

Опыт лечения пациента с хроническим послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер

А. В. Бородин¹, Е. А. Комарова^{1, 2}, А. С. Шевчук²

¹ ГБУЗ «Городская клиническая больница им. И. В. Давыдовского»
Россия, 109240, Москва, ул. Яузская, д. 11

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова
(Сеченовский Университет)» Минздрава России
Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Контакты: Алексей Владимирович Бородин, aborodin78@mail.ru

В статье представлено клиническое наблюдение успешного комплексного хирургического лечения больного хроническим послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер, включавшего хирургическую обработку гнойного очага, местную терапию с применением локального отрицательного давления и пластическую реконструкцию передней стенки грудной клетки местными тканями после перехода раневого процесса в репаративную стадию.

Ключевые слова: остеомиелит грудины и ребер, осложнения кардиохирургических операций, хирургическое лечение, местное лечение, терапия отрицательным давлением, пластика местными тканями, кожно-фасциальные лоскуты.

Для цитирования: Бородин А. В., Комарова Е. А., Шевчук А. С. Опыт лечения пациента с хроническим послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костюченка. 2022; 9 (2): 44-49.

DOI: 10.25199/2408-9613-2022-9-2-44-49

cc by 4.0

Experience in treating a patient with chronic postoperative osteomyelitis of the sternum and ribs

A. V. Borodin¹, E. A. Komarova^{1, 2}, A. S. Shevchuk²

¹ I. V. Davydovsky City Clinical Hospital
11 Yauzskaya Str., 109240, Moscow, Russia

² I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
8/2 Trubetskaya Str., 119991, Moscow, Russia

The authors describe a successful complex surgical treatment of a patient with chronic postoperative osteomyelitis of the sternum and ribs. It included surgical treatment of a purulent focus, local treatment with negative pressure, and plastic reconstruction of the anterior chest wall with autografts when the wound process transformed into the reparative stage.

Key words: osteomyelitis of sternum and ribs, complications of cardiac surgery, surgical treatment, local treatment, negative pressure wound therapy (NPWT), plasty with local tissues, fascio-cutaneous flaps.

For citation: Borodin A. V., Komarova E. A., Shevchuk A. S. Experience in treating a patient with chronic postoperative osteomyelitis of the sternum and ribs. Wounds and wound infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal. 2022; 9 (2): 44-49.

Введение

С развитием сердечно-сосудистой хирургии количество оперативных вмешательств с использованием стернотомного доступа неуклонно растет. Наряду с этим частота послеоперационных осложнений после срединной стернотомии варьирует, по данным отечественной и зарубежной литературы, от 0,2 до 8,0 % [1–5], а летальность достигает порой 75,0 % [5–7]. Продолжительность госпитализации таких пациентов, как правило, длительная и составляет в

среднем $31,9 \pm 13,4$ сут [8], а затраты на лечение являются высокими [1]. При этом авторы сообщают, что рецидив заболевания после хирургического лечения послеоперационного остеомиелита, потребовавший повторной операции, возникает у 7,0 % больных [9]. Таким образом, пациенты с послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер одни из самых сложных в отделении гнойной хирургии. Локализация, характер и распространенность патологического процесса, определяющие объем оперативного вмешательства,

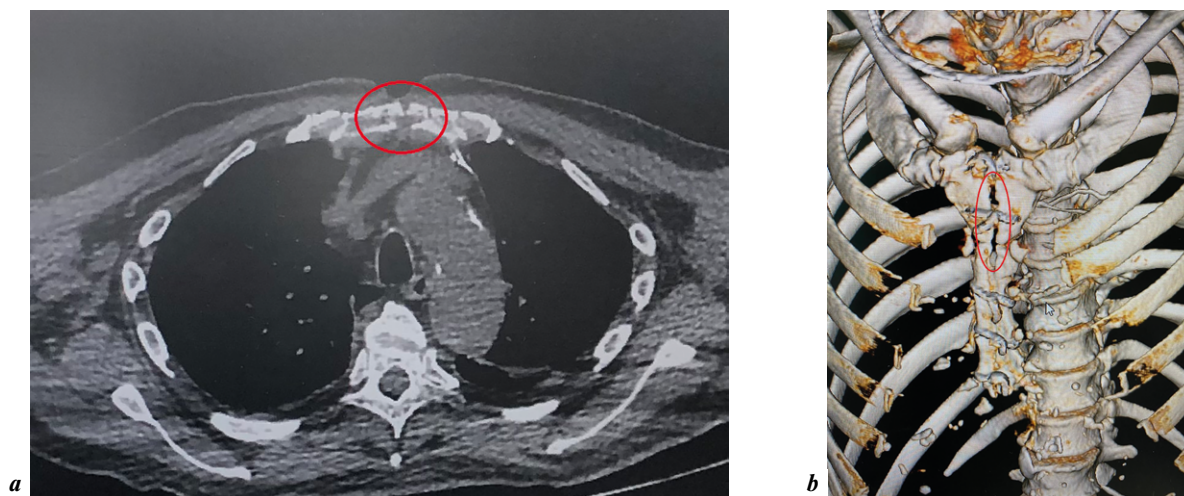


Рис. 1. Компьютерная томограмма (а) и 3D-реконструкция изображения (б) грудной клетки при поступлении: определяются участки деструкции в области рукоятки, верхней и средней трети грудины с максимальным диастазом ее краев до 11 мм

Fig. 1. Computed tomography image (a) and 3D-reconstruction (b) of the chest on admission: areas of destruction in manubrium, upper and middle third of the sternum with maximum diastasis of its edges up to 11 mm

коморбидность у этих пациентов требуют индивидуального мультидисциплинарного подхода к лечению в каждой конкретной клинической ситуации с привлечением таких специалистов, как анестезиолог-реаниматолог, терапевт, кардиолог [10]. Вашему вниманию мы представляем опыт успешного лечения пациента данной категории в нашей клинике.

Клиническое наблюдение

Пациент А., 61 год, поступил в отделение гнойной хирургии с жалобами на наличие свища в области послеоперационного рубца передней стенки грудной клетки с гнойным отделяемым.

Из анамнеза известно, что за 5 мес до госпитализации перенес аортокоронарное шунтирование по поводу ишемической болезни сердца, многососудистого критического поражения коронарных артерий. Выписан в удовлетворительном состоянии, послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Однако в последующем через 1 мес после выписки госпитализирован в отделение гнойной хирургии московской больницы с диагнозом: лигатурный абсцесс области послеоперационного рубца передней стенки грудной клетки, послеоперационный остеомиелит грудины. Была выполнена хирургическая обработка гнойного очага в пределах мягких тканей. Спустя 2 мес повторная госпитализация в то же отделение с аналогичной клинической картиной и объемом хирургического вмешательства. Послеоперационные раны заживали вторичным натяжением, переходя в свищевую форму.

При поступлении в отделение гнойной хирургии Городской клинической больницы им. И. В. Давыдовского состояние пациента расценено как средней тяжести. Гемодинамика стабильная. Местный статус: в

проекции грудины визуализируется послеоперационный рубец длиной 20 см, в нижней трети которого имеется свищевое отверстие до 0,5 см в диаметре с гнойным отделяемым. При инструментальном исследовании свищевого хода последний распространяется в подкожной клетчатке и направляется к грудице. Лабораторно выявлена анемия (Hb — 91 г/л); лейкоцитоз отсутствовал. При компьютерной томографии грудной клетки



Рис. 2. Вид раны передней стенки грудной клетки после хирургической обработки гнойного очага

Fig. 2. View of the wound on the anterior chest wall after surgical debridement of a purulent focus



Рис. 3. Вид операционной раны во время повторной хирургической обработки: деструкция хрящевых частей 9-го, 10-го ребер с обеих сторон (а), 8-го ребра слева (б)

Fig. 3. View of the surgical wound at repeated surgical debridement: destruction of cartilaginous parts of ribs 9, 10 on both sides (a) and the left rib 8 (b)

отмечена картина остеомиелита грудины с поражением ее рукоятки и тела, максимальным диастазом краев до 11 мм (рис. 1). При фистулографии — контрастное вещество локально депонируется в области тела и рукоятки грудины.

После дообследования и предоперационной подготовки с привлечением кардиолога, терапевта, анестезиолога-реаниматолога пациенту была выполнена хирургическая обработка гнойного очага в объеме иссечения свищевого хода, остеонекрэктомии, удаления части нестабильных серкляжных швов, находящихся в зоне патологического процесса (рис. 2).

Проводилась комплексная антибактериальная, противовоспалительная, симптоматическая терапия, местное лечение с применением современных антисептиков, перевязочных средств. Спустя 3 сут в связи с

образованием в ране очагов вторичного некроза мягких тканей выполнены повторная хирургическая обработка, а также вскрытие обнаруженного гнойного затека в переднее средостение. В послеоперационном периоде продолжена комплексная консервативная терапия. Несмотря на проводимое лечение, в течении раневого процесса вновь отмечена отрицательная динамика в виде появления гнойного отделяемого из раны. Пациент повторно взят в операционную: при ревизии раны отмечено распространение гнойного процесса на хрящевую часть 9-го, 10-го ребер с обеих сторон, 8-го ребра слева (рис. 3). Выполнена резекция хрящей указанных ребер (рис. 4).

В результате хирургического лечения на передней грудной стенке образовалась послеоперационная рана неправильной формы (рис. 5). Учитывая характер и

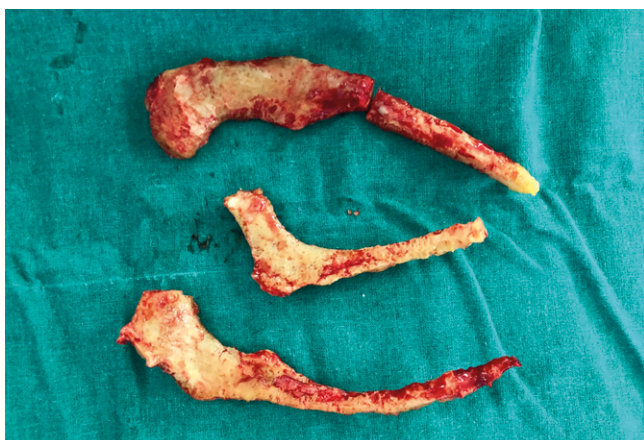


Рис. 4. Резецированные фрагменты 9-го, 10-го ребер с обеих сторон, 8-го ребра слева

Fig. 4. Resected fragments of ribs 9, 10 on both sides and rib 8 on the left



Рис. 5. Вид операционной раны по окончании повторной хирургической обработки

Fig. 5. View of the surgical wound at the end of repeated surgical treatment

распространенность патологического процесса, объем оперативного вмешательства, пациент был переведен в отделение реанимации, где в течение 4 сут проводилась интенсивная терапия, на фоне которой достигнута положительная динамика общего состояния. При первичном микробиологическом исследовании раневого отделяемого обнаружен *Acinetobacter* spp. со среды обогащения, чувствительный ко всем основным группам антимикробных препаратов. Повторные микробиологические исследования раневого экссудата роста возбудителей не выявили.

После ликвидации гнойно-некротического процесса с целью стимуляции репарации лечение раны продолжили с использованием локального отрицательного давления (рис. 6).



Рис. 6. Лечение раны передней стенки грудной клетки в послеоперационном периоде с применением локального отрицательного давления
Fig. 6. Treatment of the wound on the anterior chest wall in the postoperative period with local negative pressure

После перехода раневого процесса во вторую фазу приступили к восстановительному этапу хирургического лечения: выполнена поэтапная пластика раны местными тканями с использованием кожно-фасциальных комплексов. Первым этапом закрыта рана в проекции грудины, затем — в области отсутствующих реберных дуг (рис. 7).

Послеоперационный период протекал гладко. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением. Больной был выписан на 36-е сут стационарного лечения в удовлетворительном состоянии с незначительной остаточной раной, которая в последующем зажила вторичным натяжением.



Рис. 7. Первым этапом выполнено закрытие раны в области грудины (а), вторым — в области отсутствующих реберных дуг (б) местными тканями

Fig. 7. At the first stage, wound in the sternum was closed with local tissues (a); at the second stage (b) — it was closed in the area of missing costal arches with local tissues too

Косметический и функциональный результат хирургического лечения в отдаленном периоде (продолжительность катамнестического наблюдения — 4 года) расценен как хороший, рецидивы заболевания отсутствуют (рис. 8).

Заключение

Таким образом, послеоперационный остеомиелит грудины и ребер и его осложнения продолжают оставаться серьезной и актуальной проблемой современной хирургии. Только индивидуальный подход к определению объема, сроков и этапности хирургического лечения, тщательная предоперационная подготовка,



Рис. 8. Отдаленный результат лечения: вид передней стенки грудной клетки через год после заживления послеоперационной раны

Fig. 8. Long-term outcomes: view of the anterior chest wall one year after the postoperative wound healed

мультидисциплинарное взаимодействие, а также использование дополнительных методов воздействия на раневую процесс позволяют минимизировать риски и добиться благоприятных результатов лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Funding. The study had no sponsorship.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вачев А. Н., Коротцев В. К., Адыширин-Задэ Э. Э. и др. Дифференцированный подход при лечении больных со стерномедиастинитом после кардиохирургических операций. Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2018; 177 (2): 60–63. [Vachev A. N., Koryttsev V. K., Adyshirin-Zade E. E., et al. A differentiated approach in the treatment of patients with sternomediastinitis after cardiac surgery = Vachev A. N., Koryttsev V. K., Adyshirin-Zade E. E. i dr. Differentsirovannyi podkhod pri lechenii bol'nykh so sternomediastinitom posle kardiokhirurgicheskikh operatsiy. Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova. 2018; 177 (2): 60–63. (In Russ.)]

2. Мизиев И. А., Абу Тог Недаль Мохд Салим, Тутуков А. Б., Нашкуай Нарт. Тактика лечения послеоперационного стерномедиастинита. Здоровье нации в XXI веке. 2021; 2: 1–3. [Miziev I. A., Abu Tog Nedat Mokhd Salim, Tutukov A. B., Nashkuai Nart. Tactics of treatment of postoperative sternomediastinitis = Miziev I. A., Abu Tog Nedat' Mokhd Salim, Tutukov A. B., Nashkuay Nart. Taktika lecheniya posleoperatsionnogo sternomediastinita. Zdorov'ye natsii v XXI veke. 2021; 2: 1–3. (In Russ.)]

3. Cha Y. K., Choi M. S., Bak S. H., et al. Incidence and risk factors for sternal

osteomyelitis after median sternotomy. J Thorac Dis. 2022; 14 (4): 962–968.

4. Goh S. S. C. Post-sternotomy mediastinitis in the modern era. J Card Surg. 2017; 32 (9): 556–566.

5. Kaul P. Sternal reconstruction after post-sternotomy mediastinitis. J Cardiothorac Surg. 2017; 12 (1): 94.

6. Захаревич В. М., Митиш В. А., Халиллулин Т. А. и др. Комплексный хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины у пациента после трансплантации сердца. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2021; 23 (2): 67–75. [Zakharevich V. M., Mitish V. A., Khalilulin T. A., et al. Complex surgical approach to the treatment of deep wound infection of the sternum in a patient after heart transplantation = Zakharevich V. M., Mitish V. A., Khalilulin T. A. i dr. Kompleksnyy khirurgicheskiy podkhod k lecheniyu glubokoy raneyoy infektsii grudiny u patsiyenta posle transplantatsii serdtsa. Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov. 2021; 23 (2): 67–75. (In Russ.)]

7. Кабанов М. Ю., Крюков Н. А., Биниенко М. А. и др. Лечение послеоперационного переднего медиастинита, остеомиелита грудины у пациентки с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19). Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2021; 4: 53–57. [Kabanov M. Yu., Kryukov N. A., Binien-

ko M. A., et al. Treatment of postoperative anterior mediastinitis, osteomyelitis of the sternum in a patient with a new coronavirus infection (COVID-19) = Kabanov M. Yu., Kryukov N. A., Biniyenko M. A. i dr. Lecheniye posleoperatsionnogo perednego mediastenita, osteomiyelita grudiny u patsiyentki s novoy koronavirusnoy infektsiyey (COVID-19). Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova. 2021; 4: 53–57. (In Russ.)]

8. Шевченко А. А., Топалов К. П., Жила Н. Г., Кашкаров Е. А. Хирургическое лечение остеомиелита грудины и стерномедиастинита вследствие кардиохирургических операций. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2021; 9: 34–39. [Shevchenko A. A., Topalov K. P., Zhila N. G., Kashkarov E. A. Surgical treatment of osteomyelitis of the sternum and sternomediastinitis due to cardiac surgery = Shevchenko A. A., Topalov K. P., Zhila N. G., Kashkarov E. A. Khirurgicheskoye lecheniye osteomiyelita grudiny i sternomediastinita vslledstviye kardiokhirurgicheskikh operatsiy. Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova. 2021; 9: 34–39. (In Russ.)]

9. Киреева Е. М., Пашков А. Н., Пигачев А. В. Хирургическое лечение послеоперационного остеомиелита грудины. Огарёв-Online. 2021; 1 (154): 1–5. [Kireeva E. M., Pashkov A. N., Pigachev A. V.

Surgical treatment of postoperative osteomyelitis of the sternum = Kireyeva E. M., Pashkov A. N., Pigachev A. V. Khirurgicheskoye lecheniye posleoperatsionnogo osteomiyelita grudiny. Ogaryov-Online. 2021; 1 (154); 1–5. (In Russ.)]

10. Митиш В. А., Пасхалова Ю. С., Усу-Вуйю О. Ю. и др. Опыт

хирургического лечения пациента с хроническим послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер. Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б. М. Костюченка. 2017; 4 (3): 14–23. [Mitish V. A., Paskhalova Yu. S., Usu-Vuyu O. Yu., et al. Experience in surgical treatment of a patient with chronic

postoperative osteomyelitis of the sternum and ribs = Mitish V. A., Paskhalova Yu. S., Usu-Vuyu O. Yu. i dr. Opyt khirurgicheskogo lecheniya patsiyenta s khronicheskim posleoperatsionnym osteomiyelitom grudiny i reber. Rany i ranevyye infektsii. Zhurnal imeni professora B. M. Kostyuchonka. 2017; 4 (3): 14–23. (In Russ.)]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бородин Алексей Владимирович — заведующий отделением гнойной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. И. В. Давыдовского», кандидат медицинских наук
Borodin Alexey Vladimirovich — Head of the Department of Purulent Surgery, I. V. Davydovsky City Clinical Hospital, Candidate of Medical Sciences

Комарова Елена Александровна — доцент кафедры общей хирургии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет)» Минздрава России, врач-хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. И. В. Давыдовского», кандидат медицинских наук

Komarova Elena Aleksandrovna — Associate Professor of the Department of General Surgery, Sechenov University, surgeon of the Department of Purulent Surgery in the I. V. Davydovsky City Clinical Hospital, Candidate of Medical Sciences

Шевчук Анна Сергеевна — студентка факультета «Медицина будущего» ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет)» Минздрава России
Shevchuk Anna Sergeevna — student of the faculty “Medicine of the Future” Sechenov University

Авторы: А. В. Бородин,
Е. А. Комарова,
А. С. Шевчук

Authors: A. V. Borodin,
E. A. Komarova,
A. S. Shevchuk

Участие авторов:

Концепция и дизайн — А. В. Бородин
Сбор и обработка материала — А. В. Бородин,
Е. А. Комарова, А. С. Шевчук
Написание текста — А. В. Бородин, Е. А. Комарова
Редактирование — А. В. Бородин

Author contribution :

Concept and design — A. V. Borodin
Material collection and processing — A. V. Borodin,
E. A. Komarova, A. S. Shevchuk
Text writing — A. V. Borodin, E. A. Komarova
Editing — A. V. Borodin