

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Р.А.Часнойть

28 декабря 2007 г.

Регистрационный № 84-1107

**АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРОКОВ  
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ  
И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»

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

Минск 2008

Доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения костей конечностей составляют 5–7% от всей совокупности ортопедической патологии у детей и подростков. Основными проблемами при лечении являются дооперационная комплексная диагностика (в первую очередь — выявление опухолей с признаками агрессивного роста) и определение оптимальных сроков оперативного вмешательства.

В данной инструкции представлен алгоритм диагностики доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений костей конечностей у детей и подростков, а также определения оптимальных сроков оперативных вмешательств в зависимости от особенностей поражения. Представленный алгоритм может быть внедрен во всех травматолого-ортопедических и онкологических отделениях организаций здравоохранения Республики Беларусь.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Отделение лучевой диагностики, позволяющее выполнять стандартные рентгенограммы костей конечностей; аппараты рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, остеосцинтиграфии с Tc<sub>99</sub>; общеклиническое лабораторно-диагностическое отделение; патогистологическое отделение, имеющее опыт диагностики костной патологии.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Опухолевые и опухолеподобные поражения костей конечностей у детей и подростков, не имеющие клинико-рентгенологических признаков злокачественного роста.

### **АЛГОРИТМ ТАКТИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Клинико-рентгено-морфологическая диагностика доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений костей конечностей у детей и подростков включает в себя три этапа:

I этап: первичные признаки опухолевого поражения

*Данный этап выполняется в травматолого-ортопедическом отделении по месту жительства (амбулаторно).*

Подозрение опухолевого поражения может основываться на бесспорных и косвенных признаках. К бесспорным относится наличие клинически определяемого (визуально, пальпаторно) опухолевидного образования, связанного с костью, деформация сегмента конечности. Косвенными признаками служат немотивированные жалобы на боли, ограничение функции, иные проявления дискомфорта со стороны пораженного сегмента, атипичные проявления имевшей место травмы

(несоответствие тяжести травмы ее механизму; чрезмерно длительное, несмотря на лечение, сохранение клинической симптоматики) и т.п.

При возникновении подозрения опухоли необходимо детальное клиническое обследование для определения локализации возможного поражения. Следующим шагом является стандартное рентгенологическое исследование данного сегмента. Если рентгенологические признаки опухоли отсутствуют, больной должен оставаться под наблюдением до выявления причин имеющейся симптоматики и назначения адекватного лечения.

После установления предварительного диагноза «Доброкачественная опухоль» больные направляются в областное детское ортопедическое отделение; при подозрении злокачественного поражения — в онкологическое учреждение по району обслуживания.

II этап: первичная клиничко-рентгенологическая диагностика.

*Данный этап выполняется в областном детском ортопедическом отделении (амбулаторно или стационарно). При невозможности выполнения всего комплекса диагностических мероприятий на месте больные направляются в консультативно-диагностическое отделение РНПЦТО или РНПЦДОГ.*

В первую очередь необходимо установить характер опухоли — доброкачественная или злокачественная. Для этого проводится углубленный анализ клинической картины (жалобы, длительность и особенности анамнеза, наличие сопутствующей патологии, общий и локальный статус, данные лабораторного обследования) и рентгенологических данных (выявление признаков агрессивного роста опухоли — оценка четкости границ и структуры патологического очага, наличие «вздутия» кости, периостальной реакции, экстраоссального компонента и т.п., а также динамики изменений). Для уточнения особенностей костных изменений, характера мягкотканого компонента и их структуры целесообразно применение КТ и МРТ. Для уточнения активности патологического процесса и его распространенности (при наличии признаков множественного, системного поражения или диссеминации процесса) показано выполнение сцинтиграфии с  $Tc_{99m}$ . При подозрении воспалительного или системного характера поражения, а также при некоторых опухолях (например, саркома Юинга) необходим углубленный анализ результатов лабораторных исследований (общий и биохимический анализ крови, иммунограмма, миелограмма и др.). Для интерпретации и оценки полученных данных должны привлекаться врачи смежных специальностей — онкологи, специалисты по лучевой диагностике, гематологи, инфекционисты, генетики и др.

На основании результатов комплексного обследования устанавливается первичный клиничко-рентгенологический диагноз — предположительная нозологическая форма опухоли.

В зависимости от диагноза больные разделяются на 2 группы:

1. *Злокачественный характер поражения* (клиничко-рентгенологический диагноз злокачественной опухоли). Больные направляются для дальнейшего обследования и лечения в РНПЦДОГ.

2. *Доброкачественный характер поражения* (клинико-рентгенологический диагноз доброкачественной опухоли или опухолеподобного поражения). Дальнейшее обследование и выработка тактики лечения производится в областном детском ортопедическом отделении или РНПЦТО.

III этап: верификация клинико-рентгенологического диагноза

*Данный этап выполняется в областном детском ортопедическом отделении или РНПЦТО.*

Проводится повторный углубленный анализ имеющихся клинико-рентгенологических данных и результатов инструментальных методов исследования (КТ, МРТ, сцинтиграфия и др.); по показаниям выполняется дообследование, к которому при необходимости привлекаются врачи смежных специальностей. На основании всей совокупности полученных данных, результатов обследования и заключений консультантов устанавливается уточненный клинический диагноз. Определяется распространенность патологического очага, его взаимоотношение с важными анатомическими образованиями, наличие и степень выраженности осложнений, связанных с опухолевым (опухолеподобным) поражением — сдавление сосудисто-нервного пучка, нарушение функции смежной зоны роста, контрактуры в смежных суставах, осевая деформация сегмента, нарушение целостности кости и т.п. При отсутствии каких-либо локальных осложнений оценивается динамика роста опухоли и прогнозируется вероятность их развития.

В зависимости от полученных результатов больные распределяются на 3 группы:

1. Клинико-рентгенологические данные не позволяют с достаточной уверенностью установить диагноз (нозологическую форму поражения), признаки агрессивного роста опухоли отсутствуют. Локализация и размеры патологического очага предполагают высокую вероятность технических сложностей при его удалении, объем вмешательства существенно зависит от точного диагноза.

Выполняется диагностическое вмешательство — биопсия патологического очага. Определяющим при выборе ее вида (открытая, трепано- или пункционная) является возможность получения достаточного количества информативного материала. Диагноз устанавливается по результатам гистологического исследования; при выявлении злокачественного характера поражения (или подозрении на него) больные направляются в РНПЦДОГ.

Больным с верифицированным диагнозом доброкачественной опухоли (опухолеподобного поражения) планируется радикальное оперативное лечение, сроки выполнения которого зависят от нозологической формы, особенностей течения патологического процесса, его локализации и возможного прогрессирования с учетом вероятных осложнений.

2. Клинико-рентгенологические данные не позволяют с достаточной уверенностью установить диагноз (нозологическую форму поражения), признаки агрессивного роста опухоли отсутствуют. Локализация и размеры

патологического очага позволяют исключить вероятность каких-либо технических сложностей при его удалении, травматичность вмешательства низкая.

Выполняется лечебно-диагностическое вмешательство — открытая биопсия с полным удалением патологического очага в пределах визуально неизмененных тканей. Диагноз устанавливается по данным морфологического исследования всех удаленных тканей. При выявлении злокачественного характера поражения (или подозрении на него) больные направляются в РНПЦДОГ, при доброкачественном — остаются под наблюдением оперировавшего хирурга (учреждения) до восстановления костной структуры на месте удаления патологического очага, но не менее чем в течение 5 лет.

3. Клинико-рентгенологические данные позволяют с высокой степенью вероятности установить диагноз доброкачественной опухоли (опухолеподобного поражения). Локализация и размеры патологического очага дают возможность исключить вероятность каких-либо технических сложностей при его удалении в пределах неизмененных тканей.

Диагностические (лечебно-диагностические) вмешательства не производятся, планируется радикальное оперативное вмешательство, сроки выполнения которого зависят от индивидуальных особенностей течения опухолевого процесса, его локализации, вероятности прогрессирования и развития осложнений.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ И СРОКОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

### ***Определение показаний к оперативному лечению***

В зависимости от объема и характера поражения, а также объема предшествовавшего диагностического (лечебно-диагностического) вмешательства больные распределяются на две группы:

#### ***Оперативное лечение не показано:***

1.1. Клинико-рентгенологический и морфологический диагнозы (после выполнения диагностического вмешательства) совпадают.

- Патологический очаг имеет небольшие размеры, не беспокоит больного, существенно не нарушает прочностные характеристики сегмента, не влияет на рост и функцию конечности.

- Вероятность активного роста (или трансформации) очага практически отсутствует.

- Травматичность адекватного оперативного вмешательства значительно превышает возможный лечебный эффект.

Больные нуждаются в наблюдении ортопеда по месту жительства с периодичностью 1 раз в год. При появлении клинико-рентгенологических признаков роста опухоли (опухолеподобного поражения) показания к оперативному лечению пересматриваются.

1.2. Клинико-рентгенологический диагноз не вызывает обоснованных сомнений (диагностическое вмешательство не выполнялось).

- Патологический очаг имеет небольшие размеры и четкие контуры, не беспокоит больного, существенно не нарушает прочностные характеристики сегмента, не влияет на рост и функцию конечности.

- Вероятность активного роста (или трансформации) очага практически отсутствует.

- Травматичность адекватного оперативного вмешательства значительно превышает возможный лечебный эффект.

Больные нуждаются в наблюдении ортопеда по месту жительства с периодичностью 1 раз в год. При появлении клинико-рентгенологических признаков роста опухоли (опухолеподобного поражения) показания к оперативному лечению пересматриваются.

1.3. Клинико-рентгенологический и морфологический диагноз после выполнения лечебно-диагностического вмешательства совпадает.

- Очаг удален полностью, радикальность удаления подтверждена морфологическим исследованием операционного материала.

Больные нуждаются в наблюдении оперировавшего ортопеда (учреждения) до восстановления костной структуры на месте удаленного патологического очага, но не менее 5 лет после вмешательства. Периодичность наблюдения — через 3, 6 и 12 месяцев после вмешательства, затем — 1 раз в год.

## 2. *Оперативное лечение показано:*

2.1. Клинико-рентгенологический и морфологический диагноз (после выполнения диагностического вмешательства) совпадает.

- Патологический очаг причиняет беспокойство больному, существенно нарушает прочностные характеристики сегмента, вызывает нарушение роста и (или) функции конечности и пр.

- Существует высокая вероятность активного роста (или трансформации) патологического очага.

2.2. Клинико-рентгенологический диагноз не вызывает обоснованных сомнений (диагностическое вмешательство не выполнялось).

- Патологический очаг причиняет беспокойство больному, существенно нарушает прочностные характеристики сегмента, вызывает нарушение роста и (или) функции конечности и пр.

- Существует высокая вероятность активного роста (или трансформации) патологического очага.

2.3. Клинико-рентгенологический и морфологический (после выполнения диагностического вмешательства) диагноз не совпадает либо полученный материал недостаточно информативен.

## ***Определение оптимальных сроков оперативного лечения***

В зависимости от размеров патологического очага, характера поражения, имеющихся и вероятных осложнений больные распределяются на три группы по очередности выполнения оперативного вмешательства: неотложное, плановое и отсроченное.

1. *Неотложное оперативное лечение* проводится в следующих случаях:

- сдавление опухолью сосудисто-нервных образований, проявляющегося клинически;
- причинение больному значительного беспокойства (боли, острое нарушение функции конечности и т.п.).

Неотложное оперативное вмешательство проводится после выполнения минимально необходимого объема общеклинических исследований, требующихся для уточнения соматического статуса больного. Относительным противопоказанием к неотложному вмешательству являются острые соматические заболевания или хронические в стадии обострения.

2. *Плановое оперативное лечение* назначается в следующих случаях:

- нарушение функции пораженной конечности;
- частая травматизация патологического очага;
- высокая вероятность активного роста (или трансформации) опухоли;
- существенное снижение механической прочности пораженного сегмента, с высоким риском патологического перелома;
- заметное влияние опухоли на функцию смежной зоны роста, с развитием осевых деформаций сегмента;
- в иных ситуациях, когда сохранение патологического очага может привести к развитию осложнений.

Плановое оперативное вмешательство проводится после выполнения полного объема общеклинических исследований и консультаций узких специалистов, требующихся для уточнения соматического статуса больного. Абсолютным противопоказанием к плановому вмешательству являются острые соматические заболевания или хронические в стадии обострения; относительным — хронические в стадии декомпенсации.

3. *Отсроченное оперативное лечение* проводится в случае, когда патологический очаг не оказывает значительного влияния на рост и функцию сегмента конечности; при выполнении адекватного оперативного вмешательства существует высокая вероятность повреждения смежной зоны роста.

Больные этой группы осматриваются детским ортопедом 1–2 раза в год до появления возможности, позволяющей удалить опухоль при минимальном риске развития осложнений, или до исключения необходимости оперативного вмешательства.

Все удаленные в процессе оперативного вмешательства ткани исследуются гистологически, при выявлении признаков агрессивного роста больные направляются в РНПЦДОГ.

Оперативные вмешательства, связанные с объемной костной пластикой, остеосинтезом, возможными техническими сложностями при осуществлении доступа к патологическому очагу и его удалении проводятся в условиях РНПЦТО. Операции, не предполагающие повышенной травматичности, сложной костной пластики, остеосинтеза, не требующие

специального оборудования, могут выполняться в условиях областного детского ортопедического отделения.

Все больные остаются под наблюдением оперировавшего ортопеда (учреждения) до восстановления костной структуры на месте удаленного очага, но не менее 5 лет после вмешательства. Периодичность наблюдения — через 3, 6 и 12 месяцев после операции, затем 1 раз в год.



Алгоритм диагностики и лечения доброкачественных опухолей  
и опухолеподобных поражений у детей и подростков

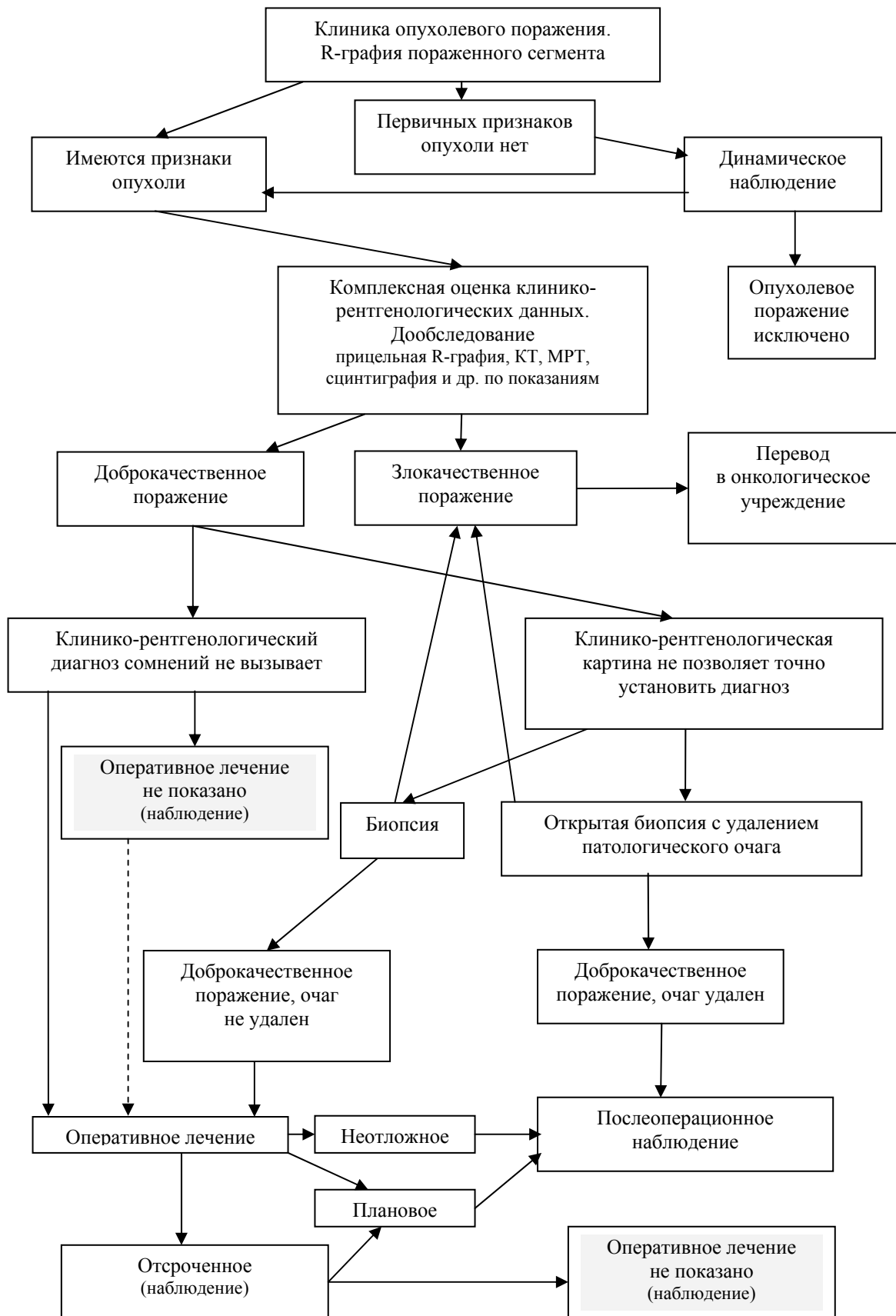


Схема основных рентгенологических признаков опухолей и опухолеподобных поражений костей конечностей у детей и подростков

