

Клиническое наблюдение лечения пациента с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава, осложненным развитием эмпиемы плевры и сепсисом

Ю. А. Амирасланов, А. А. Ушаков, С. А. Трифонов, Ю. С. Пасхалова, В. А. Митиш
Центр ран и раневых инфекций ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России
Россия, 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, 27

Контакты: Александр Александрович Ушаков, ushakov@ixv.ru

В приведенной статье описан клинический случай успешного комплексного хирургического лечения пациента 47 лет с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава (поражение берцовых и таранной костей). К основному заболеванию присоединились грозные осложнения: сепсис, эмпиема плевры и флегмона нижней конечности. Хронический гематогенный остеомиелит является актуальной медицинской проблемой, оптимальное решение которой пока что не найдено. Несвоевременная или неадекватная хирургическая обработка гнойного очага и неэффективность длительной антибактериальной терапии приводят к хронизации процесса. Заболевание постепенно прогрессирует и носит рецидивирующий характер. В таком случае может возникнуть серьезная угроза для жизни и здоровья пациента, что наглядно демонстрирует приводимое клиническое наблюдение.

Ключевые слова: хронический гематогенный остеомиелит, диагностика, хирургическое лечение, осложнения, ампутация голени, эмпиема плевры, сепсис, полиорганная недостаточность.

Для цитирования: Амирасланов Ю.А., Ушаков А.А., Трифонов С.А., Пасхалова Ю.С., Митиш В.А. Клиническое наблюдение лечения больного с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава, осложненным развитием эмпиемы плевры и сепсисом. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костюченка 2016;3(3):60–64.

Clinical treatment observation of a patient with chronic hematogenous osteomyelitis of ankle bones, complicated by the progression of pleural empyema and sepsis

Ju. A. Amiraslanov, A. A. Ushakov, S. A. Trifonov, Ju. S. Pashalova, V. A. Mitish
Center wounds and wound infections A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Health of Russia;
27 Bol'shaya Serpukhovskaya St., Moscow, 117997, Russia

The article presents the clinical case of a successful complex surgical treatment of a young patient (47 years old) with chronic hematogenous osteomyelitis of bones that form the ankle joint (shin and huckle bones), which was complicated by phlegmon of the lower limb, pleural empyema and sepsis. Chronic hematogenous osteomyelitis is an actual and unsolved medical problem. Late or inadequate surgical treatment of the suppurative focus and inefficiency of longtime antimicrobial therapy can lead to chronic and progressive disease with frequent process exacerbations; it can threaten the life of the patient, which this clinical observation illustrates.

Key words: chronic hematogenous osteomyelitis, diagnostics, surgical treatment, complications, amputation drumstick, pleural empyema, sepsis, multiple organ failure.

For citation: Amiraslanov Ju.A., Ushakov A.A., Trifonov S.A., Pashalova Ju.S., Mitish V.A. Clinical treatment observation of a patient with chronic hematogenous osteomyelitis of ankle bones, complicated by the progression of pleural empyema and sepsis. Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):60–64.

Введение

Проблема хронического гематогенного остеомиелита в хирургической практике несмотря на достижения современной медицины и по сей день не утратила своей актуальности. Это касается как диагностики заболевания, трактовки клинической картины и своевременного распознавания осложнений, так и особенностей ведения данной группы больных. Специалисты по всему миру провели огромное число исследований, посвященных хроническому гематогенному остеомиелиту, и добились больших успехов

в лечении. Но все же частота рецидивов заболевания остается на довольно высоком уровне и составляет 58–78% всех клинических случаев [1]. В результате более половины пациентов (73,9–80%) страдают от хронического остеомиелита десятки лет и подвергаются многократным оперативным вмешательствам [1]. У взрослых при первичной или рецидивирующей гематогенной форме заболевания, как правило, сложно выделить какие-либо специфические жалобы — их беспокоит незначительный болевой синдром и субфебрильная лихорадка длительностью от 1 до

3 месяцев. Однако в периоды обострения диагностируются острые клинические проявления: выраженный интоксикационный синдром, включающий фебрильную лихорадку, озноб и общее недомогание; над пораженным участком кости формируется отек и эритема, сигнализирующие о вовлечении мягких тканей в инфекционный процесс, отмечаются интенсивные болевые ощущения [2]. Наиболее грозным осложнением хронического гематогенного остеомиелита является сепсис и возможный септический шок, вероятность смерти от которого составляет 50-70 % [3,4].

В приведенной статье описан клинический случай успешного комплексного хирургического лечения хронического гематогенного остеомиелита костей голеностопного сустава (поражение берцовых и таранной костей), осложненного сепсисом, эмпиемой плевры и флегмоной нижней конечности.

Клинический случай

Больной М., 47 лет, поступил в Центр ран и раневых инфекций Института хирургии имени А.В. Вишневского с жалобами на длительно незаживающие свищи нижней трети левой голени, отек и гиперемию кожи, постоянные боли в левой голени.

Из анамнеза заболевания известно, что пациент страдает гематогенным остеомиелитом большеберцовой и таранной костей левой нижней конечности на протяжении 11 лет. Проводились неоднократные хирургические обработки гнойного очага на фоне длительной антибактериальной терапии, не приводящие к выраженному улучшению. Пациент поступил в стационар в связи с ухудшением состояния и жалобами на выраженные боли в левой нижней конечности, слабость,

фебрильную лихорадку с ознобами в течение последних 7 дней. Врачу не обращался, самостоятельно проводил перевязки с растворами антисептиков (Хлоргексидин) и принимал обезболивающие и жаропонижающие препараты. Хронические заболевания, аллергию на лекарственные препараты отрицает.

Локальный статус: левая стопа и голень отечны, кожа гиперемирована, в нижней трети и по передней поверхности голени расположены множественные рубцы после неоднократных хирургических вмешательств. В проекции медиальной и латеральной лодыжек в области голеностопного сустава имеются свищи с обильным гнойным отделяемым. Дном раны являются деструктивно измененные кости (рис. 1.1., 1.2).

При проведении мультиспиральной компьютерной томографии нижних конечностей выявлена деструкция костей в зоне голеностопного сустава с наличием интраканальной полости в таранной кости слева (рис. 2.1, 2.2, 2.3).

При УЗИ мягких тканей: определяется выраженный отек мягких тканей с наличием диффузных жидкостных прослоек максимальной толщиной до 18 мм, отмечается лимфостаз всей левой нижней конечности.

По данным дуплексного сканирования артерий и вен нижних конечностей выявлена нормальная проходимость поверхностных и глубоких вен; артерии также проходимы и имеют магистральный характер кровотока.

Лабораторные анализы крови: лейкоциты $20,2 \times 10^9$ со сдвигом лейкоцитарной формулы до миелоцитов, Hb — 100 г/л, СОЭ — 70 мм/ч, С-реактивный белок — 292 мг/л, лактат — 2,3 ммоль/л.



Рис. 1.1 Вид передне-наружной поверхности голени при поступлении больного

Fig.1.1. The front-outer surface



Рис. 1.2 Вид передне-внутренней поверхности голени при поступлении больного

Fig.1.2. The anterior-inner surface



Рис. 2.1



Рис. 2.2



Рис. 2.3

Мультиспиральная компьютерная томография и 3D-реконструкция левого голеностопного сустава (пояснение в тексте).

During multispiral computed tomography of lower extremities there was found the bone destruction in the ankle joint with the intracanal cavity in the hucklebone on the left (Fig. 2).

При микробиологическом исследовании раневого отделяемого выявлен метициллин-чувствительный штамм *St. aureus* в количестве 10^5 КОЕ в 1 г ткани.

В день поступления пациента в стационар проведена операция: хирургическая обработка гнойного очага левого голеностопного сустава, вскрытие флегмоны левой голени, удалено 500 мл сливкообразного гноя. Однако, несмотря на проведенное вмешательство, распространение воспалительного процесса не остановилось, в связи с чем через день была произведена повторная операция: вскрытие абсцесса в подкожно-жировой клетчатке по внутренней поверхности

средней трети левого бедра с эвакуацией 50 мл сливкообразного гноя.

Состояние больного оставалось тяжелым, ранний послеоперационный период осложнился присоединением нарастающей острой дыхательной недостаточности. При рентгенографии органов грудной клетки обнаружен осумкованный субтотальный гидроторакс слева. На КТ грудной клетки обнаружены признаки левосторонней эмпиемы плевры (рис. 3). В экстренном порядке произведено дренирование плевральной полости, одномоментно получено до 30 мл жидкого гноя, далее при активной аспирации плевральной полости получено около 400 мл светло-желтого экссудата. Продолжена интенсивная терапия в условиях ПИТ.

Учитывая обширный гнойно-некротический процесс левой нижней конечности и нарастающие явления эндогенной интоксикации, по жизненным показаниям была выполнена гильотинная ампутация нижней конечности на границе нижней и средней трети голени. Одновременно произведена хирургическая обработка флегмоны бедра. При ревизии инфильтрата по наружной и передней поверхности бедра выявлен фасциит и целлюлит, обнаружены участки некроза широкой фасции бедра и мышечной ткани по типу «пробойника», найдены «старые» гематомы.

Гистологическое исследование операционного материала выявило фрагменты поперечнополосатой мышечной ткани с участками отека, рубцовыми изменениями, кровоизлияниями, мелкими фокусами лейкоцитарной инфильтрации и очаговыми некрозами. В жировой клетчатке присутствуют рубцовые изменения и зоны некроза (рис. 4).

Тяжесть состояния пациента обусловлена генерализацией инфекции с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности (дыхательной, почечной, печеночной) в раннем послеоперационном периоде. При лабораторных исследованиях выявлена положительная гемокультура от 02.11.15: метициллин-чувствительный *St.*



Рис. 3 Компьютерная томография органов грудной полости: осумкованный левосторонний выпот — эмпиема плевры.

Fig. 3. Computed tomography of the cavitas thoracis: loculated left-side effusion - pleural empyema.

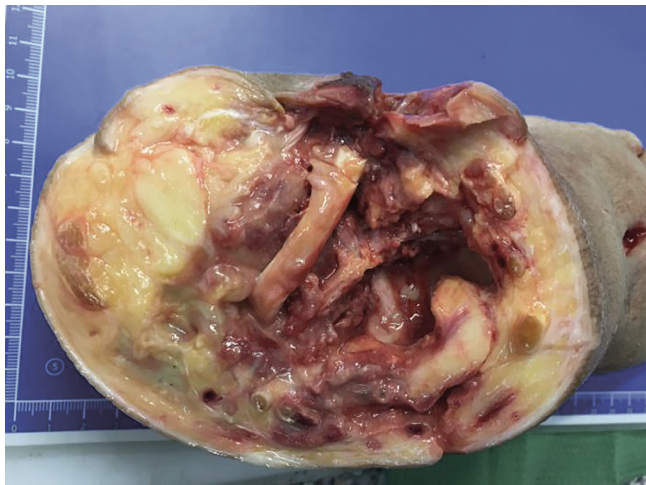


Рис. 4 Макропрепарат левой стопы и нижней трети голени: гнойное расплавление фасций и клетчаточных пространств на уровне ампутации, гнойная имбиция мягких тканей, межмышечные гематомы с признаками лизиса.

Fig. 4. Excised gross specimen of the left foot and lower third of the lower leg: purulent liquefaction of fascias and cell structures in the amputation, purulent imbibition of soft tissue, intermuscular hematomas with signs of lysis.

Aureus; пресепсин в динамике от 3.11.15 – 7.11.15 881 – 413 г/мл, прокальцитонин >0,5 нг/мл, что свидетельствует о тяжелом состоянии больного.

В послеоперационном периоде в условиях ПИТ в течение длительного времени проводилась антибактериальная (Тиенам 1,0 г 2 раза в сутки, 14 дней), и гемотранфузионная терапия. В связи с выраженной гипопроотеинемией (общий белок 52 г/л, альбумин 19,3 г/л) было назначено внутривенное введение 10% раствора альбумина, свежесзамороженной плазмы и энтеральная нутритивная поддержка. С целью экстракорпоральной детоксикации проведено 2 сеанса вено-венозной ультрагемодиализации. Помимо этого была назначена симптоматическая, гастро- и гепатопротекторная терапия и профилактика тромботических осложнений (Фраксипарин 0,3 мл 2 раза в сутки).

Обезболивание в периоперационном периоде проводилось посредством продленной проводниковой анальгезией седалищного и бедренного нервов 0,2% раствором Наропина. Препарат обеспечивает эффективное и безопасное обезболивание как во время операций, так и при длительных травматичных перевязках, при этом не требуется дополнительное применения НПВС или наркотических анальгетиков.

Дренаж из плевральной полости был удален на 10 сутки. Ежедневно проводили санации ран 0,2 % раствором Лавасепт и перевязки с мазью Левомеколь. На 14-е сутки после операции больной был переведен из палаты интенсивной терапии в отделение гнойной хирургии на фоне улучшения клинического состояния, положительной динамики лабораторных показателей,

регресса признаков дыхательной, почечной и печеночной недостаточности и трехкратной отрицательной гемокультуры (рис. 5).

По данным микробиологического исследования обнаружен метициллин-чувствительный *St. Aureus* 10² КОЕ на 1 г ткани. При цитологии раневых отпечатков отмечается воспалительно-регенераторный тип цитограмм.

На 24-е сутки после гильотинной ампутации левой голени на фоне улучшения общего состояния (нормализация лабораторных показателей: отрицательные гемокультура, пресепсин и прокальцитонин, лейкоциты 6,2х10⁹, гемоглобин 115 г/л, общий белок 64 г/л, креатинин 75 мкмоль/л, мочевины 6,2 ммоль/л, АСТ 12 Ед/л, АЛТ 16 Ед/л, щелочная фосфатаза 180 Ед/л) было выполнено пластическое закрытие гранулирующих ран левого бедра и левой голени, проведена повторная хирургическая обработка культи левой голени. Послеоперационный период протекал гладко, заключительным этапом выполнена реампутация левой голени фасциопластическим способом с экстирпацией камбаловидной мышцы и формированием опорной культи цилиндрической формы на границе верхней и средней трети голени. Все раны зажили первичным натяжением. На



Рис. 5 Локальный статус на 14-е сутки после хирургической обработки гнойных очагов левого бедра и голени, гильотинной ампутации левой стопы на границе нижней трети голени: отек культи левой нижней конечности купирован, раны по наружной поверхности левого бедра и голени имеют признаки перехода во вторую фазу раневого процесса (дно и стенки выполнены зрелой грануляционной тканью, отделяемое серозное, гиперемия и перифокальное воспаление отсутствуют).

Fig. 5. Local status on the 14th day after surgical treatment of suppurative focus of the left thigh and lower leg, guillotine amputation of the left foot on the border of the lower third of the lower leg: hydrops of the stump of the left lower limb was stabilized, wounds on the superficies of the left thigh and lower leg with signs of transition to the second phase of the wound process – the bottom and walls are made by mature granulation tissue, drainage is serious, hyperemia and perifocal inflammation are absent. According to microbiological research: *St. Aureus* 10² CFU per 1 g of tissue. Cytology of wound prints – inflammatory-regenerative type of cytograms.



Рис. 6.1



Рис. 6.2



Рис. 6.3



Рис. 6.4

Рис 6. Отдаленный результат. Вид культи левой нижней конечности через 5 месяцев после окончания лечения демонстрирует хороший функциональный и косметический результат. На рентгенограмме визуализируется ровный и четкий край опи́ла большеберцовой кости, отсутствуют какие-либо патологические костные разрастания, малоберцовая кость также имеет ровный четкий контур, пересечена на 2 см проксимальнее большеберцовой. Больной протезирован.

Fig.6. Long-term result. The view of stump of the left lower limb in terms of 5 months after the end of treatment - a good functional and cosmetic result, the patient is made prosthetic appliance, the x-ray shows a smooth and sharp edge of the shin-bone; there is no bone hyper-trophy; splint-bone is also with a smooth, sharp contour, transected 2 cm proximal of the shin-bone.

7-е сутки после формирования культи больной выписан в удовлетворительном состоянии для протезирования.

Отдаленные результаты комплексного лечения оценены через 5 месяцев после последней операции — отмечен хороший функциональный и косметический результат (рис 6.1, 6.2, 6.3, 6.4)

Заключение.

Развитие тяжелых осложнений у данного пациента возникло вследствие позднего обращения за медицинской помощью, неадекватной оценки тяжести клинического состояния, уровня и распространенности поражения кости инфекционным процессом на предыдущих этапах лечения. Комплекс лечебных мероприятий и индивидуально разработанная стратегия лечения, состоящая из этапных хирургических вмешательств и рациональной многокомпонентной интенсивной терапии в условиях отделения реанимации, позволили спасти больному жизнь. Генерализация инфекции с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности, крайне тяжелое и нестабильное общее состояние пациента диктовали необходимость выбора щадящей первичной

хирургической тактики в объеме хирургических обработок гнойных очагов и гильотинной ампутации. Более радикальное лечение с высокой долей вероятности завершилось бы летальным исходом. Реконструктивные и пластические операции выполняли в плановом порядке после стабилизации общего состояния пациента, купирования сепсиса и явлений полиорганной недостаточности. Представленная в данном клиническом наблюдении тактика многокомпонентного хирургического лечения позволила предотвратить летальный исход, а также сохранить коленный сустав, что в отдаленном периоде благоприятно сказалось на качестве жизни больного. Стратегия лечения пациентов с сепсисом и полиорганной недостаточностью, развивающихся на фоне обширных гнойно-некротических процессов различной этиологии и локализации, разработанная в Центре ран и раневых инфекции Института хирургии им. А.В. Вишневского в 80-х годах XX века, известная как «Метод активного хирургического лечения гнойных ран», позволила снизить общую летальность данной категории больных (как в мирное время, так и при массовом поступлении пострадавших) с 35,6% до 24% [5].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Амирасланов Ю. А., Светухин А. М., Борисов И. В. Хирургия 2008;(9): 46–50. [Amiraslanov Ju. A., Svetuhin A. M., Borisov I. V. *Surgery* 2008;(9):46–50 (In Russ.)].
2. Calhoun J.H., Manring M.M., Shirliff M. Osteomyelitis of the Long Bones. *Seminars in Plastic Surgery*

2009;23(2):59–72. DOI: 10.1055/s-0029-1214158.
3. Mayr F.B., Yende S., Angus D.C. Epidemiology of severe sepsis *Virulence* 2014;5(1):4–11. DOI: 10.4161/viru.27372.
4. Moore L.J., Moore F.A. Early diagnosis and evidence-based care of surgi-

cal sepsis. *J Intensive Care Med* 2013;28(2):107–117.
5. Сепсис в начале XXI века. Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. *Littera*, 2006. 172 с. [Early in the 21st century. Eds. By: V.S. Savel'eva, B.R. Gel'fanda. *Littera*, 2006. P. 172 (In Russ.)].