

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения .....	4
Введение .....	5
Хронический небактериальный остеомиелит у детей: определение, этиология, патогенез .....	8
Клиническая картина хронического небактериального остеомиелита .....	11
Диагностика небактериального остеомиелита .....	14
Современные принципы лечения небактериального остеомиелита .....	20
Заключение .....	32
Материалы для контроля .....	34
Литература .....	38

## ДИАГНОСТИКА НЕБАКТЕРИАЛЬНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Отсутствие понимания на сегодняшний день этиологии патологического процесса, а также гетерогенность патологических состояний, относящихся к ХНО, затрудняет диагностику. Главными особенностями диагностического поиска являются следующие принципы: первый ХНО — диагноз исключения, второй — лабораторная верификация характера патологического процесса на основе исследования материала из зоны поражения. В диагностике помогают вышеописанные особенности клинической картины, анамнеза. Как правило, первыми врачами, к которым обращаются дети с ХНО, являются детские хирурги и травматологи-ортопеды.

**Амбулаторный этап.** При различных первичных подострых и хронических формах воспалительных заболеваний костей у детей наблюдаются сходные клинико-рентгенологические и лабораторные изменения, что требует всестороннего обследования таких больных. Значительная схожесть клинических, рентгенологических и лабораторных данных первичных подострых и хронических воспалительных процессов, доброкачественных и злокачественных опухолей, схожесть с диспластическими и дистрофическими процессами, эндокринными и травматическими заболеваниями вызывает необходимость проведения комплекса дифференциально-диагностических мероприятий. Основным и наиболее доступным лучевым методом выявления патологического очага в кости является **рентгенография**. Обязательно выполнение снимка в двух проекциях. Поражения трубчатых костей рентгенологически характеризуются очагом деструкции литического характера в метаэпифизарной зоне. На начальных этапах очаг имеет центральное расположение, в более тяжелых ситуациях сопровождается кортикальной деструкцией. У значительной части пациентов очаг остеодеструкции имеет склеротический периметр. Периостальная реакция отсутствует или слабо выражена (рис. 4). При вертебральных поражениях рентгенологическая картина представлена патологическим переломом одного или более позвонков на разных уровнях.

**Лабораторная диагностика.** Изменения в анализах крови при ХНО неспецифичны, соответствуют воспалительному процессу — ускорено СОЭ, повышен уровень СРБ, число лейкоцитов, тромбоцитов. У части пациентов изменения могут быть минимальны либо отсутствовать.

При подозрении на ХНО (множественные поражения, рецидивирующий характер процесса, неэффективная ранее проводимая анти-

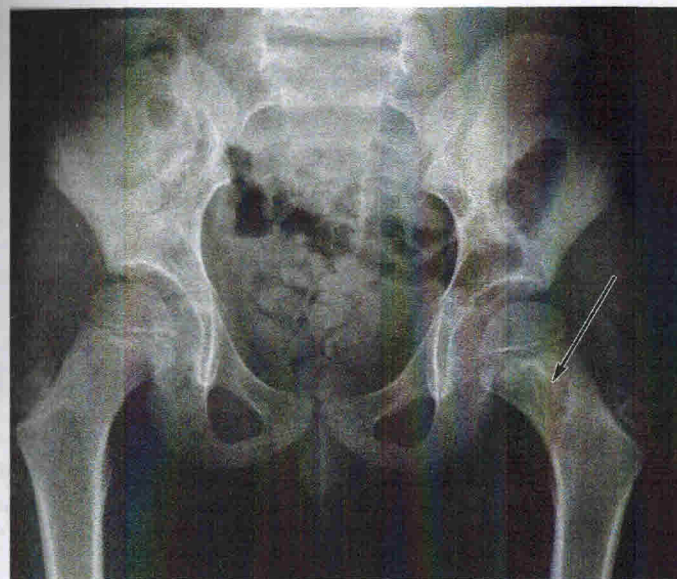


Рис. 4. Мальчик, 6 лет:

рентгенограмма костей таза в прямой проекции. В области шейки левой бедренной кости выявляется очаг деструкции (обозначен стрелкой)

бактериальная терапия) ребенок подлежит госпитализации в хирургическое либо педиатрическое отделение с консультацией врача ревматолога.

**На стационарном этапе** в план обследования включают **МРТ** в режиме «все тело»; это необходимо для выявления клинически «немых» очагов поражения опорно-двигательного аппарата. Указанный режим обследования требует программного обеспечения сканирования, а также подготовки персонала для последующей обработки и анализа полученной информации. Детям раннего возраста для проведения обследования, которое является продолжительным (порядка 50 мин), необходимы седация или наркоз. По МРТ ХНО проявляет себя участками повышения сигнала, трабекулярного отека костной ткани, при значительных размерах очага выявляется гиперсигнал и от окружающих мягких тканей, в тяжелых случаях могут выявляться абсцессы, прилегающие к полостям остеодеструкции. При метаэпифизарных поражениях в прилежащем суставе (как правило, тазобедренном либо коленном) по МРТ выявляются характерные



Рис. 6. Девочка, 12 лет. СКТ позвоночника и черепа:

а — аксиальный срез на уровне Th8, б — сагиттальный срез, деструктивные изменения; в — аксиальный срез черепа, очаг деструкции в теменной кости (очаговые изменения обозначены стрелками)

При отсутствии значительных разрушений, угрожающих возникновением патологического перелома, отсутствии свищевых процессов методом выбора получения диагностического материала является чрескожная трепан-биопсия. Процедура является технически несложной и может быть использована при поражении крупных трубчатых костей, костей таза, грудного и поясничного отделов позвоночника. Манипуляция выполняется в операционной под наркозом под этапным лучевым контролем с помощью рентгеновской С-дуги. После прокола мягких тканей и установки биопсийной иглы Ямшиди (Jamshidi) на костный ориентир в проекции патологического очага извлекают стилет с последующим проведением иглы через зону остеодеструкции, обязательно лучевое подтверждение топографической корректности забора материала (рис. 7). После извлечения иглы и столбика ткани из нее материал отправляют на гистологическое (в том числе при подозрении на опухоль — на цитологическое) и бактериологическое исследование. В иных случаях (кость, мелкие кости стопы, кости черепа, выраженные деструктивные изменения с абсцедированием, свищевой процесс) выполняется открытая либо лечебно-диагностическая биопсия. Полученный материал подвергается бактериологическому и гистологическому исследованию. Оптимально, если в сомнительных случаях гистологическое исследование дополняется иммуногистохимическими тестами и пересмотром гистопрепаратов в независимом учреждении или вторым патоморфологом. При отрицательных результатах бактериологического

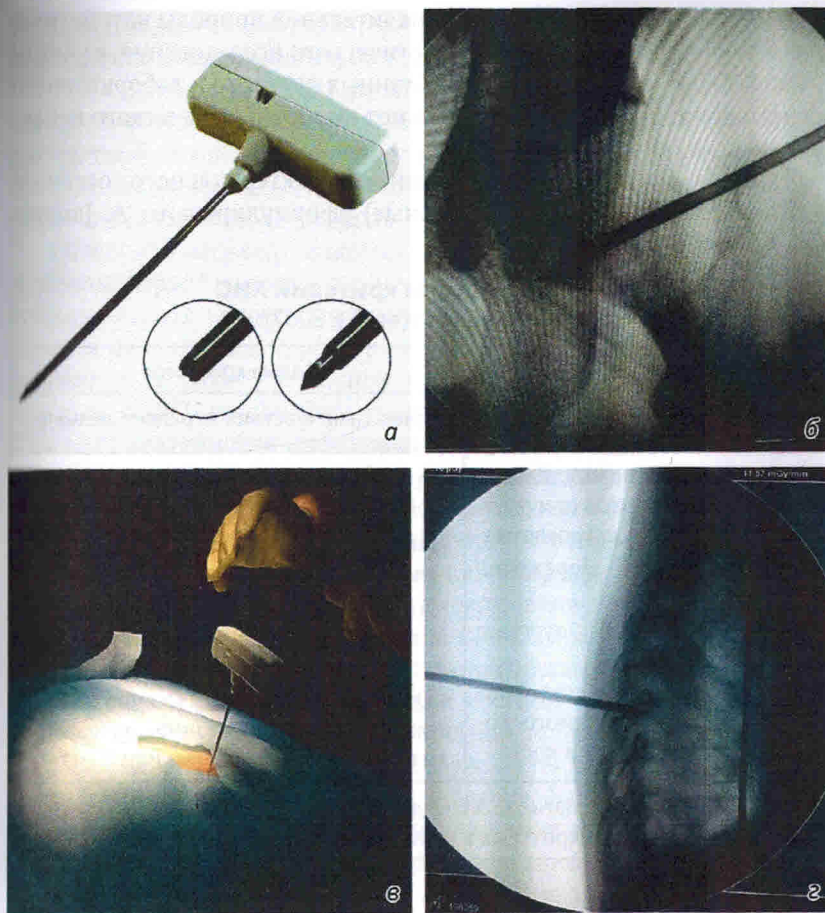


Рис. 7. Чрескожная трепан-биопсия:

а — игла для костной трепан-биопсии; б — ЭОП-контроль при трепан-биопсии шейки бедренной кости; в — трепан-биопсия тела грудного позвонка, биопсийная игла установлена в ножку дуги; г — ЭОП-контроль корректности положения иглы во время трепан-биопсии тела позвонка

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

### Задачи

1. Мальчик, 9 лет, житель Северного Кавказа. Обратился с жалобами на боли в области левого коленного сустава, боли в спине. Анамнез: через 2 мес. после падения появились боли, отек, гиперемия в области левого коленного сустава. Госпитализирован в хирургическое отделение по месту жительства, на фоне противовоспалительной (ибупрофен), антибактериальной терапии (цефазолин) — нарастание клиники, однократный эпизод боли в спине. По СКТ — субкортикальный очаг деструкции в проксимальном эпифизе большеберцовой кости размером  $3 \times 4$  см, картина патологического перелома Th10 со снижением высоты вентральных отделов тела позвонка на 15 %. По сцинтиграфии — гиперфиксация в области верхней трети левой голени 130 %.

*Ваш предположительный диагноз. Составьте план обследования.*

2. В приемное отделение участковым педиатром направлен ребенок 6 лет с диагнозом левосторонний коксит. В течение 5 дней беспокоят боли в левой паховой области при ходьбе, повышение температуры тела до  $37,5$  °С. На рентгенограммах тазобедренных суставов в прямой проекции в области шейки левой бедренной кости визуализируется очаг пониженной плотности неправильной формы размером  $3 \times 4$  см со склеротическим контуром. В общем анализе крови ускорение СОЭ до 25 мм/ч, остальные показатели в пределах нормы. Проведена сцинтиграфия: очаги гиперфиксации в шейке левого бедра, тела Th9, левой теменной кости в пределах 130—180 %.

*Назовите дифференциально-диагностический ряд. Ваша диагностическая тактика.*

3. Ребенок, 7 лет, обратился в приемное отделение с жалобами на боли в области коленных суставов. Анамнез: после эпизода повышения температуры до  $38$  °С через 5 дней появились боли в области коленных суставов. При осмотре: состояние ребенка удовлетворительное. Нормотермия. В области обоих коленных суставов умеренный отек мягких тканей. Пальпация безболезненна, движения в полном объеме, умеренно болезненны в крайних положениях. На рентгенограммах в области метафизов обеих бедренных костей локальные очаги деструкции округлой формы до 1,5 см в диаметре со склеротическим контуром. Общий анализ крови в пределах нормы.

*Ваша тактика как врага детского хирурга.*

### Эталоны ответов.

**Задача 1.** Небактериальный остеомиелит, гистиоцитоз. Консультация врача-ревматолога, травматолога-ортопеда, онколога.

Учитывая более манифестную клинику со стороны конечности, субкортикальное расположение очага деструкции значительных размеров, с целью верификации диагноза и предупреждения патологического внутрисуставного перелома показано проведение лечебно-диагностической биопсии проксимального эпифиза левой большеберцовой кости с аллопластикой дефекта.

**Задача 2.** Дифференциально-диагностический ряд: гистиоцитоз, лимфома, небактериальный остеомиелит. Показана трепан-биопсия патологического очага в шейке бедра (как более доступного). Консультация специалистов по результатам обследования. На диагностическом этапе, учитывая активность процесса и размеры очага деструкции, показана ходьба на костылях с ограничением опоры на левую конечность.

**Задача 3.** Ребенок нуждается в консультации врача-ревматолога с решением вопроса о проведении обследования в условиях ревматологического отделения.

### Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа.

1. Современной этиопатогенетической теорией возникновения небактериального остеомиелита является:

- а) микобактериальная контаминация костной ткани;
- б) вирусная активация Т-лимфоцитарного звена клеточного иммунитета;
- в) травматическая теория локального нарушения метаболизма костной ткани;
- г) аутоиммунная теория с нарушением баланса воспалительных цитокинов.

2. Для клиники небактериального остеомиелита нехарактерно:

- а) возникновение очагов воспалительной деструкции в метаэпифизарных отделах трубчатых костей;
- б) воспалительное поражение костей, осложненное свищевым процессом;
- в) возможное поражение крупных и мелких трубчатых костей;
- г) кости черепа не поражаются.