

УДК 617-089

doi:10.21685/2072-3032-2021-1-7

Особенности хирургического лечения послеродового мастита (обзор литературы)

Е. Г. Феоктистова¹, Н. Н. Митрофанова², Е. С. Орлова³

^{1,2,3}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

¹Eyutkina@bk.ru, ²meidpgumi@yandex.ru, ³orlova123m@yandex.ru

Аннотация. Хирургическое лечение послеродового мастита является одним из наиболее актуальных вопросов современной медицины, поскольку некоторые аспекты оперативного вмешательства и эффективного лечения послеродового мастита в целом остаются дискуссионными, в частности: использование малоинвазивных методов хирургического лечения при различных формах послеродового мастита, возможность продолжения грудного вскармливания, эффективная антибиотикотерапия и пр. Проведен анализ российских и зарубежных литературных источников, рассматривающих ключевые вопросы хирургического лечения послеродовых маститов. В работе представлены различные точки зрения на традиционные методы инструментальной диагностики, особенности этиологии, патогенеза, клиники послеродового мастита. Отдельно рассматриваются основные проблемы грудного вскармливания при послеродовом мастите и аппаратные методы санации гнойной полости. Особое внимание уделено малоинвазивным методам лечения послеродового мастита.

Ключевые слова: хирургическое лечение, аппаратные методы, грудное вскармливание, гнойно-септические осложнения, послеродовой мастит

Для цитирования: Феоктистова Е. Г., Митрофанова Н. Н., Орлова Е. С. Особенности хирургического лечения послеродового мастита (обзор литературы) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2021. № 1. С. 57–70. doi:10.21685/2072-3032-2021-1-7

Features of the surgical treatment of lactational mastitis (literature review)

E.G. Feoktistova¹, N.N. Mitrofanova², E.S. Orlova³

^{1,2,3}Penza State University, Penza, Russia

¹Eyutkina@bk.ru, ²meidpgumi@yandex.ru, ³orlova123m@yandex.ru

Abstract. Surgical treatment of lactational mastitis is one of the most pressing issues of modern medicine, because some aspects of surgical intervention and effective treatment of postpartum mastitis remain controversial. For example, the use of minimally invasive methods of surgical treatment of various forms of lactational mastitis, the possibility of continuing breastfeeding, effective antibiotic therapy, etc. We analyzed Russian and Foreign literature devoted to key issues of surgical treatment of lactational mastitis. The article presents various points of view devoted to traditional methods of instrumental diagnostics, peculiarities of etiology, pathogenesis, and clinic of lactational mastitis. Separately, the main problems of breastfeeding in lactational mastitis and hardware methods of sanitation of the purulent cavity are considered. Special attention is paid to minimally invasive methods of treatment of postpartum mastitis.

Keywords: surgical treatment, hardware methods, breastfeeding, purulent-septic complications, postpartum mastitis

For citation: Feoktistova E.G., Mitrofanova N.N., Orlova E.S. Features of the surgical treatment of lactational mastitis (literature review). *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki* = *University proceedings. Volga region. Medical sciences*. 2021;1:57–70. (In Russ.). doi:10.21685/2072-3032-2021-1-7

Послеродовый мастит (ПМ) относится к самым распространенным инфекционным осложнениям послеродового периода в современных условиях, на его долю приходится около 70 % всех гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ), развивающихся в этом периоде. Послеродовой мастит представляет собой патологический процесс в молочных железах, поражающий одну или несколько долек. Это заболевание возникает в результате застоя молока или миграции представителей нормальной микрофлоры тела человека на фоне иммунодепрессивного послеродового состояния организма матери. К факторам риска возникновения гипоактивности реакций иммунитета следует отнести ранее перенесенные женщиной респираторные инфекции вирусной и бактериальной этиологии, системное и местное переохлаждение, предменструальный синдром, обострение вялотекущих хронических заболеваний [1, 2].

На сегодня известно две формы послеродового мастита: лактационный и нелактационный. Четкой зависимости между социальным благополучием и возникновением ПМ не установлено. В различных странах показатели заболеваемости имеют значительную вариабельность: от 2,67 до 33 % в США, от 4 до 10 % в Великобритании, от 4,92 до 15 % в Австралии. По данным российских авторов, на территории нашей страны уровень заболеваемости ПМ регистрируется в диапазонах от 0,5 до 11 % [3–5].

В результате анализа современных зарубежных и российских литературных источников выявлено уверенное доминирование *S. aureus* в структуре этиологических агентов нелактационного мастита, который отличается высокими показателями вирулентности и полирезистентностью к антибактериальным препаратам, причем наблюдается практически стопроцентное преобладание монокультуры золотистого стафилококка [6–16]. Иногда к возникновению ПМ может привести контаминация *S. agalaciae*, *S. pyogenes*, *H. parainfluenzae*, *H. influenzae*, *E. coli* с представителями рода *Proteus*. Кроме того, этиологическими агентами послеродового мастита могут стать микроскопические грибы в виде микст инфекции, на их долю, по мнению российских исследователей, приходится от 2,5 до 9,1 % [13–16], причем *C. albicans* выступает либо в роли протектора для роста бактериальной флоры, либо в качестве единственной причины развития заболевания [15, 16]. Некоторые авторы отмечают кандидозное инфицирование околососковой области и инициирование мастита смешанной этиологии. Редким возбудителем мастита являются микобактерии; среди населения территорий, эндемичных по туберкулезу, *M. Tuberculosis* может наблюдаться в 1 % случаев ПМ [16].

По мнению врачей, инфицирование молочных желез может произойти как экзогенным, так и эндогенным путем. При эндогенном инфицировании распространение микроорганизмов происходит из очага хронической инфекции гематогенным и лимфогенным путями. При экзогенной инфекции основные пути распространения – это воздушно-капельный, бытовой и контактный, а входными воротами для инфекции чаще всего являются трещины сос-

ков [1, 17]. Расселению бактериальной флоры способствуют анатомические особенности молочной железы: наличие широкой сети млечных протоков, лимфатических сосудов, большое количество цистерн и синусов, дольчатость, обилие жировой клетчатки [9–13]. В воспаленном локусе происходит сворачивание молока, создаются анаэробные условия, которые приводят к массивному размножению условно-патогенных и патогенных микроорганизмов и инициации воспалительного процесса. Патогенетически это сопровождается расширением млечных синусов и альвеолярных ходов, утолщением эпителиальных стенок альвеол вследствие выпота плазмы в ткани. Отмечается наличие в строме воспалительно-клеточных инфильтратов (макрофаги, лимфоциты, гистиоциты и немногочисленных полинуклеаров), набухание и отечность стромы, разволокнение ее структур [18, 19]. В дальнейшем развитие некротического процесса приводит к синтезу гноя; вследствие диффузной воспалительной эмпиемы структур молочной железы образуются очаги гнойного расплавления, которые в последующем сливаются, образуя абсцессы. Вследствие вскрытия гноя иницируется процесс пролиферации, образуется молодая соединительная ткань, затем – рубец [9–11].

Для клинического течения послеродового мастита характерна быстрая динамика воспалительного процесса. К начальным симптомам относятся повышение температуры до 37,5–38,0 °С, увеличение молочной железы в размерах, появление болезненного инфильтрата; при этом рекомендуется «активное опорожнение» молочных желез путем сцеживания или прикладывания ребенка к груди. При правильном лечении воспалительный процесс купируется через 1–2 дня [5–9]. При неадекватной терапии в течение 2–3 дней процесс переходит в инфильтративную форму, при этом инфильтрат приобретает четкие границы, гиперемия не усиливается, отек не наблюдается. Данные признаки являются абсолютным показанием для назначения антибактериальной терапии. При серозном мастите применяют амоксициллин с клавулановой кислотой (по 1 г дважды или по 625 мг трижды в сутки). При инфильтративной форме данный препарат назначают внутривенно по 1,2 г трижды в сутки. Согласно отечественным рекомендациям антибактериальная терапия должна осуществляться ступенчато, т.е. в течение первых 2–5 дней препараты вводят внутривенно, а в последующие 3–5 дней – принимают в таблетированной форме [8, 10]. Переход в гнойную стадию возможен через 5–10 дней, при этом в центре образуется участок размягчения, при наличии крупной гнойной полости появляется флюктуация. Молоко сцеживается с трудом, небольшими порциями, часто в нем обнаруживается гной [7, 10, 16]. В таком случае осуществляют хирургическое лечение [10, 17].

Согласно проведенному российскими учеными анализу течения заболевания ПМ, наряду с типичной клинической картиной серозного, инфильтративного и гнойного мастита, встречаются стертые формы заболевания, характеризующиеся слабой выраженностью или полным отсутствием симптомов [11].

Для диагностического исследования послеродового мастита необходимо изучение клинической картины, результатов инструментальных исследований и лабораторной диагностики. Во время осмотра оценивается форма, состояние груди, наличие выделений, их характер, количество. Согласно данным лабораторных анализов при ПМ наблюдают увеличение количества лейкоцитов (при флегмонозной и гангренозной формах число лейкоцитов –

$20 \cdot 10^9/\text{л}$), сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, токсическая анемия, лейкоцито- и эритроцитурия, появление гиалиновых и зернистых цилиндров в моче, увеличение скорости оседания эритроцитов (при флегмонозной и гангренозной формах может достигать до 50 мм/ч) [20]. Относительно новым методом, используемым в дифференциальной диагностике ПМ, является иммуноферментный анализ, согласно которому воспалительный процесс в железе отражается существенным повышением уровня цитокинов IL-1 β , IL-8 в сыворотке крови на фоне компенсаторного увеличения уровня IL-10 [21].

Для установления этиологического агента необходимо применение культурального метода исследования молока из пораженной и здоровой молочной железы с количественной оценкой уровня обсемененности, последующим выделением возбудителя и определением его антибиотикочувствительности [13, 22].

К традиционным методам инструментальной диагностики послеродового мастита относятся рентгенологическое и ультразвуковое исследования молочной железы. При серозном мастите выявляют затушеванность рисунка и лактостаз. В начальной инфильтративной стадии мастита определяют участки гомогенной структуры с зоной воспаления. При гнойном мастите чаще всего обнаруживают расширенные протоки и альвеолы, окруженные зоной инфильтрации, – «пчелиные соты» [23]. В настоящее время широко используется метод радиотермометрии, который регистрирует естественное тепловое излучение тканей пациента. При наличии абсцесса отмечается повышенная тепловая активность, в некоторых случаях с явлениями термоасимметрии. Данный метод позволяет определить четкие границы патологического процесса, что играет существенную роль в оперативном лечении [24].

Для лечения ПМ применяются консервативные и оперативные методы, выбор зависит от стадии развития патологического процесса [6–9].

При серозной и инфильтративной форме послеродового мастита показано консервативное лечение, которое включает ликвидацию лактостаза, антибактериальную и симптоматическую терапию [17].

Для уничтожения застойных явлений в молочной железе необходимо сцеживание молока каждые 3 ч и массаж молочных желез [4, 12, 17, 23]. Прекращение лактации путем тугого бинтования молочных желез представляет опасность, поскольку это может привести к повторному возникновению лактостаза и нарушению кровообращения, следствием чего является развитие тяжелых форм мастита [24].

Хирургическое лечение ПМ осуществляется согласно общепринятой доктрине двухэтапного лечения гнойно-воспалительных заболеваний, включает вскрытие и дренирование гнойного очага с забором материала для микробиологического исследования [25].

Первый этап лечения включает время от момента госпитализации до купирования острого воспаления в тканях молочной железы, его продолжительность составляет 5–8 сут. Второй этап – лечебно-профилактический, к нему приступают после ликвидации острого воспалительного процесса [24, 25].

Стоит отметить, что хирургическое вмешательство возможно только при деструктивных формах мастита: абсцедирующей, флегмонозной, гангренозной [26].

При абсцедирующем мастите вскрытие очага осуществляется посредством полудугового разреза и частичной некрэктомии. Выбор именно этого вида разреза обусловлен наилучшим косметическим эффектом [24]. Однако в случае локализации гнойно-воспалительного очага в верхненаружном квадранте молочной железы производят радиальный доступ, что позволяет избежать повреждения питающих сосудов. В том случае, если гнойный очаг локализуется под ареолой, выполняют параареолярный разрез. Но в отечественных исследованиях отмечается эффективность и малая травматичность операционного доступа, выполняемого на расстоянии 2–3 см от края ареолы [26]. После вскрытия в полость гнойника вводят палец, посредством которого разделяют все имеющиеся тяжи и перегородки, что способствует объединению гнойных полостей и поиску самой низкой точки для дренирования [27]. При затруднении оттока гноя делают дополнительный разрез – контрапертуру [25, 28].

Полость промывают растворами антисептиков и вакуумируют. Далее накладывают дренажно-промывную систему, состоящую из разнокалиберных полихлорвиниловых трубок (микроирригатор и дренаж), имеющих боковые отверстия и предназначенных для постоянного капельного орошения оставшейся гнойной полости в послеоперационном периоде антисептиками и оттока промывной жидкости. Продолжительность дренирования зависит от количества поступающего раневого отделяемого, в среднем составляет от 4 до 5 сут [17, 27].

Отечественными учеными разработаны специальные аппараты, с помощью которых можно моделировать санацию гнойной полости в зависимости от ее размеров и выраженности воспалительной реакции. Одним из таких аппаратов является устройство АМП-01, разработанное на базе Воронежского государственного медицинского университета имени Н. Н. Бурденко. С помощью данного устройства можно задать параметры процессов нагнетания антисептика в гнойную полость, а также параметры аспирации отработанного раствора: скорость, время и объем нагнетания антисептика, время экспозиции его в ране [29].

При наличии полости больших размеров используют тампонирование, однако данную процедуру проводят в первые 1–2 сут, поскольку процесс замены тампонов без адекватного обезболивания неэффективен и доставляет мучительные боли пациентке [27].

При флегмонозной форме мастита выполняют ту же технику, что и при абсцедирующей форме, но дополнительно делают широкую некрэктомию [26, 30, 31]. Наиболее тяжелой формой мастита является гангренозная. При ней выполняют широкую некрэктомию, иногда ампутацию железы [6–9].

После проведенных хирургических вмешательств решается вопрос по поводу наложения швов. В том случае, если отсутствует риск развития послеоперационных гнойных осложнений, на рану накладывают первичные или первично-отсроченные швы. Если есть вероятность развития рецидивов, местных гнойных осложнений, формирования свищей, то в таком случае рекомендуется применять первично-отсроченные или ранние вторичные швы. Швы снимают на 8–9-е сут. После радикально выполненной операции швы не накладывают, а проводят активное местное лечение [17, 28, 31].

Местное лечение гнойных ран молочной железы осуществляется в соответствии с фазой раневого процесса и включает использование марлевых

тампонов, смоченных 10 % раствором натрия хлорида, антисептических средств, ферментов, сорбентов, мазей на водорастворимой основе [32–35]. В ряде исследований отмечается эффективность методики вульнеосорбции сорбентом «Полифепан», суть которой заключается в выведении токсичных компонентов через раневую поверхность, а также применение влажновысыхающих повязок с раствором ионного серебра. В тех случаях, когда воспалительный процесс в ткани молочной железы носит серозно-инфильтративный характер, ограничиваются антибиотикотерапией и местным лечением [27, 34–37].

В настоящее время остро стоит вопрос о том, можно ли продолжать грудное вскармливание (ГВ) при мастите. В пособии, опубликованном Всемирной организации здравоохранения, «Мастит. Причины и ведение» (2000) [16] говорится о необходимости продолжения ГВ на фоне лечения, поскольку прекращение ГВ становится причиной эмоционального дистресса для матери, что плохо влияет на эффективность проводимой терапии. ГВ может осуществляться не только здоровой, но и инфицированной грудью даже на фоне применения матерью антибиотиков, поскольку пищеварительные ферменты организма младенца в состоянии справиться с угнетающим воздействием препаратов, а грудное молоко восстановит нужную микрофлору в кишечнике ребенка [19, 23]. Аналогичной точки зрения придерживаются ученые Американской академии семейных врачей [36–38]. Некоторые исследователи отмечают важность продолжения кормления грудью после проведенной хирургической операции при абсцессе молочной железы. При этом каждое кормление рекомендуют начинать с больной железы, даже если присутствует дренаж. Необходимым условием является только то, чтобы рот ребенка напрямую не контактировал с аппаратом [38–42].

Существует и другая точка зрения, подробно рассмотренная в научном обзоре Lam E. [35], согласно которой вскармливать ребенка при наличии у матери ПМ можно только неинфицированной грудью.

В то же время большинство российских ученых считает, что при любой клинической форме мастита необходимо уменьшать ГВ, объясняется это тем, что временное прекращение лактации существенно повышает эффективность лечебных мероприятий, направленных на купирование воспалительного процесса и предотвращение нагноения [11, 21]. При переходе серозного мастита в инфильтративную стадию рекомендовано временное подавление лактации, при гнойном мастите во всех случаях необходимо подавление лактации [43]. Некоторые авторы считают обязательным использование пролактинснижающих лекарственных препаратов (например, бромокриптин, достинекс) [6–13, 20, 43].

По мнению российских ученых, ГВ необходимо прекратить в период назначения антибиотикотерапии и противовоспалительных препаратов, так как большая часть лекарственных средств (ЛС) способна проникать в грудное молоко. Вследствие незрелости печени, почек, более медленного метаболизма и низкого связывания ЛС белками сыворотки крови, которые отмечаются у новорожденных, происходит повышение концентрации ЛС в тканях и крови. Длительная кумуляция ЛС в организме ребенка может привести к развитию токсических и аллергических реакций [44].

Второй этап хирургического лечения включает реконструктивно-восстановительную операцию [21, 35, 45]. С помощью ультразвукового исследования и интраоперационных находок определяют объем оперативного

вмешательства, который может варьировать от частичной некрэктомии и наложения вторичных швов до атипичной подкожной мастэктомии. После выполнения операции в ране оставляют дренаж на 2–3 сут. Рану ушивают адаптирующими швами по Донати. Швы снимают на 6–8-е сут после консолидации послеоперационного рубца [19, 24].

В рекомендациях Всемирной организации здравоохранения отмечается возможность проведения менее болезненной и менее инвазивной процедуры удаления гноя при образовании абсцесса. Суть процедуры заключается в том, что с помощью ультразвуковой диагностики определяют точные границы абсцесса, после чего проводят аспирацию гноя [16, 37]. Однако в некоторых исследованиях отмечается вероятность образования свищей в месте прокола, но данное осложнение можно предотвратить посредством эффективного дренирования. В настоящее время этот метод является наиболее популярным, что объясняется более коротким временем заживления, использованием в большинстве случаев местной анестезии, низким риском осложнений и относительной дешевизной процедуры по сравнению с традиционным оперативным вмешательством [46–49].

Аналогичной точки зрения придерживается ряд отечественных ученых. Так, Абдылдаев Д. К. [30] считает, что лечение острой формы мастита следует проводить закрытым способом с сохранением лактации. При этом дренирование очага осуществляют с помощью двух канюль для внутривенных инфузий с тefлоновыми катетерами (16G×51 мм), введенными через чрескожные разрезы у полюсов. Далее в течение 3–7-х дней гнойную полость заполняют антибактериальным препаратом и 3–4 раза в день проводят активное промывное дренирование полости раствором антисептика. Предложенный метод, по мнению авторов, имеет низкий риск распространения инфекции, хороший косметический эффект и короткую длительность лечения.

Еще одним малоинвазивным методом лечения острой формы ПМ является однокатетерное лечение, предложенное исследователями Кыргызско-Российского университета [48]. Авторы методики отмечают эффективное уменьшение полости абсцесса на 30–40 %. Однако реализация данного метода возможна при наличии небольшого абсцесса до 3 сут, отсутствие применения антибактериальной терапии до начала лечения и отсутствие воспалительного вала.

Вскрытие гнойного очага и дренирование могут быть рассмотрены в случае неудачных попыток аспирации, прогрессирования патологического процесса и при наличии больших (>5 см), мультилокулированных или длительно существующих абсцессов молочной железы [22, 42].

Полученный при аспирации, вскрытии патологического очага гной и удаленные ткани в обязательном порядке отправляют на микробиологическое и гистологическое исследование соответственно. Данные исследований позволяют назначить эффективное послеоперационное лечение, в основе которого лежат антибиотикотерапия и десенсибилизирующая терапия [43, 49]. Рекомендуемыми препаратами, используемыми для лечения ПМ, согласно клиническому протоколу являются: Ванкомицин, Клиндамицин, Цефазолин, Цефалексин [50].

При тяжелом течении заболевания назначают иммунокорректоры, проводят пассивную иммунизацию, коррекцию метаболических и гемодинамических нарушений, дезинтоксикационную терапию [17, 25].

Таким образом, ПМ представляет собой распространенное гнойно-септическое заболевание в акушерско-гинекологических стационарах, уровень заболеваемости колеблется от 2 до 33 % в разных странах, в Российской Федерации данный показатель составляет в среднем 10 %. Причиной заболевания является застой молока или микробное обсеменение молочных желез, где доминирующим возбудителем является *S. aureus*. Хирургическое вмешательство является одним из аспектов эффективного лечения осложненных форм мастита. В настоящее время широкой популярностью пользуются малоинвазивные методы лечения ПМ. Несмотря на достаточную изученность патогенеза и клиники данного заболевания, нет единого мнения о том, можно ли продолжать грудное вскармливание на фоне развития и лечения мастита. Общей точкой зрения является необходимость сцеживания молока на начальной стадии ПМ, что в большинстве случаев помогает ликвидировать застойно-воспалительные явления в молочной железе [1, 2, 6, 7, 17, 25, 33, 34, 45, 50].

Список литературы

1. Васина А. Н. Психологические факторы возникновения послеродовых осложнений (на примере маститов) : дис. ... канд. психол. наук. М., 2003. 393 с.
2. Корейба К. А., Измайлов А. Г. К вопросу этиологии нелактационного гнойного мастита // Казанский медицинский журнал. 2003. Т. 84, № 4. С. 299–300.
3. Аверина В. И. Профилактика и лечение трещины сосков у женщин в период лактации // Медицинский совет. 2014. № 9. С. 132–137.
4. Ломовских В. Е., Ткаченко Л. В., Селихова М. С. Профилактика инфекционных заболеваний молочной железы у родильниц // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2012. № 3. С. 68–71.
5. Мурашко А. В., Драгун И. Е., Коноводова Е. Н. Послеродовой мастит // Лечащий врач. 2007. № 4. С. 59–62.
6. Акушерство : национальное руководство / под ред. Э. К. Айламазяна, В. И. Кулакова, В. Е. Радзинского, Г. М. Савельевой. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 1218.
7. Гуртовой Б. Л., Серов В. Н., Макацария А. Д. Гнойно-септические заболевания в акушерстве. М. : Медицина, 2008. С. 256.
8. Гуртовой Б. Л., Кулаков В. И., Воропаева С. Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. М. : Трида-Х, 2004. 176 с.
9. Клинические лекции по акушерству и гинекологии : руководство / под ред. Ю. Э. Доброхотовой. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 312.
10. Пустотина О. А. Грудное вскармливание – проблемы и решения // Ульяновский медико-биологический журнал. 2011. № 4. С. 131–139.
11. Пустотина О. А. Опыт лечения лактационного мастита у 642 родильниц в России. Сравнительный анализ с международными рекомендациями // Архив акушерства и гинекологии им. В. Ф. Снегирева. 2015. № 2. С. 42–47.
12. Сидорова И. С., Кулаков В. И., Макаров И. О. Руководство по акушерству : учеб. пособие для системы послевузовского проф. образования врачей. М. : Медицина, 2006. С. 846.
13. Яковлев Я. Я., Манеров Ф. К. Лактостаз и лактационный мастит в практике педиатра // Сибирское медицинское обозрение. 2015. № 2. С. 32–41.
14. Николашина О. П. Лактационный мастит // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации». 2011. Т. 1, № 1. С. 53–53.
15. Попков О. В., Гинюк В. А., Кошевский П. П., Бовтюк Н. Я., Алексеев Д. С. Острый лактационный мастит, особенности диагностики и лечения // Хирургия Беларуси на современном этапе : материалы XVI съезда хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции «Хирургия Беларуси на со-

- временном этапе» (Гродно, 1–2 ноября 2018 г.) : в 2 ч. / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Белорусская ассоциация хирургов, Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет» ; под ред. Г. Г. Кондратенко. Гродно, 2018. Ч. 1. С. 7–8.
16. Мастит. Причины и ведение / Всемирная организация здравоохранения. – Женева : ВОЗ, 2000. – 46 с.
 17. Чадаев А. П., Зверев А. А. Диагностика и лечение острого лактационного мастита // Русский медицинский журнал. 2001. № 3. С. 117.
 18. Василенко В. Н., Сулейманов С. М., Павленко О. Б., Миронова Л. П. Морфофункциональная характеристика молочной железы у коров при субклиническом мастите // Ветеринарная патология. 2014. № 2. С. 14.
 19. Сулейманов С. М. Физико-химические показатели молока и Морфофункциональная характеристика молочной железы у овцематок при субклиническом мастите // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2015. № 4. С. 60–64.
 20. Захарова И. Н., Кучина А. Е., Бережная И. В., Санникова Т. Н. Мастит или лактостаз? Как отличить? Чем помочь? Как лечить? // Медицинский совет. 2019. № 11. С. 10–15.
 21. Демьянчук Н. Р., Лаповец Л. Е., Залецкий М. П., Лаповец Н. Е. Особенности цитокинного спектра при лактостазе и лактационном мастите // Лабораторная диагностика. Восточная Европа. 2015. № 3–4. С. 142–147.
 22. Azer C. H. S. Puerperal mastitis // Infections in Pregnancy : An Evidence-Based Approach. 2019. С. 183.
 23. Узакбаева Б. М., Абдылдаев Д. К., Бебезов Б. Х. Возможности радиотермометрического контроля при лечении многополостного острого гнойного лактационного мастита // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. 2014. Т. 14, № 1. С. 198–201.
 24. Кормление грудных детей: руководство для матерей / Всемирная организация здравоохранения. Копенгаген : ВОЗ, 1997. 53 с.
 25. Рутенбург Д. Г., Конычев А. В., Конычева Е. А., Кокорев О. В. Клинико-эпидемиологические аспекты хирургического лечения лактационных маститов // Журнал акушерства и женских болезней. 2008. № 3. С. 55–59.
 26. Липатов К. В., Комарова Е. А., Насибов Б. Ш. Особенности течения, диагностики и хирургического лечения нелактационного мастита // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. 2016. № 12. С. 25–30.
 27. Троиц Е. Б., Шерстнов М. Ю. Острые воспалительные заболевания молочных желез. Актуальные вопросы диагностики и лечения // Педиатр. 2011. Т. 2, № 4. С. 99–104.
 28. Котов И. И., Бублейник О. А., Коцовский А. М. Методика комбинированного хирургического лечения гнойного лактационного мастита // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2015. Т. 10, № 2. С. 75–79.
 29. Сергеев В. А., Глухов А. А. Опыт применения программной санации с использованием устройства АМП-01 в комплексном лечении гнойных лактационных маститов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2015. Т. 8, № 2. С. 214–221.
 30. Абдылдаев Д. К., Бебезов Б. Х., Бейшебаев Т. К., Узакбаева Б. М. Новые подходы к лечению гнойных лактационных маститов // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. 2007. Т. 7, № 9. С. 57.
 31. Кондратенко П. Г., Соболев В. В. Хирургическая инфекция : практическое руководство. Донецк, 2007. 512 с.
 32. Чернова Н. В. Современные подходы к диагностике и лечению острого гнойного лактационного мастита // Український журнал екстремальної медицини мені Г. О. Можаява. 2012. Т. 13, № 3. С. 98–100.

33. Салахов Е. К., Власов А. П. Способы санации брюшной полости при распространенных формах перитонита // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=12125> (дата обращения: 24.12.2020).
34. Ивануса С. Я., Рисман П. Н., Литвинов О. А., Зубарев Б. В. Современные принципы лечения гнойных ран : учеб.-метод. пособие. СПб. : Онли-Пресс, 2017. 36 с.
35. Сажин А. В., Юрищев В. А., Попов П. А., Мосин С. В., Мирзоян А. Т. Принципы эндовидеохирургической санации гнойных очагов мягких тканей ягодичной области // Эндоскопическая хирургия. 2011. Т. 17, № 3. С. 18–23.
36. Ахтямова Н. Е. Новые подходы в лечении гнойно-воспалительных процессов кожи и подкожной клетчатки // РМЖ. 2016. Т. 24, № 8. С. 508–510.
37. Черняков А. В. Современные антисептики и хирургические аспекты их применения // РМЖ. 2017. Т. 25, № 28. С. 2059–2062.
38. Щукин А. Ю. Аппаратный способ этапных санаций брюшной полости при распространенном перитоните (экспериментально-клиническое исследование) : дис. ... канд. мед. наук. Н. Новгород, 2009. 126 с.
39. Spencer J. P. Management of mastitis in breastfeeding women // Am Fam Physician. 2008. Т. 78, № 6. P. 727–731.
40. Amir L. H. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol 4: Mastitis, revised March // Breastfeeding Medicine. 2014. Т. 9, № 5. P. 239–243.
41. Cusack L., Brennan M. Lactational mastitis and breast abscess: diagnosis and management in general practice // Australian family physician. 2011. Т. 40, № 12. С. 976.
42. Lam E., Chan T., Wiseman S. M. Breast abscess: evidence based management recommendations // Expert review of anti-infective therapy. 2014. Т. 12, № 7. P. 753–762.
43. Пустотина О. А. Лактационный мастит и лактостаз: тактические контрарсии // Здоровье женщины. 2013. № 10. С. 76–80.
44. Петряник Н. Н. Лактационный мастит. Вопросы консервативного лечения // Научный вестник здравоохранения Кубани. 2015. № 5. С. 64–89.
45. Клиническая хирургия : национальное руководство / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Т. 1. С. 864.
46. Kataria K., Srivastava A., Dhar A. Management of lactational mastitis and breast abscesses: review of current knowledge and practice // Indian Journal of Surgery. 2013. Т. 75, № 6. P. 430–435.
47. Boakes E., Woods A., Johnson N., Kadoglou N. Breast infection: a review of diagnosis and management practices // European journal of breast health. 2018. Т. 14, № 3. P. 136.
48. Бейшебаев Т. К. Малоинвазивные методы лечения солитарного острого гнойного лактационного мастита : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2009. 20 с.
49. Иоффе И. В., Чернова Н. В. Эффективность хирургического лечения больных по поводу острого гнойного лактационного мастита с применением радиочастотного скальпеля и озоно-ультразвукового метода // Клінічна хірургія. 2013. № 1. С. 65–68.
50. Клинический протокол: Лактационный мастит и лактостаз. Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК. – URL: <https://diseases.medelement.com/disease/лактационный-мастит-и-лактостаз-2018/16074>

References

1. Vasina A.N. *Psikhologicheskie faktory vozniknoveniya poslerodovykh oslozhneniy (na primere mastitov): dis. kand. psikhol. nauk = Psychological factors of the occurrence of postpartum complications (for example, mastitis): dissertation to apply for the degree of the candidate of psychological sciences*. Moscow, 2003:393. (In Russ.)
2. Koreyba K.A., Izmaylov A.G. On the etiology of non-lactational purulent mastitis. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal = Kazan medical journal*. 2003;84(4):299–300. (In Russ.)

3. Averina V.I. Prevention and treatment of cracked nipples in women during lactation. *Meditinskiy sovet = Medical advice*. 2014;9:132–137. (In Russ.)
4. Lomovskikh V.E., Tkachenko L.V., Selikhova M.S. Prevention of infectious diseases of the breast in puerperas. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Bulletin of Volgograd State Medical University*. 2012;3:68–71. (In Russ.)
5. Murashko A.V., Dragun I.E., Konovodova E.N. Lactational mastitis. *Lechashchiy vrach = Attending doctor*. 2007;4:59–62. (In Russ.)
6. Aylamazyan E.K., Kulakov V.I., Radzinskiy V.E., Savel'eva G.M. ed. *Akusherstvo: natsional'noe rukovodstvo = Obstetrics: national guide*. Moscow: GEOTAR-Media, 2009:1218. (In Russ.)
7. Gurtovoy B.L., Serov V.N., Makatsariya A.D. *Gnoyno-septicheskie zabolevaniya v akusherstve = Purulent-septic diseases in obstetrics*. Moscow: Meditsina, 2008:256. (In Russ.)
8. Gurtovoy B.L., Kulakov V.I., Voropaeva S.D. *Primenenie antibiotikov v akusherstve i ginekologii = The use of antibiotics in obstetrics and gynecology*. Moscow: Triada-Kh, 2004:176. (In Russ.)
9. Dobrokhotova Yu.E. ed. *Klinicheskie lektsii po akusherstvu i ginekologii: rukovodstvo = Clinical lectures in obstetrics and gynecology: guide*. Moscow: GEOTAR-Media, 2009:312. (In Russ.)
10. Pustotina O.A. Breastfeeding - problems and solutions. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal = Ulyanovsk medical and biological journal*. 2011;4:131–139. (In Russ.)
11. Pustotina O.A. Experience in the treatment of lactational mastitis in 642 puerperas in Russia. Comparative analysis with international recommendations. *Arkhiv akusherstva i ginekologii im. V. F. Snegireva = Archives of obstetrics and gynecology named after V. F. Snegireva*. 2015;2:42–47. (In Russ.)
12. Sidorova I.S., Kulakov V.I., Makarov I.O. *Rukovodstvo po akusherstvu: ucheb. posobie dlya sistemy poslevuzovskogo prof. obrazovaniya vrachey = Guide to obstetrics: textbook for the system of postgraduate education for doctors*. Moscow: Meditsina, 2006:846. (In Russ.)
13. Yakovlev Ya.Ya., Manerov F.K. Lactostasis and lactational mastitis in the practice of a pediatrician. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie = Siberian medical review*. 2015;2:32–41. (In Russ.)
14. Nikolashina O.P. Lactational mastitis. *Byulleten' meditsinskikh Internet-konferentsiy. Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennost'yu «Nauka i innovatsii» = Bulletin of medical Internet conferences. "Science and Innovations" LLC*. 2011;1(1):53–53. (In Russ.)
15. Popkov O.V., Ginyuk V.A., Koshevskiy P.P., Bovtyuk N.Ya., Alekseev D.S. Acute lactation mastitis, features of diagnosis and treatment. *Khirurgiya Belarusi na sovremennom etape: materialy XVI s"ezda khirurgov Respubliki Belarus' i Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Khirurgiya Belarusi na sovremennom etape» (Grodno, 1–2 noyabrya 2018 g.): v 2 ch. = Surgery in Belarus at the contemporary stage: proceedings of the 16th convention of surgeons of the Republic of Belarus and Republican scientific and practical conference "Surgery in Belarus at the contemporary stage" (Grodno, November 1-2, 2018)*. Grodno, 2018;1:7–8. (In Russ.)
16. *Mastit. Prichiny i vedenie = Mastitis. Causes and management*. Zheneva: VOZ, 2000:46. (In Russ.)
17. Chadaev A.P., Zverev A.A. Diagnosis and treatment of acute lactational mastitis. *Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian medical journal*. 2001;3:117. (In Russ.)
18. Vasilenko V.N., Suleymanov S.M., Pavlenko O.B., Mironova L.P. Morpho-functional characteristics of the mammary gland in cows with subclinical mastitis. *Veterinarnaya patologiya = Veterinary pathology*. 2014;2:14. (In Russ.)
19. Suleymanov S.M. Physicochemical parameters of milk and morphofunctional characteristics of the mammary gland in ewes with subclinical mastitis. *Vestnik Voronezhskogo*

- gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Bulletin of Voronezh State Agrarian University*. 2015;4:60–64. (In Russ.)
20. Zakharova I.N., Kuchina A.E., Berezhnaya I.V., Sannikova T.N. Mastitis or lactostasis? How to tell? How to help? How to treat? *Meditsinskiy sovet = Medical advice*. 2019;11:10–15. (In Russ.)
21. Dem'yanchuk N.R., Lapovets L.E., Zaletskiy M.P., Lapovets N.E. Features of the cytokine spectrum in lactostasis and lactation mastitis. *Laboratornaya diagnostika. Vostochnaya Evropa = Laboratory diagnostics. Eastern Europe*. 2015;3–4:142–147. (In Russ.)
22. Azer C.H.S. Puerperal mastitis. *Infections in Pregnancy: An Evidence-Based Approach*. 2019:183.
23. Uzakbaeva B.M., Abdyldaev D.K., Bebezov B.Kh. Possibilities of radiothermometric control in the treatment of multi-cavity acute purulent lactational mastitis. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta = Bulletin of Kyrgyz-Russian Slavic University*. 2014;14(1):198–201. (In Russ.)
24. *Kormlenie grudnykh detey: rukovodstvo dlya materey = Feeding infants: A Guide for Mothers*. Kopenhagen: VOZ, 1997:53. (In Russ.)
25. Rutenburg D.G., Konychev A.V., Konycheva E.A., Kokorev O.V. Clinical and epidemiological aspects of surgical treatment of lactational mastitis. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney = Journal of obstetrics and women's diseases*. 2008;3:55–59. (In Russ.)
26. Lipatov K.V., Komarova E.A., Nasibov B.Sh. Features of the course, diagnosis and surgical treatment of non-lactational mastitis. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N. I. Pirogova = Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*. 2016;12:25–30. (In Russ.)
27. Troik E.B., Sherstnov M.Yu. Acute inflammatory diseases of the mammary glands. Topical issues of diagnosis and treatment. *Pediatr = Pediatrician*. 2011;2(4):99–104. (In Russ.)
28. Kotov I.I., Bubleynik O.A., Kotsovskiy A.M. The technique of combined surgical treatment of purulent lactational mastitis. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N. I. Pirogova = Bulletin of National Medical and Surgical Center named after N. I. Pirogov*. 2015;10(2):75–79. (In Russ.)
29. Sergeev V.A., Glukhov A.A. Experience in the application of software sanitation using the AMP-01 device in the complex treatment of purulent lactational mastitis. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii = Bulletin of experimental and clinical surgery*. 2015;8(2):214–221. (In Russ.)
30. Abdyldaev D.K., Bebezov B.Kh., Beyshebaev T.K., Uzakbaeva B.M. New approaches to the treatment of purulent lactational mastitis. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta = Bulletin of Kyrgyz-Russian Slavic University*. 2007;7(9):57. (In Russ.)
31. Kondratenko P.G., Sobolev V.V. *Khirurgicheskaya infektsiya: prakticheskoe rukovodstvo = Surgical infection: practical guide*. Donetsk, 2007:512. (In Russ.)
32. Chernova N.V. Modern approaches to the diagnosis and treatment of acute purulent lactational mastitis. *Ukrains'kiy zhurnal ekstremal'noi meditsinii imeni G. O. Mozhaeva = Ukrainian journal of extreme medicine named after G. O. Mozhayev*. 2012;13(3):98–100.
33. Salakhov E.K., Vlasov A.P. Methods for sanitation of the abdominal cavity with common forms of peritonitis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2014;1. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=12125> (accessed 24.12.2020). (In Russ.)
34. Ivanusa S.Ya., Risman P.N., Litvinov O.A., Zubarev B.V. *Sovremennye printsipy lecheniya gnoynnykh ran: ucheb.-metod. posobie = Modern principles of treatment of purulent wounds: study guide*. Saint-Petersburg: Onli-Press, 2017:36. (In Russ.)

35. Sazhin A.V., Yurishchev V.A., Popov P.A., Mosin S.V., Mirzoyan A.T. Principles of endovideosurgical sanitation of purulent foci of soft tissues of the gluteal region. *Endoskopicheskaya khirurgiya = Endoscopic surgery*. 2011;17(3):18–23. (In Russ.)
36. Akhtyamova N.E. New approaches in the treatment of purulent-inflammatory processes of the skin and subcutaneous tissue. *RMZh = Breast cancer*. 2016;24(8):508–510. (In Russ.)
37. Chernyakov A.V. Modern antiseptics and surgical aspects of their use. *RMZh = Russian Medical Journal*. 2017;25(28):2059–2062. (In Russ.)
38. Shchukin A.Yu. *Apparatnyy sposob etapnykh sanatsiy bryushnoy polosti pri rasprostranennom peritonite (eksperimental'no-klinicheskoe issledovanie): dis. kand. med. nauk = Hardware method of staged sanitation of the abdominal cavity in case of widespread peritonitis (experimental clinical study): dissertation to apply for the degree of the candidate of medical sciences*. Nizhny Novgorod, 2009:126. (In Russ.)
39. Spencer J.P. Management of mastitis in breastfeeding women. *Am Fam Physician*. 2008;78(6):727–731.
40. Amir L.H. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol 4: Mastitis, revised March. *Breastfeeding Medicine*. 2014;9(5):239–243.
41. Cusack L., Brennan M. Lactational mastitis and breast abscess: diagnosis and management in general practice. *Australian family physician*. 2011;40(12):976.
42. Lam E., Chan T., Wiseman S.M. Breast abscess: evidence based management recommendations. *Expert review of anti-infective therapy*. 2014;12(7):753–762.
43. Pustotina O.A. Lactational mastitis and lactostasis: tactical contraversions. *Zdorov'e zhenshchiny = Woman's health*. 2013;10:76–80. (In Russ.)
44. Petryanik N.N. Lactational mastitis. Conservative treatment issues. *Nauchnyy vestnik zdavookhraneniya Kubani = Scientific bulletin of health care of the Kuban*. 2015;5:64–89. (In Russ.)
45. Savel'ev B.C., Kirienko A.I. ed. *Klinicheskaya khirurgiya: natsional'noe rukovodstvo = Clinical surgery: national guidelines*. Moscow: GEOTAR-Media, 2008;1:864. (In Russ.)
46. Kataria K., Srivastava A., Dhar A. Management of lactational mastitis and breast abscesses: review of current knowledge and practice. *Indian Journal of Surgery*. 2013;75(6):430–435.
47. Boakes E., Woods A., Johnson N., Kadoglou N. Breast infection: a review of diagnosis and management practices. *European journal of breast health*. 2018;14(3):136.
48. Beyshebaev T.K. *Maloinvazivnye metody lecheniya solitarnogo ostrogo gnoynogo laktatsionnogo mastita: avtoref. dis. kand. med. nauk = Minimally invasive methods of treatment of solitary acute purulent lactational mastitis: author's abstract of dissertation to apply for the degree of the candidate of medical sciences*. Bishkek, 2009:20. (In Russ.)
49. Ioffe I.V., Chernova N.V. The effectiveness of surgical treatment of patients with acute purulent lactational mastitis using a radiofrequency scalpel and ozone ultrasound method. *Klinichna khirurgiya = Clinical surgery*. 2013;1:65–68. (In Russ.)
50. *Klinicheskii protokol: Laktatsionnyy mastit i laktostaz. Respublikanskiy tsentr razvitiya zdavookhraneniya MZ RK = Clinical protocol: Lactational mastitis and lactostasis. Republican Center for Healthcare Development of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan*. Available at: <https://diseases.medelement.com/disease/laktatsionnyy-mastit-i-laktostaz-2018/16074> (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the authors

Елена Геннадьевна Феоктистова
кандидат медицинских наук, доцент
кафедры хирургии, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

Elena G. Feoktistova
Candidate of medical sciences, associate
professor of the sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

E-mail: Eyutkina@bk.ru

Наталья Николаевна Митрофанова

старший преподаватель кафедры
микробиологии, эпидемиологии,
инфекционных болезней, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Natal'ya N. Mitrofanova

Senior lecturer of the sub-department
of microbiology, epidemiology, infectious
diseases, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Екатерина Сергеевна Орлова

студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: orlova123m@yandex.ru

Ekaterina S. Orlova

Student, Medical Institute,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

Поступила в редакцию / Received 28.12.2020

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 15.01.2021

Принята к публикации / Accepted 28.01.2021