

СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ОСТЕОМИЕЛИТОМ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРЕДНАМЕРЕННО ОСТАВЛЕННОГО ИНОРОДНОГО ТЕЛА

Ефремов И.М.¹, Шевалаев Г.А.², Сухих С.С.¹

¹ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Минобрнауки России,
Ульяновск, e-mail: efremov-im@rambler.ru;

²ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи им.
заслуженного врача России Е.М. Чучкалова», Ульяновск

Показан клинический случай успешного комплексного лечения пациента с остеомиелитом бедренной кости без применения системной антибактериальной терапии. Причиной развития остеомиелитического процесса явилась оставленная 15 лет назад в ране марлевая салфетка. Манифестация остеомиелитического процесса зафиксирована спустя 15 лет после проведенного остеосинтеза бедренной кости гамма-штифтом. Пациенту была выполнена радикальная санация очага хронической инфекции с удалением металлофиксатора. Во время проведения ревизионной операции было удалено непреднамеренно оставленное в организме человека инородное тело (медицинская марлевая салфетка), которое находилось в течение 15 лет без признаков воспаления. После проведения санации костно-мозгового канала бедра (риммирование, воздействие пульсирующей струи жидкости) была проведена имплантация антимикробного спейсера из акрилового костного цемента в комбинации с антибиотиками и официальными препаратами бактериофагов. Системная антибактериальная терапия не проводилась. Во время лечения с целью контроля течения раневого процесса, помимо базовых острофазовых показателей крови, проводили расчет показателей провоспалительных гематологических индексов. Спустя 10 месяцев спейсер был удален. Для контроля санации медуллярного канала бедренной кости после экстракции спейсера была выполнена медулоскопия. В результате проведенного лечения, основанного на принципе радикальной санации очага инфекции с использованием локальной антимикробной терапии, остеомиелитический процесс был купирован.

Ключевые слова: ятрогения, инородное тело, салфетка, хронический остеомиелит, спейсер.

A CASE OF TREATMENT OF A PATIENT WITH OSTEOMYELITIS OF THE FEMOR DUE TO AN UNINTENTIONAL LEFT FOREIGN BODY

Efremov I.M.¹, Shevalaev G.A.², Sukhikh S.S.¹

¹Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, e-mail: efremov-im@rambler.ru;

²Chuchkalov Ulyanovsk Regional Clinical Center for Specialized Medical Care, Ulyanovsk

A clinical case of successful complex treatment of a patient with osteomyelitis of the femur without the use of systemic antibacterial therapy is shown. The cause of the osteomyelitic process was a gauze napkin left in the wound 15 years ago. The manifestation of the osteomyelitic process was recorded 15 years after the osteosynthesis of the femur with a gamma pin. The patient underwent radical sanitation of the chronic infection focus with the removal of the metal fixator. During the revision surgery, a foreign body (medical gauze napkin) unintentionally left in the human body was removed, which had been there for 15 years without signs of inflammation. After sanitation of the bone marrow canal of the femur (rimming, exposure to a pulsating stream of liquid), an antimicrobial spacer made of acrylic bone cement in combination with antibiotics and official bacteriophage preparations was implanted into it. Systemic antibacterial therapy was not carried out. During the treatment, in order to monitor the course of the wound process, in addition to the basic acute phase blood parameters, proinflammatory hematological indices were calculated. The spacer was removed after 10 months. To control the sanitation of the medullary canal of the femur after the extraction of the spacer, medulloscopy was performed. As a result of the treatment, which is based on the principle of radical sanitation of the source of infection, the complex of which includes local antimicrobial therapy, the osteomyelitic process was stopped.

Keywords: iatrogeny, foreign body, napkin, chronic osteomyelitis, spacer.

Введение. Ятрогения (ятрогенное заболевание) - заболевание или осложнение, обусловленное неосторожными высказываниями или действиями врача либо медицинской сестры, оказавшими на пациента отрицательное влияние [1].

В травматологии и ортопедии большинство операций заканчивается имплантацией изделия медицинского назначения либо с целью фиксации перелома, либо в качестве искусственных суставов. Однако одной из проблем хирургической клиники, в том числе травматологии и ортопедии, является непреднамеренное оставление инородного тела в организме человека. В частности, это может быть медицинская марлевая салфетка [2-4]. При этом, по данным ряда авторов, оставление инородных предметов чаще всего происходит в брюшной полости. В литературе описаны случаи оставления в ране дренажной трубки [5; 6]. Редким осложнением может выступать миграция цементной мантии от блокируемого интрамедуллярного штифта [7].

Цель исследования - демонстрация редкого казуистического случая лечения пациента с хроническим послеоперационным остеомиелитом, причиной которого являлось инородное тело (медицинская марлевая салфетка), непреднамеренно оставленное в операционной ране 15 лет назад.

Материалы и методы исследования

Приводим клинический пример. Пациент, мужчина, 56 лет, обратился за консультативной помощью к травматологу стационарной службы г. Ульяновска 30 апреля 2024 г. с жалобами на боли, ограничение объема активных и пассивных движений в правом тазобедренном суставе, проявления воспалительного процесса в области правого бедра, повышение температуры тела до фебрильных значений на протяжении более 7 дней. Был госпитализирован в травматологическое отделение с диагнозом «Хронический послеоперационный остеомиелит правой бедренной кости, свищевая форма с наличием гамма-штифта в бедренной кости».

Для диагностики пациента были использованы: междисциплинарный осмотр пациента врачом травматологом-ортопедом совместно с врачом-хирургом, консультация врача-терапевта (с целью предоперационной подготовки), контрастная фистулография, мультиспиральная компьютерная томография, микробиологическое исследования раневого отделяемого, дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей (артерий и вен), электрокардиография, базовые лабораторные анализы крови и мочи, расчет и анализ показателей провоспалительных гематологических индексов (индекс NLR - соотношения нейтрофилов к лимфоцитам; индекс MLR - соотношения моноцитов к лимфоцитам; индекс PLR - соотношения тромбоцитов к лимфоцитам; индекс ISHM - соотношения нейтрофилов и моноцитов; индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов; индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов; индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ).

Результаты исследования и их обсуждение

Из анамнеза известно, что пациенту 15 лет назад была выполнена открытая репозиция и остеосинтез правой бедренной кости проксимальным бедренным штифтом по поводу перелома проксимального отдела правой бедренной кости. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений, однако, со слов пациента, через 2 недели с момента операции в области правого бедра открылся свищ, который зажил самостоятельно.

Индекс массы тела: 27,8 кг/м².

При объективном осмотре обращало внимание, что пациент при ходьбе использовал дополнительные средства опоры (костыли) с целью разгрузки правой нижней конечности из-за болевого синдрома. Визуально отмечался отек и гиперемия кожи области верхней трети правого бедра. Пальпация области правого тазобедренного сустава и верхней трети правого бедра была болезненная. Пальпаторно выявлена зона локальной гипертермии кожи в данной области. Пальпация ягодичной области - безболезненная, симптом флюктуации мягких тканей ягодичной области и области правого бедра отрицательный. Отмечались болезненные умеренные ограничения движений в правом тазобедренном суставе. Локальных сосудистых и неврологических расстройств выявлено не было. На коже правого бедра, по наружной поверхности, в проекции послеоперационного рубца, диагностирован свищ размером 0,2 см x 0,2 см. Отделяемое из свища скудное, серозное, без запаха.

При микробиологическом исследовании отделяемого из свищевого хода роста микрофлоры не выявлено.

Лабораторная диагностика (на момент поступления в стационар): эритроциты $4,62 \times 10^{12}$ /л; гемоглобин 128 г/л; гематокрит 40,5%; тромбоциты 284×10^9 /л; лейкоциты $6,6 \times 10^9$ /л; нейтрофилы (абс.) 3,88; лимфоциты (абс.) 1,64; моноциты (абс.) 0,99; СОЭ 23 мм/ч; С-реактивный белок 77,6 мг/л; общий белок 65,2 г/л; фибриноген 4,76 г/л.

Провоспалительные гематологические индексы (на момент поступления в стационар): индекс NLR (соотношения нейтрофилов к лимфоцитам) 2,4; индекс MLR (соотношения моноцитов к лимфоцитам) 0,6; индекс PLR (соотношения тромбоцитов к лимфоцитам) 173,2; индекс ИСНМ (соотношения нейтрофилов и моноцитов) 3,9; индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов 0,59; индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов 1,66; индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ 0,29 мм/ч.

Рентгенологические данные. По данным фистулографии, сросшийся перелом проксимального отдела правой бедренной кости с наличием проксимального бедренного штифта: посттравматический коксартроз справа 2 стадии; варусная деформация проксимального отдела правой бедренной кости; выраженные посттравматические оссификаты области большого вертела; инородных тел, за исключением имплантата, не

выявлено; затек контрастного вещества до имплантата; наличие дефекта костной ткани в зоне введения проксимальных винтов и области большого вертела бедренной кости (рис. 1).



*Рис. 1. Фистулография правого бедра в двух проекциях (описание в тексте)
(оригинальные данные рентгенографии, выполненные в стационаре до проведения
дебридмента)*

По данным компьютерной томографии подтверждены зоны деструкции костной ткани в области проксимального отдела бедренной кости (рис. 2).



*Рис. 2. Компьютерная томография правого бедра (описание в тексте)
(оригинальные данные мультиспиральной компьютерной томографии, выполненные до
проведения дебридмента)*

Под спинномозговой анестезией выполнен разрез кожи в проекции послеоперационного рубца. Первым этапом удалены блокирующие винты и винты из проксимального отдела бедренной кости. Выполнена краевая резекция оссификатов в области большого вертела для освобождения торца гамма-штифта. Штифт удален без технических трудностей «свободной рукой». Выполнен дебридмент очагов деструкции костной ткани. При ревизии раны выявлено обильное выделение «сливкообразного» гноя из ягодичных мышц (около 100 мл). При ревизии затека из ягодичных мышц удалена марлевая салфетка, частично подвергнувшаяся деструкции (рис. 3).

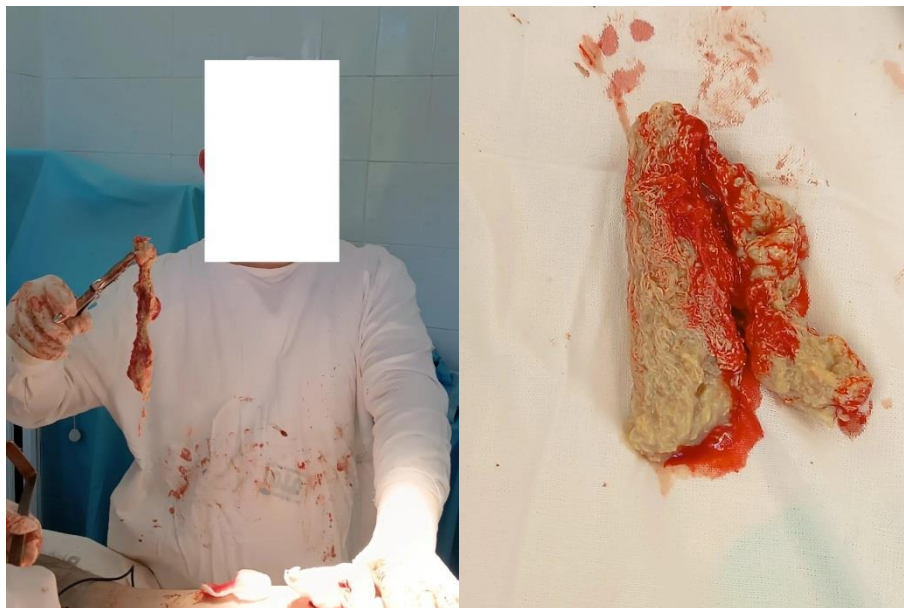


Рис. 3. Внешний вид удаленной марлевой салфетки, находившейся в ягодичной области в течение 15 лет (оригинальные данные, выполненные во время операции)

Полость затека обработана системой пульс-лаваж раны Pulsavac® Plus Wound Debridement System (Zimmer Biomet, USA) 4000 мл 0,9% физ. раствора с активным вакуумированием. В данную полость через контрапертуру установлена перфорированная дренажная трубка (дренаж по Редону). Далее гибкими риммерами медуллярный канал бедренной кости обработан до 14 мм, после чего обработан системой пульс-лаваж. При помощи пресс-формы (патент РФ на полезную модель № 169743) [8] для проведения локальной пролонгированной антимикробной терапии из дозы костного цемента Refobacin Revision® 1x40 с клиндамицином и гентамицином (BIOMET, France) с добавлением порошка Ванкомицин (4000 мг) и 10 мл раствора «Секстафэг»® оригинальным способом (для снижения температуры экзотермической реакции полимеризации удалено 10 мл раствора мономера) был изготовлен интрамедуллярный армированный 2 мм спицей Киршнера спейсер (13 мм - 400 мм), который имплантирован в медуллярный канал бедренной кости (рис. 4). Интраоперационная кровопотеря составила около 300 мл.



Рис. 4. Рентгенография правого бедра в прямой проекции после оперативного лечения (наличие интрамедуллярного спейсера в бедренной кости)

В послеоперационном периоде проводилась терапия: анальгетики (трамадол, кетопрофен), антикоагулянтная терапия (эноксапарин натрия 40 мг 1 раз в сутки п/к на период стационарного лечения, далее с переходом на прием дабигатрана этексилат 220 мг 1 раз в сутки внутрь 30 дней). Системная антибактериальная терапия не проводилась.

Лабораторная диагностика (на момент выписки из стационара на 14-е сутки): эритроциты $3,33 \times 10^{12}/\text{л}$; гемоглобин 91 г/л; гематокрит 29,6%; тромбоциты $326 \times 10^9/\text{л}$; лейкоциты $5,39 \times 10^9/\text{л}$; нейтрофилы (абс.) 3,16; лимфоциты (абс.) 1,56; моноциты (абс.) 0,48; СОЭ 57 мм/ч; С-реактивный белок 26,9 мг/л; общий белок 57,1 г/л; фибриноген 4,85 г/л. Индекс NLR 2,02; индекс MLR 0,31; индекс PLR 209; индекс ИСНМ 6,6.

Отмечалось снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации на момент выписки из стационара (СКД-EPI cr) (до 71 мл/мин./1,73 м² при исходной 82 мл/мин./1,73 м²). Наблюдаемая отрицательная динамика требует дальнейшего контроля и дополнительного обследования функции почек. Дисфункцию почек необходимо учитывать при назначении рекомендуемой длительной большедозной комбинированной системной антибактериальной терапии при лечении пациентов с имплантат-ассоциированной инфекцией [9].



*Рис. 5. Внешний вид послеоперационной раны пациента К.
(оригинальные данные, выполненные после оперативного вмешательства)*

Пациент был выписан на 12-е сутки с момента операции. Рана зажила первичным натяжением (рис. 5). Швы сняты. Дренаж удален на 5-е сутки с момента операции. Явления остеомиелита были купированы. Спейсер был удален через 10 месяцев. При проведении видеоэндоскопии медуллярного канала бедренной кости после экстракции спейсера инородных тел не выявлено. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением.

Непреднамеренное оставление инородного тела в организме человека является не только медицинской, но юридической проблемой, так как по своей сути является «медицинской ошибкой» [10]. Подобные случаи происходят не только в Российской Федерации, но и за рубежом [11; 12].

Так, по данным Рязанцева А.А. и соавт. (2019), «тексилома» (инородное тело из хлопка, остающееся в полости тела человека во время операции) является редким осложнением хирургического вмешательства, которое чаще всего встречается в брюшной полости [13]. В приведенном клиническом случае случайно «забытая» медицинская салфетка стала причиной развития хронического остеомиелитического процесса в бедренной кости, манифестация которого наступила спустя 15 лет от первичной операции. При этом нужно учесть, что при диагностическом поиске диагноз «остеомиелит» был подтвержден фистулографией, по данным которой затека контрастного вещества в другие полостные образования не выявлено.

Нахождение ортопедического имплантата (эндопротез сустава, интрамедуллярный штифт, пластина и т.д.) является пожизненным риском развития имплантат-ассоциированной инфекции [9]. Таким образом, наличие имплантата в данном клиническом случае уже являлось

одной из причин развития инфекции, и найденная салфетка, которая является рентгеннегативным телом, стала «находкой» во время проведения оперативного вмешательства.

Любое инородное тело, находящееся в организме человека, будь то медицинский имплантат (металлический или полимерный) или случайное инородное тело, подвергается биологическому воздействию со стороны организма человека [14-16]. Таким образом, столь длительное нахождение инородного тела (медицинской марлевой салфетки) без развития клинической симптоматики воспаления является казуистическим.

Выводы. Представленный клинический случай демонстрирует актуальность и диагностическую сложность ятрогений, в том числе наличия непреднамеренно оставленного рентгеннегативного инородного тела в организме человека.

Список литературы

1. Каминский Ю.В., Тимошенко В.С. Ятрогении: классификация, категории, рубрификация // Тихоокеанский медицинский журнал. 2007. (1). С. 12-14 URL: <https://www.tmj-vgmu.ru/jour/article/view/1560>.
2. Загайнов В.Е., Евстигнеева Г.А., Рыхтик П.И., Зелди Л.Л., Горохов Г.Г. Инородное тело брюшной полости, вызвавшее пролежень стенки желудка и двенадцатиперстной кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. (9). С.78-80. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova/2011/9/030023-12072011916>.
3. Баринев Е.Х., Ромодановский П.О., Черкалина Е.Н. Случай длительного нахождения марлевой салфетки в брюшной полости // Судебно-медицинская экспертиза. 2013. Т. 56. № 5. С. 46-47. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/sudebno-meditsinskaya-ekspertiza/2013/5/030039-45212013511>.
4. Вакуленко И.В., Джувалыков С.Л. Инородное тело в брюшной полости – дефект оказания медицинской помощи // Международный научно-исследовательский журнал. 2024 №12. URL: <https://research-journal.org/archive/12-150-2024december/10.60797/IRJ.2024.150.96> (дата обращения: 05.04.2025). DOI: 10.60797/IRJ.2024.150.96.
5. Амирасланов Ю.А., Борисов И.В. Лечение больного хроническим медуллярным остеомиелитом бедренной кости с наличием инородных тел в костномозговом канале // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2014. (6). С. 71-73. URL:

<https://www.mediasphera.ru/issues/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova/2014/6/030023-12072014615>.

6. Огнерубов Н.А., Шатов А.В., Шатов И.А. Интраоперационные инородные тела в виде дренажных трубок: клинические случаи // Вестник ТГУ. 2015. (20). С.1709-1713<https://cyberleninka.ru/article/n/intraoperatsionnye-inorodnye-tela-v-vide-drenazhnyh-trubok-klinicheskie-sluchai>.
7. Ефремов И.М., Сибяев Ф.Я. Медулоскопия при лечении осложнений интрамедуллярного остеосинтеза штифтом с антимикробным покрытием // Новости хирургии. 2018. (4). С. 491-495. DOI: 10.18484/2305-0047.2018.4.491.
8. Ефремов И.М., Ефремов Е.В., Шевалаев Г.А. Пресс-форма для изготовления интрамедуллярных армированных антимикробных спейсеров и активного антимикробного покрытия интрамедуллярных штифтов. Патент Российской Федерации на полезную модель № 169743; 2017.
9. Инфекция, ассоциированная с ортопедическими имплантатами. Клинические рекомендации. 2024. [процитировано 05 апреля 2025]. URL: <https://drive.google.com/file/d/1RiBS1akF8klc4sQ-LKgQhPUXXTW6For5/view>.
10. Огнерубов Н.А. Непреднамеренное интраоперационное оставление инородных тел: юридические аспекты и профилактика // Вестник ТГУ. 2015. (9). С. 206-210.
11. Антипов В.В., Антипова С.И. Ятрогения как неизбежное явление в медицине XXI века. Часть I. От врачебных ошибок к ятрогении // Медицинские новости. 2017. (4). С. 25-32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yatrogeniya-kak-neizbezhnoe-yavlenie-v-meditsine-xxi-veka-chast-i-ot-vrachebnyh-oshibok-k-yatrogenii?ysclid=mbti5kd7hw950004232>.
12. Schwappach D, Pfeiffer Y. Root causes and preventability of unintentionally retained foreign objects after surgery: a national expert survey from Switzerland // Patient Saf Surg. 2023. Т. 17. № 1. С. 15. DOI: 10.1186/s13037-023-00366-9.
13. Рязанцев А.А., Юдин А.Л., Юматова Е.А. Визуализация текстильных ятрогенных инородных тел живота и таза при лучевой диагностике // Медицинская визуализация. 2019. № 4. С. 100-113. DOI: 10.24835/1607-0763-2019-4-100-113.
14. Майбородин И.В., Михеева Т.В., Ярин Г.Ю., Хоменюк С.В., Агзаев М.К., Майбородина В.И., Шевела А.А., Вильгельми И.А., Шевела А.И. Некоторые морфологические особенности тканевых реакций на имплантацию металлических изделий // Новости хирургии. 2020. (1). С. 73-84. DOI: 10.18484/2305-0047.2020.1.74.
15. Чуловская И.Г., Егизарян К.А., Лядова М.В., Космынин В.С., Стрелка Т.В. Внедрение металлической ртути в мягкие ткани кисти: клинический случай // Травматология и ортопедия России. 2020. (4). С. 130-137. DOI: 10.21823/2311-2905-2020-26-4-130-137.

16. Косяков А.В. Клинический случай инородного тела в мягких тканях, окружающих коленный сустав: в помощь практикующему врачу // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. 2024. (2). С. 281-286. DOI: 10.17816/PAVLOVJ111003.