

СКЛЕРОЗИРУЮЩИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ ГАРРЕ

Володина В.Д., Бабкова А.А., Серова Н.С., Бобров Д.С., Зуев В.В.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет). г. Москва, Россия.

Цель. Продемонстрировать возможности методов лучевой диагностики (мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и магнитно-резонансной компьютерной томографии (МРТ)) в выявлении склерозирующего остеомиелита Гарре большеберцовой кости.

Материалы и методы. Представлено клиническое наблюдение пациентки 3., 49 лет, с жалобами на боли при ходьбе, особенно в обуви с высоким каблуком, деформацию обеих стоп. Для выявления патологических изменений пациентка была направлена в отделение лучевой диагностики с целью проведения мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) обеих стоп и костей голени с нагрузкой и магнитно-резонансной компьютерной томографии (МРТ) костей средней и нижней трети правой голени.

Результаты. Описаны возможности МСКТ и МРТ, особенности лучевой семиотики изменений при склерозирующем остеомиелите Гарре большеберцовой кости у пациентки с плосковальгусной деформацией обеих стоп, с рожистым воспалением мягких тканей голени в анамнезе.

Обсуждение. Склерозирующий остеомиелит Гарре является редким подтипом остеомиелита с неспецифическими симптомами, данными физикального обследования, лабораторными данными, отрицательными результатами бактериальных посевов, характеризуется наличием гиперостоза, остеосклеротических изменений в пораженной области. МСКТ и МРТ у пациентов с хронической формой склерозирующего остеомиелита Гарре, как правило, протекающего бессимптомно в течение многих лет, являются наиболее информативными диагностическими методами.

Заключение. Применение современных, высокоинформативных лучевых методов исследования (МСКТ, МРТ) является неотъемлемым этапом диагностики склерозирующего остеомиелита Гарре, позволяющим выявить характерную лучевую семиотику, оценить локализацию, распространённость патологического процесса, что, в дальнейшем, определяет тактику ведения пациента, в соответствии с установленным диагнозом.

Ключевые слова: склерозирующий остеомиелит Гарре, остеомиелит, плосковальгусная деформация, рожистое воспаление, мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная компьютерная томография, МСКТ, МРТ.

Контактный автор: Володина Виктория Дмитриевна. e-mail: dr.volodinavd.rg@gmail.com

Для цитирования: Володина В.Д., Бабкова А.А., Серова Н.С., Бобров Д.С., Зуев В.В. Склерозирующий остеомиелит гарре. REJR 2022; 12(4):153-158. DOI: 10.21569/2222-7415-2022-12-4-153-158.

Статья получена: 10.11.22

Статья принята: 02.12.22

GARRE'S SCLEROSING OSTEOMYELITIS

Volodina V.D., Babkova A.A., Serova N.S., Bobrov D.S., Zuev V.V.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Moscow, Russia.

Purpose. To demonstrate the possibilities of radiology methods (multispiral computed tomography (MSCT) and magnetic resonance computed tomography (MRI)) in detection of the Garre's sclerosing osteomyelitis of the tibia.

Materials and methods. A case report of the patient Z., 49 years old, who complained about pain when walking, especially in high-heeled shoes is presented. In order to identify pathological changes, the patient was sent to the radiology department to perform MSCT of both feet and lower leg bones with loading and MRI of the bones of the middle and lower parts of the right lower leg.

Results. The possibilities of MSCT and MRI, the features of the radiological semiotics of tibia bone changes in sclerosing osteomyelitis in a patient with a valgus deformity of both feet, with the anamnesis of erysipelas of soft tissues of the lower leg are described.

Discussion. Garre's sclerosing osteomyelitis is a rare subtype of osteomyelitis with nonspecific symptoms, physical examination data, laboratory data, negative results of bacterial culture, characterized by the presence of hyperostosis, osteosclerotic changes in the affected area. MSCT and MRI in patients with a chronic form of Garre's sclerosing osteomyelitis, usually asymptomatic for many years, are the most informative diagnostic methods.

Conclusion. The use of modern highly informative methods (MSCT, MRI) is an integral stage in the diagnosis of Garre's sclerosing osteomyelitis, which allows identifying characteristic radiological semiotics, assessing the localization, prevalence of the pathological process, which in the future determines the tactics of patient management in accordance with the established diagnosis.

Keywords: Garre, sclerosing osteomyelitis, asymptomatic, multispiral computed tomography, magnetic resonance imaging, MSCT, MRI, erysipelas.

Corresponding author: Volodina V. D., e-mail: dr.volodinavd.rg@gmail.com

For citation: Volodina V.D., Babkova A.A., Serova N.S., Bobrov D.S., Zuev V.V. Garre's sclerosing osteomyelitis. REJR 2022; 12(4):153-158. DOI: 10.21569/2222-7415-2022-12-4-153-158.

Received: 10.11.22

Accepted: 02.12.22

Остеомиелит – воспалительный процесс костной ткани, возникающий в ответ на инфекцию, как правило, бактериального происхождения [1]. Распространение инфекции возможно, как гематогенным путем, который является основным, так и экзогенным путем, при котором происходит прямая инокуляция микроорганизмов вследствие травмы или перенесенного хирургического вмешательства. В 1893 году Карл Гарре описал десять клинических осложнений острого остеомиелита. Одно из них характеризовалось наличием асептического остеосклероза с утолщением кости и надкостницы [2].

Склерозирующий остеомиелит Гарре является редким и специфическим типом хронического остеомиелита, который преимущественно поражает детей и пациентов

молодого возраста. Однако описаны случаи из мировой практики, в которых возраст пациентов достигал 50 лет. Наиболее часто это заболевание описано в стоматологической литературе, при нём чаще всего поражается нижняя челюсть [2,3]. При этом, в литературе также представлены данные и о поражении таких длинных трубчатых костей, как бедренная и большеберцовая [4]. Для описания этого подтипа остеомиелита используется несколько терминов таких, как оссифицирующий периостит, хронический остеомиелит с пролиферативным периоститом и негнойный склерозирующий остеомиелит [3,4]. В настоящий момент, до сих пор не изучена четкая этиология данного заболевания [5]. Известно, что хронический процесс может поддерживаться персистирующей вялотекущей инфекцией и сохраняться даже после

лечения, в связи с чем, роль бактериальной инфекции в возникновении данного состояния четко не доказана [5, 6].

Наиболее часто остеомиелит Гарре поражает лиц мужского пола. Пациент обычно обращается за лечением после длительного периода боли в месте поражения кости, при этом начало заболевания может быть стертым [4]. Физикальный осмотр обычно без особенностей. В ряде случаев могут определяться такие изменения, как отек и болезненность мягких тканей над пораженной костью [6].

Лабораторные исследования обычно показывают умеренное повышение таких воспалительных маркеров, как С-реактивный белок (СРБ) и скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Бактериальные посевы крови и местных тканей, как правило, отрицательны.

Лучевые методы диагностики (МСКТ, МРТ) являются основополагающими в постановке диагноза, позволяют выявить утолщение и реакцию надкостницы, с формированием гиперостоза [5, 7]. Радионуклидные методы диагностики выявляют повышенное накопление радиофармпрепарата в пораженном участке [7]. Результаты биопсии обычно показывают хронические неспецифические воспалительные изменения [5-7].

В настоящее время неясным вопросом остается лечение данного заболевания. В качестве симптоматического лечения используются анальгетики и противовоспалительные препараты. Активно исследуются и методы хирургического лечения, для оценки эффективности которых требуется больше данных [6].

Клиническое наблюдение.

Пациентка З., 49 лет, в июле 2022 года обратилась в УКБ №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова для консультации и дальнейшего обследования с жалобами на боли при ходьбе, особенно в обуви с высоким каблуком, деформацию обеих стоп, преимущественно первых пальцев.

При проведении пациентке МСКТ стоп и костей голени с нагрузкой было выявлено, что в подтаранном суставе правой стопы суставная щель не сужена, суставные поверхности склерозированы, пяточная кость с кистовидной перестройкой, отмечалась подошвенная шпора до 2 мм. В таранно-пяточно-ладьевидном суставе: головка таранной кости нормальных размеров и формы, с кистовидной перестройкой, конгруэнтна с суставной поверхностью ладьевидной кости с краевым остеофитом по передней поверхности. Суставная поверхность ладьевидной кости

склерозирована, с остеофитами. Суставная щель сужена, преимущественно в нижнем отделе. В пяточно-кубовидном суставе суставная щель сужена. Суставные поверхности склерозированы. В предплюсневых суставах: суставные щели сужены, суставные поверхности склерозированы. Ось первой плюсневой кости отклонена медиально. Головка кости утолщена, с остеофитами, с кистовидной перестройкой, с подвывихом в плюснефаланговом суставе. Суставные поверхности склерозированы, суставная щель сужена с субхондральным склерозом. Сесамовидные кости смещены латерально, с остеосклерозом. Межфаланговые суставы также с подвывихами. Параартикулярные мягкие ткани не уплотнены, дифференцированные. Костная структура диафиза правой большеберцовой кости с переходом на дистальный метаэпифиз неоднородная: отмечаются участки неоднородной плотности, в том числе по типу «матового стекла», и остеосклеротической перестройкой, с нечеткими, неровными контурами, неправильной формы – зоны инфаркта костного мозга (?). На границе средней и нижней трети диафиза большеберцовой кости также визуализируется гиперостоз преимущественно по передне-медиальной контуре (до 10 мм). Кортикальный слой в данной зоне неравномерно утолщен (рис. 1).

С учетом КТ-картины, анамнеза, данных лабораторных обследований, у пациентки нельзя было исключить наличие склерозирующего остеомиелита Гарре правой большеберцовой кости.

При проведении МРТ средней и нижней трети правой голени на серии МРТ-томограмм взвешенных по T1, T2, T2-STIR (в режиме подавления сигнала от жировой ткани) в 3-х проекциях, DWI в подкожной клетчатке передне-медиальных отделов правой голени на уровне исследования определяются фиброзные изменения (постоперационные? поствоспалительные?). Определяется веретеновидное утолщение средней трети диафиза правой большеберцовой кости до 4,0 см на протяжении 10,5 см, за счет неравномерно утолщенной надкостницы (до 10 мм). В костномозговом канале на данном уровне визуализируется неправильной формы зона неоднородно повышенного сигнала на T2-ВИ, общими размерами 1,6x1,2x9,0 см, с неровными контурами. В верхних отделах измененного участка большеберцовой кости по передней медиальной поверхности кортикальный слой неравномерной толщины с нечеткими контурами (на участке размерами-

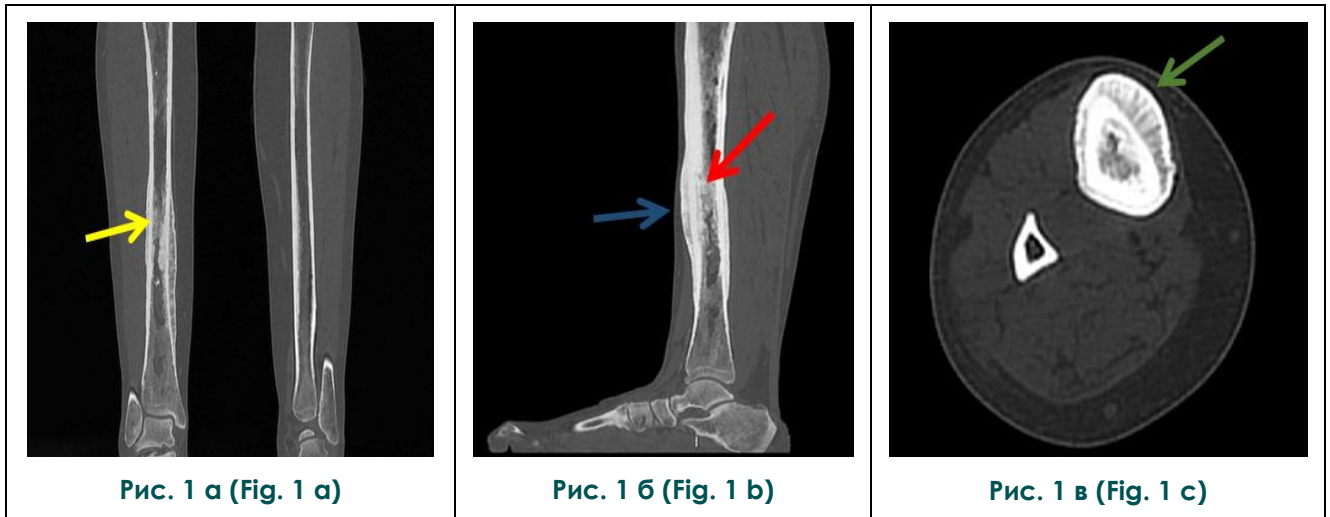


Рис. 1. МСКТ костей голени и стоп (с нагрузкой).

а – корональная реконструкция. Костная структура диафиза правой большеберцовой кости с переходом на дистальный метаэпифиз неоднородная: отмечаются участки неоднородной плотности, в том числе по типу «матового стекла», и остеосклеротической перестройкой, с нечеткими, неровными контурами, неправильной формы зона инфаркта костного мозга (желтая стрелка).

б – сагитальная реконструкция. Кортикальный слой по передней медиальной поверхности большеберцовой кости утолщен (синяя стрелка), отмечаются участки неоднородной плотности, в том числе по типу «матового стекла», и остеосклеротической перестройкой, с нечеткими, неровными контурами, неправильной формы (красная стрелка).

в – аксиальная проекция. На границе средней и нижней третей диафиза большеберцовой кости визуализируется гиперостоз преимущественно по передне-медиальному контуру (до 10 мм, зеленая стрелка).

Fig. 1. Multispiral computed tomography, lower legs and feet (with loading).

а – coronal reconstructions, the bone structure of the diaphysis of the right tibia with the transition to the distal metaepiphysis is heterogeneous: there are areas of heterogeneous density, including the type of "frosted glass", and osteosclerotic restructuring, with fuzzy, uneven contours, irregular bone marrow infarction zone (yellow arrow).

б – saggital reconstruction, cortical layer on the anterior medial surface of the tibia the bones are thickened (yellow arrow), the area of bone marrow infarction with fuzzy and uneven contours, irregular shape (red arrow).

с – axial view, at the border of the middle and lower thirds of the tibial diaphysis, hyperostosis is visualized mainly along the anteromedial contour (up to 10 mm). The cortical layer in this zone is unevenly thickened (yellow arrow).

до 1,1x0,7 см). Мышцы и фасции голени на уровне исследования расположены обычно, сигнальные характеристики мышц не изменены. Сосудисто-нервные пучки на уровне исследования не изменены. Лимфатические узлы на уровне исследования не увеличены. Таким образом, по данным МРТ изменения диафиза правой большеберцовой кости соответствовали хроническому остеомиелиту (рис. 2).

Обсуждение.

В настоящее время известен только один подтип остеомиелита, который не имеет типичных признаков с точки зрения клинической картины, физического осмотра,

лабораторных исследований, рентгенологических данных и гистологического исследования. Этот подтип демонстрирует в основном остеосклеротические изменения, а не деструкцию кости, как при классическом остеомиелите. Для этого подтипа использовались различные термины такие, как оссифицирующий периостит, хронический остеомиелит с пролиферативным периоститом и негнойный склерозирующий остеомиелит [2-4], в настоящее время общепринятым термином является склерозирующий остеомиелит Гарре.

Склерозирующий остеомиелит Гарре является редким подтипом остеомиелита, единственным симптомом которого, в еди-

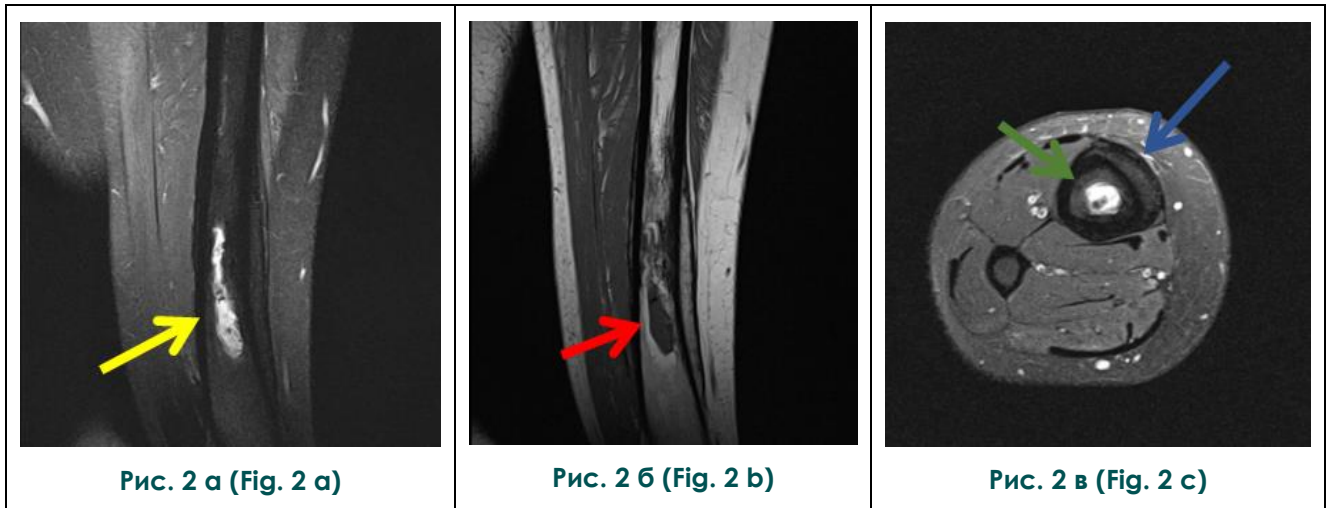


Рис. 2. МРТ средней и нижней трети правой голени.

а – сагиттальная реконструкция, протонно-взвешенное изображение в режиме подавления сигнала от жировой ткани. В костномозговом канале визуализируется зона неправильной формы неоднородно повышенного МР-сигнала (желтая стрелка).

б – сагиттальная реконструкция, T1-взвешенное изображение. В костномозговом канале визуализируется зона неправильной формы, неоднородно пониженного МР-сигнала (красная стрелка).

в – аксиальная плоскость, протонно-взвешенное изображение в режиме подавления сигнала от жировой ткани. В костномозговом канале определяется зона неправильной формы, неоднородно повышенного МР-сигнала (зеленая стрелка). Кортикальный слой по передней медиальной поверхности большеберцовой кости утолщен (синяя стрелка).

Fig. 2. Multispiral computed tomography of the middle and lower right leg.

а – sagittal reconstruction, proton-weighted image in adipose tissue signal suppression mode, a sagittal view. An irregularly shaped zone of an inhomogeneously elevated MR signal is visualized in the bone marrow canal (yellow arrow).

а – sagittal reconstruction, T1-weighted image, a sagittal view. An irregularly shaped zone of an inhomogeneously lowered MR signal is visualized in the bone marrow canal (yellow arrow).

б – axial view, proton-weighted image in adipose tissue signal suppression mode, axial view.

An irregularly shaped zone of an inhomogeneously elevated MR signal is visualized in the bone marrow canal (yellow arrow). The cortical layer on the anterior medial surface of the tibia is thickened (red arrow).

нических случаях, является боль в пораженном участке. Отрицательные бактериальные посе́вы и неспецифические гистологические данные могут приводить к несвоевременной диагностике с постановкой некорректного диагноза.

В литературе не описаны патогномичные симптомы данного заболевания. Однако при постановке правильного диагноза помогают исключение других дифференциально-диагностических состояний (ретикулярная саркома, остеогенная саркома, фиброзная дисплазия) и выявление характерных рентгенологических изменений, а именно: утолщение надкостницы (гиперостоз), отсутствие секвестрации, наличие остеосклеротических изменений, по данным лучевых мето-

дов исследования [4, 7].

МСКТ И МРТ при исследовании костей голени у пациентки с хронической формой склерозирующего остеомиелита Гарре, протекающего бессимптомно в течение многих лет, позволили оценить характерную лучевую семиотику патологических изменений (наличие гиперостоза, остеосклеротических изменений диафиза большеберцовой кости, отсутствие секвестрации), провести дифференциальную диагностику (с учетом анамнестических данных, жалоб, данных осмотра).

Заключение.

Применение современных, таких высокоинформативных лучевых методов исследования, как МСКТ и МРТ, является неотъем-

лемым этапом диагностики склерозирующего остеомиелита Гарре, позволяющим выявить характерную лучевую семиотику, оценить локализацию, распространённость патологического процесса, что, в дальнейшем, определяет тактику ведения пациента, в соответствии с установленным диагнозом.

Источник финансирования и конфликт интересов.

Работа представлена в рамках реализа-

ции Гранта Президента РФ по поддержке Ведущей научной школы НШ-599.2022.3 "Неинвазивные функциональные технологии лучевой медицины в скрининге, ранней диагностике, мониторинге лечения и контроле реабилитации социально значимых заболеваний" (Руководитель Н.С. Серова). Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

References:

1. Macnicol M.F., Watts A.C. *Haematogenous osteomyelitis. Surgery (Oxford).* 2005; 23: 25-30.
2. Nasir N., Aquilina K., Ryder D.Q., Marks C.J., Keohane C. *Garré's chronic diffuse sclerosing osteomyelitis of the sacrum: a rare condition mimicking malignancy. Br J Neurosurg.* 2006; 20: 415-419.
3. Suma R., Vinay C., Shashikanth M.C., Subba Reddy V.V. *Garré's sclerosing osteomyelitis. J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007; 1: 30-33.
4. Vannet N.B., Williams H.L., Healy B., Morgan-Jones R. *Sclerosing osteomyelitis of Garré: management of femoral pain by intramedullary nailing. BMJ Case Rep.* 2014; 2014.
5. Moraes de F.B., Motta T.M., Severin A.A., de Alencar Faria D, de Oliveira César F, de Souza Carneiro S. *Garré's sclerosing osteomyelitis: case report. Rev Bras Ortop.* 2014; 49: 401-404.
6. Nikomarov D., Zaidman M., Katzman A., Keren Y, Eidelman M. *New treatment option for sclerosing osteomyelitis of Garré. J Pediatr Orthop B.* 2013; 22: 577-582.
7. Song S., Jeong H.J., Shin H.K., Kim E., Park S.J., Park J.H. *Sclerosing osteomyelitis of Garré: a confusing clinical diagnosis. J Orthop Surg (Hong Kong).* 2019; 27.