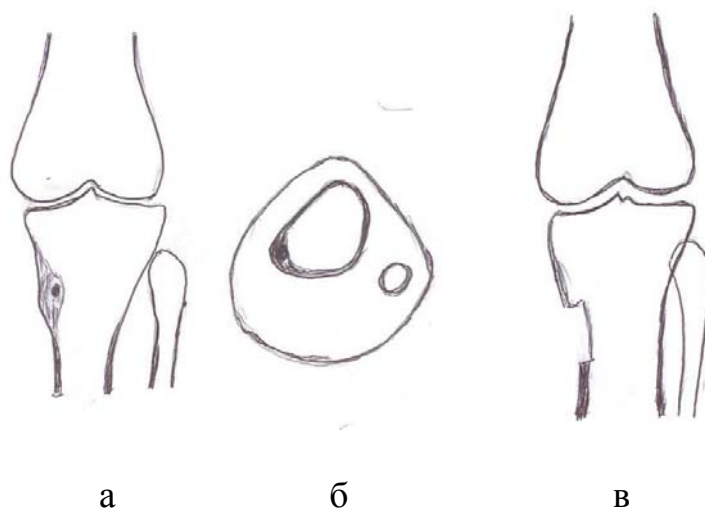


Рис. 1. Схема рентгенограмм и КТ. Диагноз: остеоид-остеома; а–б) до операции: видно уплотнение кортикального слоя кости с очагом разрежения; в) после операции: виден дефект кортикального слоя

2. При расположении костно-хрящевой экзостоза по задне-наружной поверхности большеберцовой кости с распространением на малоберцовую показана резекция ее во избежание повреждения n.peroneus (рис. 2).

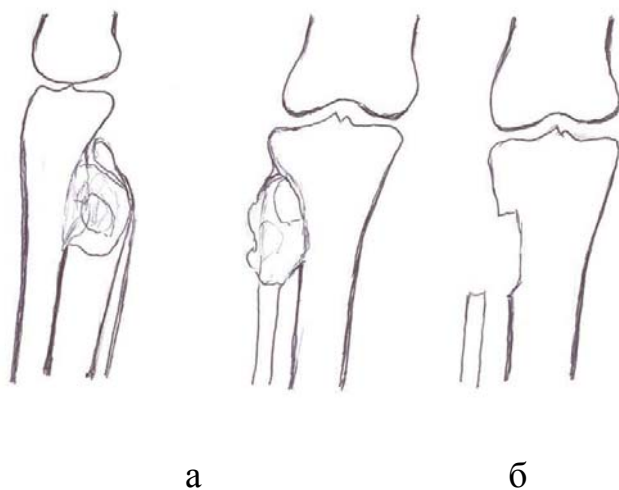


Рис. 2. Схема рентгенограмм: а) костно-хрящевой экзостоз большеберцовой кости на широком основании оттесняет малоберцовую; б) после операции: резецирован проксимальный отдел малоберцовой кости, удален экзостоз большеберцовой

3. При центрально расположенных доброкачественных опухолях следует производить секторальную резекцию с частью здоровой кости, дефект заполнить аналогичным костным трансплантатом (рис.3).

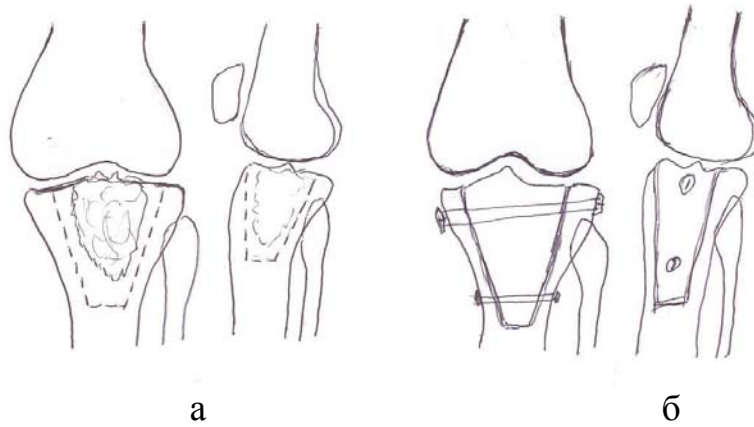


Рис. 3. Схема рентгенограмм. Диагноз: доброкачественная остеобластокластома; а) виден очаг деструкции с четкими контурами, достоящий до субхондральной пластинки (схема операции: доступ передневнутренний с сохранением боковых и задней крестообразной связок и менисков); б) дефект заполнен аллотрансплантатом, фиксация стягивающими болтами

4. При разрушении доброкачественной опухоли (ОБК, киста, хондробластома) мыщелка бедренной или большеберцовой кости целесообразна секторальная резекция с вычленением в суставе полусегмента и замещением дефекта аналогичным аллотрансплантатом (рис. 4).

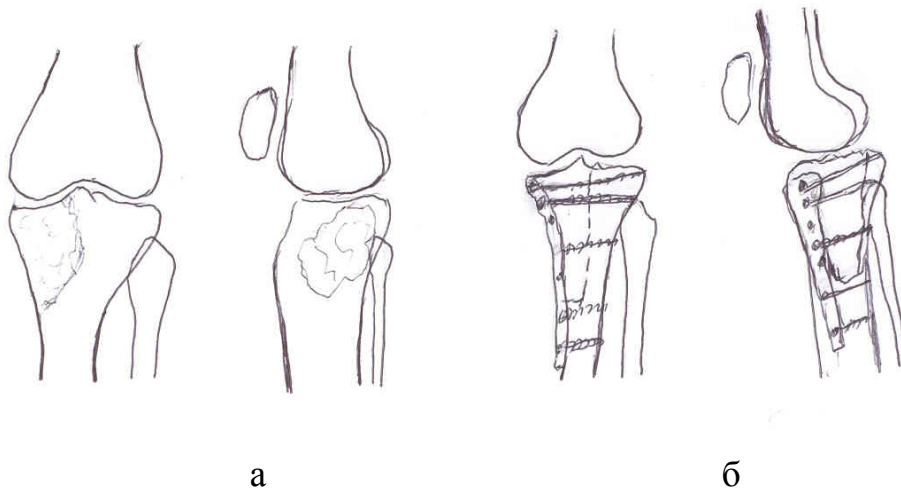


Рис. 4. Схема рентгенограмм: а) до операции — очаг деструкции внутреннего мыщелка большеберцовой кости с четкими контурами. Диагноз: остеобластокластома доброкачественная; б) после операции. Выполнена секторальная резекция с вычленением полусегмента в суставе. Дефект заполнен аналогичным аллотрансплантатом, который фиксирован пластиной

5. При расположении доброкачественной опухоли (хондробластома) в эпиметафизах мыщелков бедренной или большеберцовой кости, распространяющейся в подколенную область, показаны разработанные нами оперативные вмешательства, позволяющие полностью сохранить анатомическую форму, хорошую функцию и опороспособность конечности.

Способ костной пластики при доброкачественных опухолях заднего отдела мыщелка бедренной кости заключается в том, что доступ осуществляют через подколенную ямку с выделением сосудисто-нервного пучка. Опухоль удаляют единым блоком субхондрально и дефект заполняют кортикально-спонгиозным аутооттрансплантатом из крыла подвздошной кости с адаптацией его по кривизне мыщелка, фиксация шурупом (рис. 5 а, б, в).

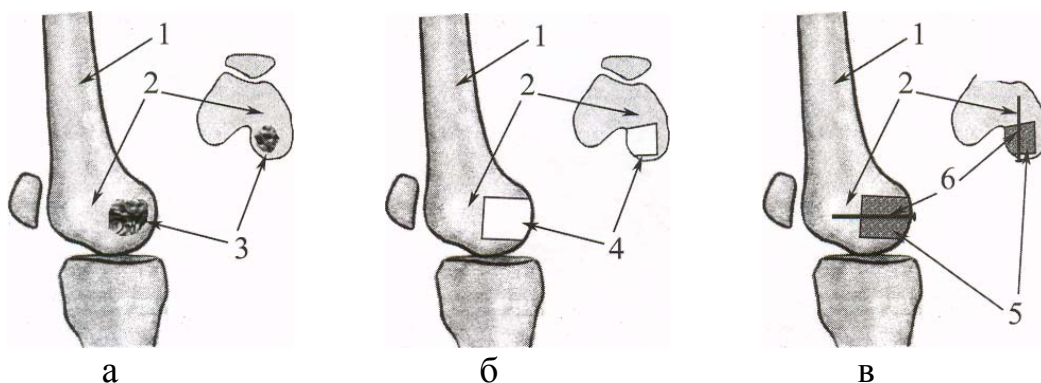
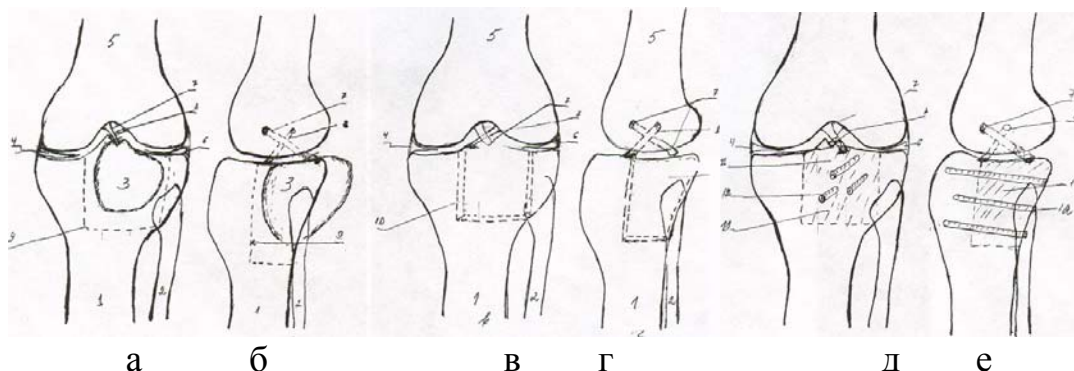


Рис. 5 а, б, в. Способ костной пластики при доброкачественных опухолях заднего отдела мыщелка бедренной кости: а) схема бедренной кости до оперативного вмешательства; б) после удаления доброкачественной опухоли единым блоком; в) после замещения дефекта кортикально-спонгиозным аутооттрансплантатом; где 1 — диафиз бедренной кости, 2 — мыщелок бедренной кости, 3 — доброкачественная опухоль, 4 — дефект, образовавшийся после удаления опухоли, 5 — кортикально-спонгиозный аутооттрансплантат, 6 — фиксатор (шуруп)

6. Способ оперативного вмешательства при хондробластоме большеберцовой кости в подколенной ямке

Осуществляют следующим образом (рис. 6). S-образный разрез по задней поверхности коленного сустава на 7 см выше суставной щели и ниже ее на 10–12 см. Выделяются магистральные сосуды и нервы в подколенной ямке. Пересекается сухожилие медиальной головки трехглавой мышцы голени и вместе с подколенной мышцей смещается дистально. Обнажается опухолевидное образование и отделяется от мягких тканей, затем рассекается капсула сустава, отсекаются задняя крестообразная связка (7) и задние рога менисков (4, 6) от места прикрепления на большеберцовой кости. После этого голень легко смещается кзади на 40% по диаметру эпифиза. Осциллирующей пилой выпиливается блок в виде прямоугольника на задней поверхности большеберцовой кости, включающий опухоль и здоровую костную ткань на 1,0–1,5 см новообразования (9). При этом остается здоровая кость с боков, спереди и снизу эпиметафиза (10). Из проксимального конца большеберцовой кости выпиливается аллотрансплантат с суставным хрящом соответственно размерам ниши. На дно ее укладывается аутоотружка и губка, взятая местно. Аллотрансплантат плотно внедряется в дефект и прочно фиксируется тремя винтами к воспринимающей кости (12). Задняя крестообразная связка «П»-образно

прошивается и трансоссально фиксируется к аллотрансплантату у места естественного прикрепления (7).



**Рис. 6 а, б. Схема расположения опухоли и иссечения пораженной кости (пунктир);
в, г. Схема образования ниши и рассечение задней крестообразной связки;
д, е. Схема фиксации аллотрансплантата**

7. При поражении опухолевым процессом большеберцовой кости на большом протяжении от эпифиза до нижней трети производят ауто-аллопластический артродез коленного сустава с использованием головки малоберцовой кости, как трансплантата на питающей ножке по разработанному способу. Он выполняется в тех случаях, когда прочно фиксировать эндопротез или длинную аллокость в нижней части воспринимающей большеберцовой кости чрезвычайно трудно.

Способ осуществляется следующим образом. Разрез по передней поверхности бедра от границы верхней и средней трети продлевается вниз до нижней трети большеберцовой кости, огибая надколенник. Мышцы на бедре разъединяются до кости, надколенник вместе с отделенной связкой смещается кнаружи. Электроножом выделяется большеберцовая кость с вычленением в коленном суставе и остеотомируется в нижней трети на 7 см ниже очага поражения. После этого выделяется медиальный отдел бедренной кости, который продольно расщепляется по середине на 5–7 см длиннее величины дефекта большеберцовой. Наружный отдел бедренной кости не отделяется от мышц и мягких тканей, чтобы не нарушать кровоснабжения. Освежается головка малоберцовой кости. Заостренный конец ауто-трансплантата из бедренной кости переворачивается на 180° и внедряется в костномозговой канал нижнего метафиза большеберцовой, а расщепленные мышечки бедренной кости скрепляются между собой стягивающим болтом. Головка малоберцовой кости внедряется в губчатую кость наружного мышечка бедренной. Снимается хрящ с надколенника, и он укрепляется на месте стыка костей сустава (рис. 7 а, б). Таким образом соединяются три кости, которые кровоснабжаются в обычном режиме: наружный мышечлок бедра, головка малоберцовой кости и надколенник.

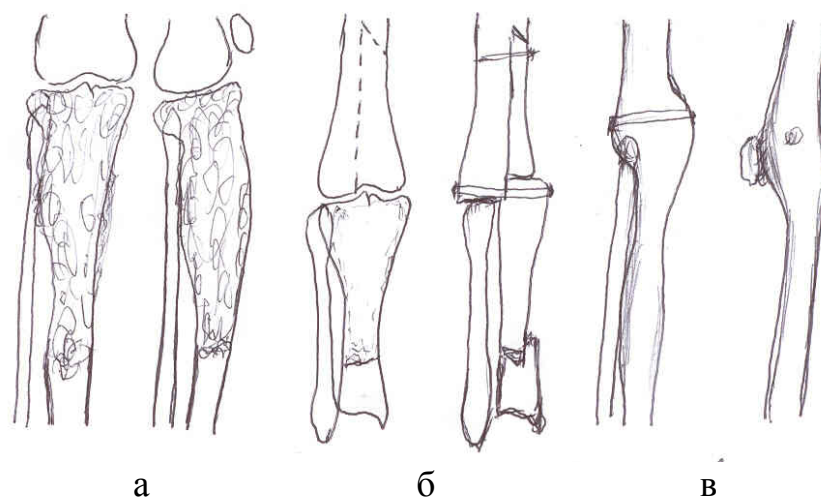


Рис. 7. Схема рентгенограмм: а) обширная деструкция, занимающая верхнюю и среднюю часть большеберцовой кости с разрушением кортикального слоя, очагами уплотнения и разрежения, диагноз: фиброзная дисплазия с малигнизацией; б) схема операции; в) через 6 мес. после операции — полное сращение костных фрагментов и анкилоз сустава

8. При полном разрушении эпиметафиза бедренной или большеберцовой кости с деструкцией субхондральной пластинки или патологическим переломом целесообразна секторальная резекция с вычленением в суставе. Пересечение кости необходимо производить, отступив от очага поражения на 5–7 см при ОБК и агрессивной хондроме; на 8–10 см при высокодифференцированных хондро- и фибросаркомах. Дефект заполняется аналогичным аллотрансплантатом с фиксацией интрамедуллярным стержнем на костном цементе или эндопротезом однополюсным, но лучше тотальным с индивидуальным подбором (рис. 8).

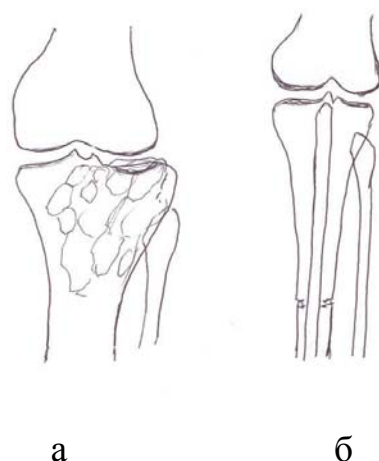


Рис. 8 а, б. Схема рентгенограмм: а) определяется крупноочаговое образование с импрессией суставного плато наружного мыщелка большеберцовой кости, диагноз: остеобластокластома, активная форма. Выполнена резекция проксимального конца большеберцовой кости, дефект заполнен аналогичным аллотрансплантатом; б) фиксация стержнем, конгруэнтность в суставе адекватная

9. В случаях обширных поражений на значительном протяжении целесообразно эндопротезирование. (рис. 9).

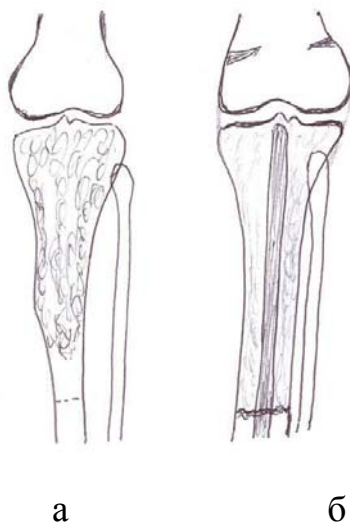


Рис. 9 а, б. Схема рентгенограмм: а) обширное поражение большеберцовой кости с участками деструкции и уплотнения. Морфологический диагноз: доброкачественная фиброзная гистиоцитома с активным ростом; б) после однополюсного эндопротезирования по Воронцову

10. При значительном разрушении дистального конца бедренной кости остеобластокластомой с разрушением кортикального слоя и патологическим переломом целесообразна обширная резекция (апериостально) с вычленением в суставе и замещение дефекта эндопротезом однополюсным или тотальным (лучше) с индивидуальным подбором (рис. 10).

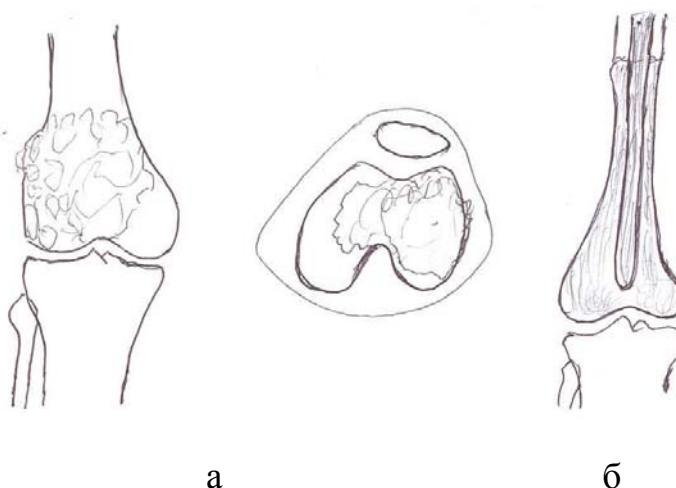


Рис 10. Схемы рентгенограмм: а) обширная деструкция эпиметафиза бедренной кости с разрушением костной структуры и кортикальной пластинки наружного мышелка, диагноз: остеобластокластома с агрессивным ростом. Выполнена апериостально резекция кости выше очага деструкции на 8 см с вычленением в суставе. Дефект заполнен полимерным эндопротезом с фиксацией стержнем (б)

При злокачественных высокодифференцированных опухолях (G1) сохраняющая операция выполняется (по согласованию с онкологом) путем апериостальной резекции проксимальнее на бедре или дистальнее на голени 7–10 см от очага поражения с вычленением в суставе. Дефект обычно заполняется структурным аналогичным аллотрансплантатом или эндопротезом, реже выполняется костно-пластический артродез при значительных поражениях по разработанной методике. При средне- и низкодифференцированных опухолях костей – только комплексное лечение в онкоучреждении.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В предоперационном периоде ошибки в основном касаются выбора наиболее рационального метода оперативного вмешательства и оценки общего состояния пациента с учетом возраста. Во избежание таких ошибок в предоперационном периоде необходимо проводить тщательное обследование пациентов как традиционными способами (анамнез, клинорентгенологическая картина, клинорбиохимические исследования), так и современными: КТ, МРТ, УЗИ, сцинтиграфия, особенно при литической деструкции у пожилых людей.

Ошибки во время операции касаются не радикального иссечения опухолевой ткани, особенно в подколенной области, что обуславливает рецидив новообразования. Профилактика — правильная оценка уровня иссечения в зависимости от структуры, распространенности и агрессивности процесса.

В раннем послеоперационном периоде могут наблюдаться общеклинические осложнения: пневмония, бронхит, тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии. Профилактика — активная консервативная и медикаментозная терапия, вентиляция легких, ЛФК.

В позднем послеоперационном периоде могут наблюдаться нагноения операционной раны после обширных резекций и переломы крупных аллотрансплантатов. Пути устранения в случаях нагноения — иссечение пересаженной кости, при распространенном процессе — ампутация, при патологическом переломе — эндопротезирование или артродез коленного сустава.