

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616-002.5-085.373-089-06-053.2

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА БЦЖ-ОСТИТА ГРУДИНЫ
У РЕБЕНКА¹В. А. Гилева, ^{1,2}П. В. Гаврилов, ¹И. А. Баулин, ¹Н. А. Советова, ¹В. А. Евсеев¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург, Россия²Научно-клинический и образовательный центр «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института высоких медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, РоссияDIAGNOSTIC IMAGING OF BCG OSTEITIS OF STERNUM
IN A CHILD¹V. A. Gileva, ^{1,2}P. B. Gavrillov, ¹I. A. Baulin, ¹N. A. Sovetova, ¹V. A. Evseev¹St. Petersburg Research Institute of Phthisiopulmonology, St. Petersburg, Russia²Institute of High Medical Technologies, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2017 г.

БЦЖ-остит — редко встречающееся осложнение после вакцинации против туберкулеза. В работе приведена краткая информация об эпидемиологии, клинической картине и методах диагностики остеомиелита грудины туберкулезной или БЦЖ-этиологии. Представлено собственное клиническое наблюдение пациента с оститом грудины БЦЖ-этиологии. Для его идентификации была применена спиральная компьютерная томография. Описана лучевая семиотика данного поствакцинального осложнения. Окончательный диагноз установлен на основании лабораторных методов исследования, которые позволили подтвердить этиологию процесса.

Ключевые слова: лучевая диагностика, грудина, туберкулез, остит.

BCG osteitis is an uncommon complication of the antitubercular vaccination. We review some information about the epidemiology, clinical presentation and diagnostic methods of BCG or tuberculous osteitis of sternum. We report a case of BCG osteitis, that was detected with the multispiral computer tomography. We discourse the diagnostic sings of this post-vaccination complication. The diagnosis was verified by laboratory studies, which allows to confirm the etiology of the process.

Key words: X-ray diagnostics, sternum, tuberculosis, osteitis.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2017-1-94-97>

Туберкулезный остеомиелит (туберкулезный остит) — специфическое воспаление, возникающее преимущественно в отделах скелета, наиболее богатых красным кроветворным (миелоидным) костным мозгом.

Несмотря на снижение показателей заболеваемости детей туберкулезом, встречаемость костно-суставного туберкулеза остается на прежнем, достаточно высоком уровне и составляет 6–15% всех случаев внелегочного туберкулеза. Туберкулезное поражение грудины встречается лишь в 1–2% случаев костного туберкулеза. В связи со столь редкой встречаемостью данная патология во многих случаях оказывается поздно или неверно диагностирована, что приводит к появлению осложнений, увеличению продолжительности лечения, рецидивам заболевания [1–3].

БЦЖ-остит относится ко второй категории поствакцинальных осложнений (классификация ВОЗ, 1984 г). Осложнения после вакцинации БЦЖ встречаются с частотой 0,02–0,004% от числа привитых новорожденных, а при ревакцинации еще реже — 0,001–0,0001% от числа ревакцинированных детей и подростков. Показатели распространенности БЦЖ-оститов значительно разнятся по данным разных авторов и составляют в среднем 1:3000–1:100 000 000 (в русскоязычной литературе) и 1:100 000 (по данным зарубежных авторов). Мелкие плоские кости, в том числе грудина, ребра, кости стопы, при БЦЖ-оститах поражаются чаще, чем при оститах туберкулезной этиологии [4–7].

Симптоматика костно-суставного туберкулеза малоспецифична и складывается из симптомов общей интоксикации и местного поражения. К местным симптомами костно-суставного туберкулеза относятся: появление опухолевидного образования, иногда умеренно болезненного, гиперемия кожи в зоне поражения. Такие больные часто оперируются по поводу неспецифического остеомиелита, причем часто — неоднократно. Лишь формирование длительно незаживающего свища является относительно специфичным для туберкулеза симптомом и впервые наталкивает специалиста на мысль о туберкулезной этиологии костного поражения [2, 6, 8].

В зарубежной литературе и современной российской литературе описаны единичные случаи выявления данной патологии, преимущественно, у взрослых с сопутствующими нарушениями иммунитета [7, 9, 10–13]. Имея неспецифический симптомокомплекс и являясь весьма редкой, данная патология представляет сложности для диагностики. Важно как можно раньше дифференцировать ее как от опухолевых заболеваний костей и мягких тканей, так и от неспецифического остеомиелита.

Основными задачами лучевой диагностики туберкулеза грудины у детей являются визуализация костного очага, оценка его распространенности и выявление поражения мягких тканей. Несмотря на современные возможности лучевых методов исследования, выявление туберкулезного поражения грудины у детей младшего возраста непростая задача:

- грудь у них имеет преимущественно хрящевую структуру с наличием парных и непарных очагов окостенения, что значительно затрудняет распознавание костного очага при рентгенографии;

- переднее средостение по большей части выполнено гипертрофированной вилочковой железой, затрудняющей визуализацию ретростерального абсцесса при компьютерной томографии. Дифференциация нормальных и патологических тканей может быть улучшена введением контрастного препарата;

- несмотря на отсутствие лучевой нагрузки и большие возможности в визуализации мягких тканей и хрящей, магнитно-резонансная томография редко применяется для диагностики туберкулезного поражения грудины у детей, так как требует длительного статического положения ребенка в неудобной позе (на животе) и нахождение его в ограниченном пространстве (невыполнимо при клаустрофобии) и, таким образом, часто требует медикаментозной седации детей [1, 3, 9, 14, 15].

Мы наблюдали пациента с типичным течением туберкулезного процесса в грудине, при этом на начальных этапах патология была диагностирована неверно, что привело к увеличению длительности нахождения пациента в стационаре и позднему началу противотуберкулезной терапии.

Пациент С., 06.03.2011 г.р. (1 год 2 мес), находился на стационарном лечении в клинике

СПбНИИФ с 12.04.2012 г. по 22.05.2012 г., с диагнозом: «Туберкулезный остит грудины». При поступлении родители ребенка отмечали умеренно выраженные симптомы общей интоксикации в виде некоторого снижения активности ребенка, быстрой утомляемости, бледности и снижения аппетита.

Из анамнеза заболевания: Туберкулезный контакт не установлен. БЦЖ привит в роддоме, формирование рубчика без особенностей. Впервые родители заметили припухлость в области передней грудной стенки 01.2012 г. Изменений самочувствия ребенка не отмечалось. В течение месяца образование, оставаясь безболезненным, увеличилось в размере, кожа над ним была не изменена. Ребенок был консультирован хирургом по месту жительства, был предположен полип. Для уточнения диагноза было проведено УЗИ-исследование и рентгенография органов грудной клетки, которые помогли выявить деструктивные изменения в теле грудины. В дальнейшем пациент был консультирован онкологом и фтизиопедиатром, которым и было заподозрено туберкулезное поражение грудины. В целях подтверждения диагноза проведена проба Манту (РМ2ТЕ — р10) и внутрикожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) (получен отрицательный результат), консультирован фтизиоостеологом. Поставлен диагноз: туберкулезный остит грудины, осложненный абсцессом. Выполнено оперативное вмешательство в виде открытой биопсии мягкотканого образования. По результатам гистологического исследования гистологического материала: гранулематозное воспаление с гранулемами туберкулезного типа. Послеоперационный период без осложнений, назначена четырехкомпонентная противотуберкулезная терапия. На фоне проводимой противотуберкулезной терапии ребенку проведен КТ-контроль: состояние после абсцессотомии. Определяются крупные полости деструкции в 1 и 2 сегментах грудины с достаточно четкими склерозированными контурами. Полость деструкции в 1 сегменте открыта кзади (рис. 1), во 2 сегменте — кпереди (рис. 2). Визуализируется утолщение пре- и ретростеральных мягких тканей (рис. 3, стрелки а



Рис. 1. МСКТ органов грудной полости, аксиальная проекция, костный режим. Визуализируется поражение передней замыкательной пластинки (стрелка)

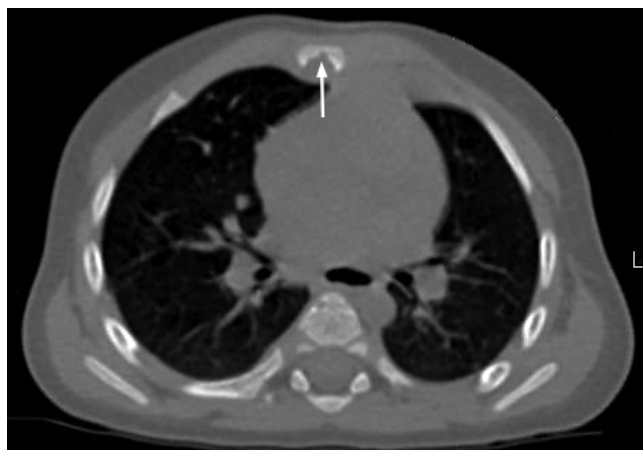


Рис. 2. МСКТ органов грудной полости, аксиальная проекция, костный режим. Визуализируется поражение задней замыкательной пластинки

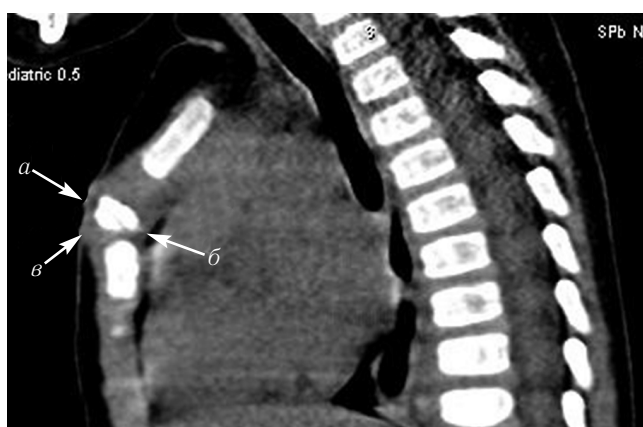


Рис. 3. МСКТ органов грудной полости, сагиттальная проекция, мягкотканый режим. Визуализируется поражение мягких тканей. Пояснения в тексте

и б). Определяется нарушение целостности кожных покровов на уровне патологии с наличием инфильтрации мягких тканей и, возможно, с наличием свища (рис. 3, стрелка в).

Внутривенное контрастирование не проводилось из-за малого возраста ребенка.

Таким образом, с помощью компьютерной томографии, выполненной не в полном объеме, удалось не только выявить прогрессирование очага костной деструкции, но и подтвердить наличие пара- и ретростеральных абсцессов, заподозрить формирование свища.

С учетом рентгенологических находок был сделан вывод о наличии активности туберкулезного процес-

са в грудине. В условиях детского хирургического отделения СПб НИИФ проведена операция (04.05.2012 г.): торакопластика, резекция сегментов грудины с пластикой мышечным лоскутом, абсцессотомия. Произведен разрез по передней грудной стенке в области рубца от предшествующего оперативного вмешательства, резецирован свищевой ход. После санации полости парастерального абсцесса выявлено его сообщение с деструктивной полостью в теле грудины. Резецированы стенки костной полости, удалено ее патологическое содержимое. Выявлено нарушение задней кортикальной пластины, санирован ретростеральный абсцесс.

Гистологическое заключение по операционному материалу: туберкулезное воспаление, продуктивно-некротический процесс. Бактериоскопически и методом посева на питательные среды возбудитель в операционном материале выявлен не был. Методом ПЦР выявлена ДНК *M. bovis* BCG, что позволило достоверно верифицировать этиологию поражения грудины.

Поставлен окончательный диагноз: БЦЖ-остит грудины, осложненный пара- и ретростеральными абсцессами.

На 18-е сутки после оперативного вмешательства пациент выписан из стационара под наблюдения фтизиопедиатра по месту жительства.

Описанный случай локализации костного очага туберкулезного поражения имеет практическое значение из-за редкой встречаемости патологии и трудности ее диагностики, что приводит к частому ее пропуску на ранних этапах или проведению недостаточных по объему оперативных вмешательств.

В педиатрии при выборе метода лучевой диагностики необходимо учитывать не только качество визуализации тех или иных тканей, но и уровень лучевой нагрузки, длительность исследования, необходимость седации ребенка.

Выводы. Таким образом, использование компьютерной томографии для первичной диагностики туберкулезного поражения грудины у детей представляется наиболее оправданным, ведь, несмотря на большую, чем при рентгенографии, лучевую нагрузку, возможности визуализации как костного, так и мягкотканного поражения позволяют поставить правильный диагноз и наиболее рано начать соответствующую терапию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мушкин А. Ю., Малярова Е. Ю., Джанкаева О. Б., Кириллова Е. С., Ильина Н. А. Туберкулез грудины у детей // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2010. — Т. 169, № 2. — С. 52–56.
2. Перельман М. И., Корякин В. А., Богадельникова И. В. Фтизиатрия: учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. — 520 с.
3. Khan S. A., Varshney M. K., Hasan A. S., Kumar A., Trikha V. Tuberculosis of the sternum A Clinical study // The journal of bone and joint surgery. — 2007. — Vol. 89-b, № 6. — P. 817–820.
4. Лакоткина Е. А., Харит С. М., Черняева Т. В., Брусов Н. К. Поствакцинальные осложнения (клиника, диагностика, лечение, профилактика): пособие для практического врача / под ред. чл.-корр. РАМН д. м. н., проф. В. В. Ивановой. — 2003. — С. 120–144.

5. Касаева Т. Ч., Габбасова Л. А., Москалев А. А. и др. Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014 гг. // Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. — М., 2015.
6. Шалыгин В. А., Охрименко С. А., Завадовская В. Д. БЦЖ-остит у детей Томской области // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2014. — Вып. 5, Т. 128.
7. Gharehdaghi M., Hassani M., Ghodsi E., Khooei A., Moayedpour A. Bacille Calmette-Guérin Osteomyelitis // Archives of bone and joint surgery. — 2015. — Vol. 3 (4). — P. 291.
8. Камаева Н. Г. Дифференциальная диагностика оститов туберкулезной и БЦЖ-этиологии у детей: дис. ... канд. мед. наук. — М., 2010. — 26 с.
9. Atasoya C., Oztekina P. S., Ozdemirb N., Sakc S. D., Erdena I., Akyara S. CT and MRI in tuberculous sternal osteomyelitis: A case report // Journal of Clinical Imaging. — 2002. — Vol. 26. — P. 112–115.
10. Ekingen G., Guvenc B. H., Kahraman H. Multifocal tuberculosis of the chest wall without pulmonary involvement // Acta Chir. Belg. — 2006. — Vol. 106. — P. 124–126.
11. Kutty S., Bennett D., Devitt A., Dowling F. E. Patient Report Tuberculous osteomyelitis of the sternum in an infant: A case report and review of the literature // Pediatrics International. — 2002.
12. Patel P., Grey R. R. Tuberculous osteomyelitis/arthritis of the first costo-clavicular joint and sternum // Gray World Journal of Radiol. — 2014.
13. Джанкаева О. Б., Ильина Н. А., Мушкин А. Ю. Способ диагностики туберкулеза грудины и ребер у детей. Патент на изобретение RUS 2413464 09.06.2009.
14. Сердобинцев М. С., Бердес А. И., Бурлаков С. В., Вишневский А. А., Ирисова Н. Р., Кафтырев А. С., Корнилова З. Х., Мушкин А. Ю., Павлова М. В., Перецманас Е. О., Трушина О. А., Хашин Д. Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альманс. — 2014. — № 4. — С. 52–62.
15. Sorantin E., Weissensteiner S., Hasenburger G., Riccabona M. CT in children — dose protection and general considerations when planning a CT in a child // European journal of radiology. — 2013. — Vol. 82. — I. 7.

REFERENCES

1. Mushkin A. Yu., Malyarova E. Yu., Dzhankaeva O. B., Kirillova E. S., Ilina N. A., Vestnik hirurgii im. I. I. Grekova, 2010, vol. 169, No. 2, pp. 52–56.
2. Perelman M. I., Koryakin V. A., Bogadelnikova I. V. Ftiziatriya: uchebnik, 3-e izd., pererab. i dop, M.: OAO «Izdatelstvo «Medicina», 2004, 520 p.
3. Khan S. A., Varshney M. K., Hasan A. S., Kumar A., Trikha V., The journal of bone and joint surgery, 2007, vol. 89-b, No. 6, pp. 817–820.
4. Lakotkina E. A., Xarit S. M., Chernyaeva T. V., Brusov N. K. Postvaccinalnye oslozhneniya (klinika, diagnostika, lechenie, profilaktika): posobie dlya prakticheskogo vracha, pod red. chl-korr. RAMN d. m. n., prof. V. V. Ivanovoj, 2003, pp. 120–144.
5. Kasaeva T. Ch., Gabbasova L. A., Moskaev A. A. i dr. Tuberkuлез v Rossijskoj Federacii 2012/2013/2014 gg., Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispolzuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire, Moscow, 2015.
6. Shalygin V. A., Oxrimenko S. A., Zavadovskaya V. D., Sibirskij medicinskij zhurnal (Irkutsk), 2014, vyp. 5, vol. 128.
7. Gharehdaghi M., Hassani M., Ghodsi E., Khooei A., Moayedpour A., Archives of bone and joint surgery, 2015, vol. 3 (4), pp. 291.
8. Kamaeva N. G. Differencialnaya diagnostika ostitov tuberkuleznoj i BCZh-etologii u detej: dis. ... kand. med. nauk, Moscow, 2010, 26 p.
9. Atasoya C., Oztekina P. S., Ozdemirb N., Sakc S. D., Erdena I., Akyara S. Journal of Clinical Imaging, 2002, vol. 26, pp. 112–115.
10. Ekingen G., Guvenc B. H., Kahraman H., Acta Chir. Belg., 2006, vol. 106, pp. 124–126.
11. Kutty S., Bennett D., Devitt A., Dowling F. E., Pediatrics International, 2002.
12. Patel P., Grey R. R., Gray World Journal of Radiol, 2014.
13. Dzhankaeva O. B., Ilina N. A., Mushkin A. Yu. Sposob diagnostiki tuberkuleza grudiny i reber u detej. Patent na izobretenie RUS 2413464 09.06.2009.
14. Serdobincev M. S., Berdes A. I., Burlakov S. V., Vishnevskij A. A., Irisova N. R., Kaftyrev A. S., Kornilova Z. X., Mushkin A. Yu., Pavlova M. V., Perecmanas E. O., Trushina O. A., Xashhin D. L., Medicinskij alyans, 2014, No. 4, pp. 52–62.
15. Sorantin E., Weissensteiner S., Hasenburger G., Riccabona M., European journal of radiology, 2013, vol. 82, I. 7.

Поступила в редакцию: 30.08.2016 г.

Контакт: Гаврилов Павел Владимирович, spbniiifrentgen@mail.ru

Сведения об авторах:

Гилева Валерия Алексеевна — врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, 191036, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32, e-mail: stylissa@yandex.ru;

Гаврилов Павел Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент НК и ОЦ «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института высоких медицинских технологий СПбГУ, заведующий отделением лучевой диагностики ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздравсоцразвития России, 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4, e-mail: spbniiifrentgen@mail.ru;

Баулин Иван Александрович — кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения лучевой диагностики ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, 191036, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32, e-mail: ivanbaulin@yandex.ru;

Советова Нина Александровна — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения лучевой диагностики ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, 191036, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32, тел.: или e-mail: sovetova-na@mail.ru;

Евсеев Валерий Александрович — заведующий туберкулезным отделением для больных костно-суставным туберкулезом (для детей и подростков) № 12 ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, 191036, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32, e-mail: spbniiif_all@mail.ru.