

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневиц
03.04.2011
Регистрационный № 146-1110

**АЛГОРИТМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ДЛИННЫХ
ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова»

АВТОРЫ: канд. мед. наук А.Г. Жуковец, канд. мед. наук Д.В. Овчинников, канд. мед. наук Ю.М. Богдаев, Л.Л. Вечер, А.И. Радченко

Минск 2011

Настоящая инструкция по применению (далее — инструкция) предназначена для врачей-онкологов и врачей-ортопедов с целью повышения эффективности оказания хирургической помощи пациентам с метастатическим поражением длинных трубчатых костей.

Дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения метастазов в длинных трубчатых костях позволит сократить сроки постельного режима, купировать болевой синдром, повысить качество жизни онкологических пациентов.

Инструкция может быть внедрена в онкологических и ортопедических клиниках.

При выявлении метастатического поражения длинных трубчатых костей злокачественными опухолями нередко клиницисты сталкиваются с проблемой выработки тактики дальнейшего лечения, в особенности выбора хирургического компонента. За последние 20 лет благодаря появлению новых химиотерапевтических средств, совершенствованию методик лучевой терапии, достигнут значительный прогресс в лечении этого сложного контингента больных. Это способствовало во многом развитию хирургических подходов к лечению метастазов в костях, в т. ч. при патологических переломах. Аргументированность выбора хирургической тактики во многом зависит от прогноза заболевания и общего состояния конкретного пациента. Нами разработан алгоритм выбора хирургической составляющей комплексного лечения злокачественных опухолей с метастатическим поражением длинных трубчатых костей в зависимости от прогноза заболевания.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Операционный рентгеновский аппарат с электронно-оптическим преобразователем.
2. Операционный микроскоп.
3. Аппарат для высокочастотной абляции опухолей.
4. Криохирургический аппарат.
5. Набор инструментов для интрамедуллярного и накостного остеосинтеза с комплектом интрамедуллярных гвоздей и пластин.
6. Набор инструментов для микрососудистой хирургии
7. Эндопротезы концевых и диафизарных отделов длинных трубчатых костей с набором инструментов для эндопротезирования.
8. Костный цемент и акрилоксид.
9. Набор инструментов для чрескостного остеосинтеза по Илизарову.
10. Лавсановые ленты для пластики связок.
11. Костные аллотрансплантаты.
12. Оборудование для переднезадней и тангенциальной рентгенографии, компьютерной томографии, остеосцинтиграфии.
13. Аппараты для дистанционной лучевой терапии.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Метастатическое поражение длинных трубчатых костей у лиц со злокачественными опухолями, а именно:

- патологический перелом или угроза перелома длинной трубчатой кости с нарушением опорности нижней конечности;
- патологический перелом или угроза перелома длинной трубчатой кости верхней конечности со значительным нарушением функции;
- некупируемый болевой синдром при метастатическом поражении трубчатых костей после специального противоопухолевого лечения;
- солитарный (единственный) метастаз в длинной трубчатой кости после излечения первичного очага.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Абсолютные:

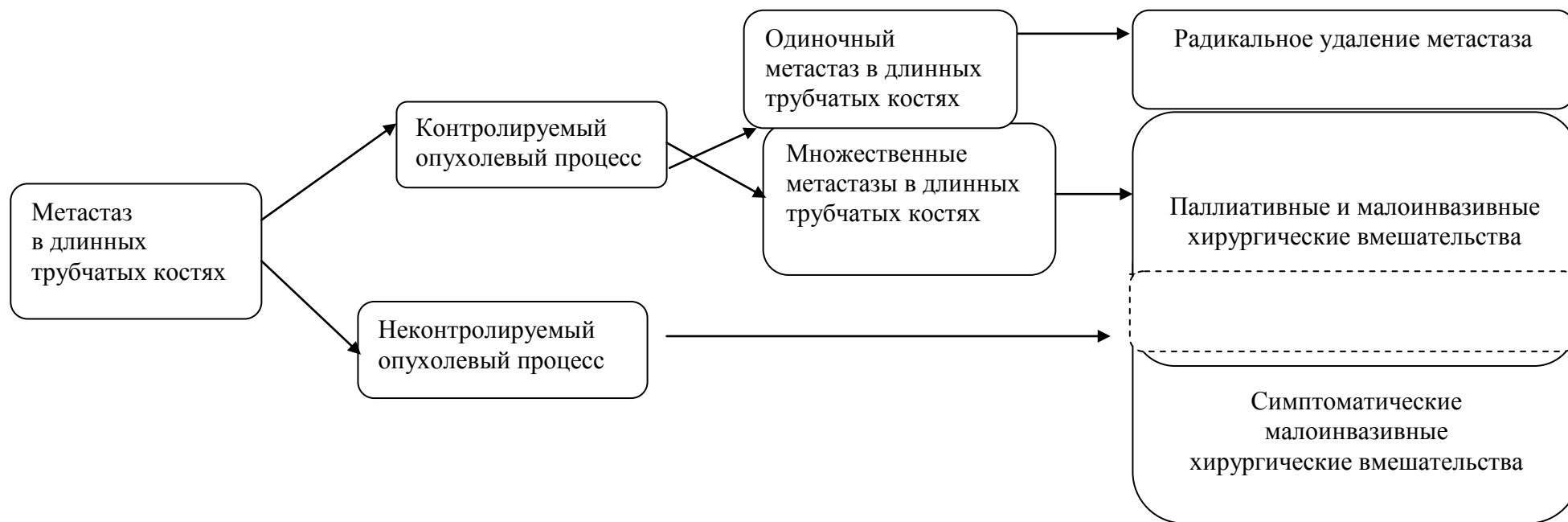
- статус общего состояния пациента по шкале Карновского менее 30%.
Общий статус у лиц с состоявшимся патологическим переломом определяется на время до момента перелома;
- наличие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации;
- кахексия;
- наличие сопутствующих заболеваний, при которых достаточно высок риск кровотечения (эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта в стадии обострения);
- некорректируемая коагулопатия.

Относительные: прогрессирование отдаленных метастазов на фоне специальной терапии (неконтролируемый опухолевый процесс).

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Алгоритм выбора хирургического лечения при метастазах в длинных трубчатых костях представлен в виде схемы.

Алгоритм выбора хирургического лечения при метастазах в длинных трубчатых костях



Радикальное удаление метастаза в длинной трубчатой кости предполагает выполнение следующих операций: сегментарная резекция костей с эндопротезированием, сегментарная резекция костей с алло- или аутопластикой, ампутации и экзартикуляции конечностей.

Паллиативные хирургические вмешательства при метастазах в длинных трубчатых костях — различные виды остеосинтеза с частичным удалением опухоли, ампутация или экзартикуляция по санитарным показаниям.

Симптоматические малоинвазивные вмешательства — радиочастотная абляция, криодеструкция опухоли, остеоцементопластика и некоторые виды остеосинтеза без удаления опухоли.

Радикальное удаление метастаза длинной трубчатой кости

Операция направлена на радикальное удаление солитарного метастаза путем сегментарной резекции костей с отступлением от края определяемой опухоли на 3–5 см и интраоперационным исследованием краев отсечения. При невозможности органосберегающего радикального удаления могут выполняться ампутации и экзартикуляции.

Для восстановления опорности замещение удаленного сегмента кости может быть выполнено:

- аутотрансплантатом на питающих сосудах или аваскуляризованным;
- аллотрансплантатом;
- эндопротезом;

Тактика реконструктивного этапа при различных локализациях

Верхняя треть бедренной кости

Предпочтительным методом является эндопротезирование проксимального отдела бедренной кости. Замещение резецированного участка проводится модульными конструкциями, позволяющими восполнять костный дефект различных размеров и изменять длину ножки эндопротеза. Целесообразно применение головок больших диаметров, биполярных чашек и чашек с антилюксационным эффектом. При ослабленном состоянии и неблагоприятном прогнозе возможно использование однополюсных конструкций.

Нижняя треть бедренной кости, верхняя треть большеберцовой кости

Для замещения дистальной трети бедренной и проксимальной трети большеберцовой костей, когда удаляются суставные концы, наиболее целесообразно использование модульных сцепленных эндопротезов коленного сустава. Использование аллотрансплантатов, однополюсных имплантатов, а также создание артродеза не является оптимальным из-за необходимости иммобилизации и соответственно длительных сроков реабилитации. При реконструкции большеберцовой кости проводится пластика мягких тканей передней поверхности голени мышечным лоскутом из медиальной головки икроножной мышцы на проксимальной питающей ножке.

Проксимальная треть плечевой кости

При поражении проксимальной трети плечевой кости выполняются сегментарные резекции плечевой кости и межлопаточно-грудная резекция в различных модификациях (при поражении плечевого сустава лопатки и ключицы). Возможно подвешивание дистального конца плечевой кости к ключице или лопатке

без ее замещения. Для создания опорности плеча используются однополюсные металлические или пластмассовые эндопротезы с интрамедуллярной фиксацией (методика Воронцова), возможна аутотрансплантация малоберцовой кости с микрохирургической реваскуляризацией. Чаще всего замещающие кость конструкции подвешиваются к оставшемуся фрагменту ключицы или акромиальному отростку лопатки; для фиксации мышц и сухожилий используются лавсановые ленты или толстые нити.

Целью хирургического лечения является сохранение движений и силы в локтевом суставе и кисти.

Диафизарные отделы длинных трубчатых костей

Верхняя конечность

При небольших по протяженности сегментарных резекциях диафизов костей предплечья (3–5 см) нет необходимости в восполнении дефекта. При аналогичных резекциях диафиза плечевой кости может быть выполнен интрамедуллярный или накостный остеосинтез с укорочением плеча. При более значительных поражениях дефекты костей верхней конечности могут быть восстановлены с помощью массивных кортикальных алло-, аутотрансплантатов (диафиз малоберцовой кости микрохирургической реваскуляризацией или без нее), металлическими вставками с интрамедуллярным цементированием ножек. Для фиксации трансплантатов могут быть использованы массивные накостные пластины и интрамедуллярные стержни, предпочтительнее с трансфиксацией. При использовании аутотрансплантатов диафизарной части малоберцовой кости целесообразен наружный внеочаговый чрескостный остеосинтез спицевыми или стержневыми аппаратами.

Нижняя конечность

При сегментарных резекциях диафиза малоберцовой кости восполнения дефекта не требуется. При замещении диафиза бедренной кости используется массивные аллотрансплантаты с интрамедуллярной фиксацией. При локализации дефекта в метадиафизарной зоне бедренной и большеберцовой кости может быть использован накостный остеосинтез массивными Г-образными пластинами. Для пластики диафизарных участков большеберцовой кости используются массивные аллотрансплантаты с интрамедуллярной фиксацией, аутотрансплантаты из контралатеральной малоберцовой кости с микрохирургической реваскуляризацией и чрескостным внеочаговым остеосинтезом. Перспективно применение различных по протяженности металлических диафизарных вставок с цементной фиксацией в костномозговом канале.

Паллиативные хирургические вмешательства при метастазах в длинных трубчатых костях

При паллиативных хирургических вмешательствах удаление метастатической опухоли не является обязательным. Основными целями операции являются восстановление опорности конечности и превентивное шинирование кости при угрозе патологического перелома (деструкция кортикального слоя кости 50% и более). Для достижения поставленных задач используются различные конструкции для остеосинтеза: массивные накостные пластины, интрамедуллярные штифты. При расположении патологических очагов в диафизах предпочтительно применение интрамедуллярного анте- или ретроградного остеосинтеза, в т. ч. с блокированием.

Симптоматические малоинвазивные вмешательства

Криодеструкция. Через разрез над метастазом обнажается опухолевая ткань и подвергается двукратному промораживанию по 2 мин до температуры -120°C с оттаиванием. Рана после процедуры ушивается.

Высокочастотная абляция. Через прокол или небольшой разрез над метастазом в опухоль вводится специальная радиочастотная игла (зонд) с раскрывающимся массивом элементов-антенн. С помощью иглы создается сферическая область некроза (абляции). Контроль позиционирования иглы осуществляется с помощью ЭОП или визуально. Опухоль разрушается нагреванием до температуры, превышающей 52°C . Выделение тепла происходит из-за смены направления движения ионов под воздействием высокочастотного (460 кГц) тока. Тепло выделяется в тканях, игла при этом не нагревается. Во время абляции происходит коагуляция опухолевых сосудов. Поэтому возможна эксхолеация подвергнутой воздействию опухолевой ткани до появления капиллярной кровоточивости с заполнением дефекта кости костным цементом. В результате экзотермической реакции полимеризации температура введенного в кость полимера может достигать 70°C , что обеспечивает термический некроз нервных окончаний, цитотоксический и противоопухолевый эффект. Кроме того, цитотоксическим эффектом обладает мономер ПММА. После процедуры рана ушивается.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Вывихи эндопротеза. Наиболее часто наблюдаются при эндопротезировании тазобедренного сустава. Для профилактики вывихов целесообразно использовать головки эндопротезов больших диаметров, биполярные чашки и чашки с антилюксационным эффектом.

2. Нестабильность и переломы металлических конструкций. Нестабильность может развиваться как при эндопротезировании, так и различных видах остеосинтеза. Профилактикой является рациональный подбор конструкций с учетом локализации и степени деструкции костной ткани. При локализации поражения в метадиафизарных отделах показано применение костного цемента в сочетании с интрамедуллярным остеосинтезом.

3. Гнойно-некротические осложнения. Возникают при нехватке покровных тканей и нарушении питания кожных лоскутов с обнажением и инфицированием имплантатов. В целях профилактики используют различные виды лоскутов для восполнения недостатка тканей и укрытия конструкций. Наиболее часто осложнение встречается в нижней трети бедра и верхней трети голени. Наиболее рациональным является использование мышечного лоскута из медиальной головки икроножной мышцы на проксимальной питающей ножке.