

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫЕ ПРИЗНАКИ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ, КОСТНОЙ КИСТЫ И ОСТЕОСАРКОМЫ

Н.Н. Павленко, Г.В. Коршунов, В.А. Муромцев, Л.А. Кесов, Т.Д. Максьюшина, О.В. Матвеева, С.Г. Шахмартова

ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава России,  
директор – д.м.н. профессор И.А. Норкин  
г. Саратов

Вопросы своевременности и правильности диагностики костных опухолей, а также выбора тактики лечения заслуживают самого серьезного внимания. Выявлены критерии дифференциальной диагностики гигантоклеточной опухоли, костной кисты и остеосаркомы по собственным и литературным данным. На их основе разработаны дифференциально-диагностические таблицы признаков этих видов опухолей, позволяющие определить тактику диагностики и лечения больных.

**Ключевые слова:** гигантоклеточная опухоль, костная киста, остеосаркома, диагностика.

## SOME ASPECTS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF GIANT-CELL TUMOUR, OSTEOCYSTOMA AND OSTEOSARCOMA

N.N. Pavlenko, G.V. Korshunov, V.A. Muromtsev, L.A. Kesov, T.D. Maksyushina, O.V. Matveeva, S.G. Shakhmartova

The problems of timeliness and correctness of diagnostics of bone tumours, as well as therapeutic decision deserve the most careful consideration. The present research concerns the detection of criteria of differential diagnostics of giant-cell tumours, osteocystoma and osteosarcoma (according to the literary data). According to the literature the study of clinical and radiologic diagnostics, allowed to work out differential and diagnostic tables of signs and algorithms of diagnostics of giant-cell tumours, osteocystoma and osteosarcoma. It enabled to detect a therapeutic and diagnostic approach to patients with bone tumours.

**Key words:** giant-cell tumours, osteocystoma, osteosarcoma, diagnostics.

В диагностическом плане костная онкология является одним из самых сложных разделов медицины. Вопросы своевременности и правильности диагностики костных опухолей, а также выбора тактики лечения заслуживают самого серьезного внимания. Проблема дифференциальной диагностики онкологических заболеваний от других нозологических форм поражения костей, несмотря на достигнутые в этой области успехи, требует дальнейшего изучения.

В структуре всех опухолей костей гигантоклеточная опухоль (ГКО) составляет 4,8% [8, 9, 11], костная киста – 20% [2, 3, 4, 5, 10], остеосаркома – 23,6% [1, 4, 6, 7, 11, 12–16].

**Целью** настоящего исследования явилось определение критериев дифференциальной диагностики гигантоклеточной опухоли, костной кисты и остеосаркомы по собственным и литературным данным.

За период с 1990 по 2009 г. изучены и проанализированы 412 историй больных (292 – архивный материал и 120 собственных наблюдений)

с опухолями костей, в том числе с ГКО – 171 (женщин – 86, мужчин – 85), с костной кистой – 144 (женщин – 59, мужчин – 85), с остеосаркомой – 97 (женщин – 36, мужчин – 61). Возраст пациентов колебался от 4 до 75 лет. Клинико-инструментальное обследование больных с костной патологией включало клинические и лучевые (рентгенологические, компьютерная и магнитно-резонансная томография) методы.

Клиническое исследование включало сбор анамнеза и осмотр больного с определением ортопедического статуса.

Лучевая диагностика состояла в проведении у всех пациентов рентгенографии в двух проекциях (прямая и боковая) с изучением смежных суставов для определения локализации, формы и величины опухоли. Сопоставление полученных данных с результатами клинического обследования позволило судить об истинных размерах опухоли, а также определить степень и вид деформации конечности (при её наличии). Исследование проводили в динамике: до операции,

через 3 и 6 месяцев после операции, а также ежегодно в течение 3 лет. В ряде случаев по показаниям были проведены компьютерная томография и магнитно-резонансное исследование для уточнения характера опухолевого процесса и выявления метастазов.

В целях верификации диагнозов проводили гистоморфологическое (цитологическое и гистологическое) исследование макро- и микропрепаратов, полученных во время операции.

Кроме того, обобщены данные литературы и собственные результаты клинико-лучевых методов обследования пациентов с опухолями костной системы (1–16) (табл. 1, 2)..

Гигантоклеточная опухоль наиболее часто локализовалась в эпиметафизах длинных костей и проявлялась клиническими симптомами: болью в области поражения (115 больных – 67,3%), повышенной температурой (30 пациентов – 17,5%), деформацией костей (56 больных – 32,7%), с возможными патологическими переломами (18 пациентов – 10,5%).

Костные кисты наиболее часто встречались у детей, подростков и юношей, имели доброкачественную природу и сопровождалась патологическими переломами длинных костей (18 пациентов – 23,7%) (табл. 1). Клиническими прояв-

лениями костной кисты были: болевой синдром – 93 (64,6%) пациента, контрактуры в суставе, которые чаще отмечались при развитии кисты в проксимальном отделе бедренной кости – 61 (42,4%), нарушение походки – (69,9%).

Остеосаркома наиболее часто развивалась в эпиметафизах длинных костей, преимущественно в дистальном конце бедренной кости – (40 пациентов – 41,2%) и проксимальном отделе большеберцовой (16 пациентов – 16,5%), лопатке (5 пациентов – 5,2%), предплечье (5 пациентов – 5,2%), плечевой кости (5 пациентов – 5,2%), кисти (4 пациента – 4,1%), стопе (3 пациента – 3,1%), плоских костях таза (6 пациентов – 6,2%), крестце (4 пациента – 4,1%), ребре (1 пациент – 1,1%), малоберцовой кости (1 пациент – 1,1%).

Клиническая картина остеосаркомы складывалась из триады симптомов: боль в месте поражения, наличие пальпируемой опухоли (58 пациентов – 59,8%) и нарушение функции конечности (56 пациентов – 57,7%). На ночные боли жаловались 66 пациентов (68,1%). Интенсивность их усиливалась с ростом опухоли, поэтому боль является первым симптомом развития опухолевого процесса. При расположении опухоли в метафизах костей, как правило, развивается контрактура сустава (56 пациентов – 57,7%).

Таблица 1

Дифференциально-диагностические признаки гигантоклеточной опухоли, костной кисты и остеосаркомы по клиническим признакам (литературные данные/собственные результаты)

Клинические признаки	Гигантоклеточная опухоль (n=171)	Костная киста (n=144)	Остеосаркома (n=97)
Частота, %	4,8	от 20 до 57	23,6
Возраст, лет	20–70 /8–72	2–18 /4–69	10–26 /6–75
Боль	в области поражения /115 – 67,3%	боль в 32,04% /93 пациента – 64,6%	интенсивные /58 пациентов (59,8%) ночные /66 (68,1%)
Нарушение функции	нет	имеется /69–47,9%	имеется /56–57,7%
Рост опухоли	медленный	медленный	быстрый
Размеры	увеличение/6 –10 см	увеличение/2–18 см	редко достигает больших размеров /4 – 26 см
Локализация	эпиметафиз	метафиз	эпиметафиз
Течение	медленное /23 пациента – 2– 3 года	медленное /14 пациентов до 5 лет	быстрое /32 пациента от 1 до 3 месяцев
Рецидивирование	озлокачествление (15-20%) / 28 пациентов (16,4%)	рецидив 13-50% /6 пациентов (4,2%)	3,2% / 28 пациентов (28,9%)
Местная температура	повышенная /37–38°C – 30 пациентов (17,5%)	норма	повышенная /38–39°C – 43 пациента (44,3%)
СОЭ	повышение при озлокачествлении	норма	30–50 мм/час
Сосудистая сеть	нет	нет	имеется /68 пациентов (70,1%)
Патологический перелом	редко /16 пациентов (10,5%)	67,96% / 18 пациентов (23,7%)	нередко / 48 пациентов (49,5%)
Окружность	увеличение	увеличение	увеличение

Таблица 2

Дифференциально-диагностические признаки гигантоклеточной опухоли, костной кисты и остеосаркомы по результатам лучевых методов обследования

Дифференциально-диагностические признаки	Вид опухоли		
	Гигантоклеточная опухоль (n=171)	Костная киста (n=144)	Остеосаркома (n=97)
<b>Рентгенологический</b>			
форма кости	выраженное вздутие	веретенообразное вздутие	расширение в поперечнике
контуры очага	четкие	четкие	нечеткие
состояние костномозгового канала	закрыт замыкательной пластинкой	закрыт замыкательной пластинкой	на границе с опухолью открыт
кортикальный слой	истончен, волнистый	истончен, ровный	истончен, разрушен
склероз	отсутствует	присутствует	выраженный
periosteal reactions	нет	нет	выражен, тип «козырька»
состояние эпифиза	истончена, волниста	не изменен	интактный
соседний диафизарный отдел кости	не изменен	не изменен	остеопоротичен
<b>Компьютерная томография (КТ)</b>			
	(n=56)	(n=43)	(n=40)
визуализация	без склероза, периостальная реакция	тонкая костная скорлупа	инфильтрация, внекостный мягкотканый компонент, склероз и деструкция костной ткани
кортикальная пластинка	эрозирована (плотность опухоли 40-60 ед. X)	вздутие кости, целостность кортикальной пластинки (плотность 60-70 ед. X)	периостальная реакция, форма солнечных лучей или треугольника Кодмана

При лучевой диагностике гигантоклеточной опухоли отмечается отграниченный участок деструкции костной ткани в эпиметафизарном отделе кости с достаточно четкими контурами и отсутствием реактивного остеосклероза по краям опухоли. Кортикальный слой кости резко истончен и отнесен кнаружи, так что отмечается как бы вздутие, булавовидное расширение пораженного участка кости. Периостальной реакции при гигантоклеточной опухоли не возникает. Структура кости в области поражения может быть различной. В одних случаях на фоне деструкции выявляется ячеисто-трабекулярная структура или опухоль имеет вид поликистозного образования. В других случаях участок деструкции может представляться в виде диффузного бесструктурного просветления.

Рентгенологическая картина костных кист неоднозначна. В остром периоде заболевания наблюдается небольших размеров деструктивный литический процесс, уничтожающий кортикальный слой кости, постепенно, в течение 2–6 недель, разрушающий всю спонгиозу метафизарной области. В дифференциальной диагностике костных кист иногда помогает компьютерная диагностика. В последние годы появилось описание нового вида поражения костей – «солидный вариант аневризальной костной кисты» (СВАКК). В нашем исследовании отмечено лишь 3 (3,9%) случая данной формы кист костей.

При лучевой диагностике костной кисты происходит деструкция костной ткани в метафизарном отделе кости с четкими контурами и отсутствием активного остеосклероза. Кортикальный слой ровный и истончен. Кистовидная полость овальной формы четко отграничена от окружающей костной ткани.

При лучевой диагностике остеосаркомы отмечаются деструкция костной ткани с нечеткими контурами и выраженный остеосклероз. Кортикальный слой разрушен и истончен, выражена периостальная реакция (отслойка и разрыв надкостницы в виде «козырька» или «треугольника Кодмана» у всех больных).

Рентгенологическими симптомами остеогенной саркомы являются: остеолит, очаг деструкции кости с неровными контурами и отсутствием секвестров; остеосклероз, переходящий за пределы кости на мягкие ткани, а также периостальные реакции с отслойкой и разрывом надкостницы в виде «козырька» или «треугольника Кодмана» у всех больных.

За последние годы количество обследований высокотехнологичными методами при диагностике опухолей костей возросло:

- при ГКО: КТ – в 2 раза, МРТ – в 1,5 раза;
- костной кисты соответственно в 3 раза и 2 раза;
- остеосаркомы – КТ в 1,9 раза и КТ + ангиография – в 2 раза.

Результаты сопоставления различий в диагностических признаках изучаемых опухолей костной системы обобщены в таблицах 1 и 2 в виде дифференциально-диагностических признаков.

Сопоставление результатов клинико-инструментального обследования больных до хирургического вмешательства с результатами гистоморфологических исследований показало следующее несоответствие клинического и гистоморфологического диагнозов:

– при ГКО – у мужчин – 37,7%, у женщин – 44,2%;

– при костной кисте – у мужчин – 25,8%, у женщин – 27,8%;

– при остеосаркоме – у мужчин – 29,5%, у женщин – 38,9%.

Таким образом, наблюдается гендерное различие: при ГКО процент несоответствия клинического и гистоморфологического диагнозов у женщин больше, чем у мужчин на 6,5%; при костной кисте – на 2,0%; при остеосаркоме – на 9,4%.

## Заключение

Изучение клинико-лучевых признаков при диагностике гигантоклеточной опухоли, костной кисты и остеосаркомы позволило разработать дифференциально-диагностические таблицы признаков, помогающие выработать тактику диагностики больных с костными опухолями.

В связи с дефектами в установлении диагнозов в целях их верификации необходимо проводить дополнительные лабораторные исследования пациентов с опухолями опорно-двигательной системы, помимо гистоморфологического исследования макро- и микропрепаратов, полученных во время операции.

## Литература

- Алиев, М.Д. Медико-социальная реабилитация больных, перенесших радикальное лечение по поводу опухолей опорно-двигательного аппарата / М.Д. Алиев. – М., 1992. – 297 с.
- Бережный, А.П. Кисты костей у детей и подростков : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Бережный А.П. – М., 1985. – 28 с.
- Бурдыгин, В.Н. Первичные опухолеподобные заболевания позвоночника у взрослых (клиника, диагностика, хирургическое лечение) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Бурдыгин В.Н. – М., 1986. – 28 с.
- Давыдов, М.И. Основы современной онкологии / М.И. Давыдов, Л.В. Демидов, Б.И. Поляков. – М., 2002. – Ч. 1. – 240 с.
- Дигтярь, В.А. Медицинская реабилитация детей с доброкачественными опухолями и опухолеподобными поражениями костей (клинико-экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Дигтярь В.А. – Харьков, 2004. – 34 с.
- Зацепин, С.Т. Костная патология взрослых : руководство для врачей / С.Т. Зацепин. – М. : Медицина, 2001. – 640 с.
- Зулкарнеев, Р.А. Гигантоклеточная опухоль скелета / Р.А. Зулкарнеев, Р.Р. Зулкарнеев. – Казань, 2004. – 410 с.
- Кныш, И.Т. Опыт лечения злокачественных опухолей / И.Т. Кныш // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1979. – № 9. – С. 52-58.
- Корж, А.А. Корундовая керамика в хирургии позвоночника / А.А. Корж, Г.Х. Грунтовский // Хирургия. – 1985. – Вып. 11. – С. 118–123.
- Лоскутов, А.Е. Современные аспекты диагностики злокачественных опухолей костей и мягких тканей конечностей / А.Е. Лоскутов, А.Н. Кондрашов, А.М. Бойко // Ортопедия, травматология. – 2005. – №1. – С. 5–10.
- Снетков, А.И. Современный взгляд на диагностику и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков [и др.] // Вопросы совр. педиатрии. – 2006. – Том 5, №1. – 540с.
- Шерман, Л.А. Неинвазивная диагностика гигантоклеточных опухолей костей / Л.А.Шерман // XIV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство» : тез. докл. – М., 2007. – С. 637
- Шолохова, Н.А. К вопросу о дифференциальной диагностики и лечения солитарных и аневризмальных кист костей у детей / Н.А. Шолохова // Вопросы совр. педиатрии. – 2006. – Том 5, №1. – С.802–803.
- Breslow, N.E. Childhood cancer incidence: geographical and temporal variations / N.E. Breslow // Jnt. J. Cancer. – 1983. – Vol. 32, N 6. – P. 703–716.
- Freyschmidt J. // Rontgenblatter. – 1982. – Bd 35. – P. 309–322.
- Schajowicz, F. Tumors and tumor like lesions of bone / F. Schajowicz // Pathology radiology and treatment. – Berlin; Heidelberg, 1994. – 514 p.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Павленко Николай Николаевич – д.м.н. ведущий научный сотрудник отдела новых технологий в ортопедии  
e-mail: sarniito@yandex.ru;

Коршунов Геннадий Васильевич – д.м.н. профессор главный научный сотрудник отдела лабораторной и функциональной диагностики;

Муромцев Владимир Анатольевич – к.м.н. врач ортопедического отделения;

Кесов Леонид Андреевич – врач ортопедического отделения;

Максюшина Татьяна Дмитриевна – зав. рентгенологическим отделением;

Матвеева Ольга Викторовна – врач патологоанатом;

Шахмартова Светлана Геннадьевна – врач отделения лабораторной диагностики.