

Лактостаз и профилактика лактационного мастита: роль неонатолога и педиатра

И.И. Рюмина✉, e-mail: i.ryumina@mail.ru

А.В. Левадная, e-mail: a_levadnaja@oparina4.ru

В.В. Зубков, e-mail: v_zubkov@oparina4.ru

Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

Резюме

Грудное вскармливание является одной из главных составляющих здоровья и оптимального роста новорожденного ребенка. В статье представлены рекомендации по поддержке грудного вскармливания при лактостазе и мастите, а также роль неонатолога и педиатра в профилактике и сохранении грудного вскармливания при появлении проблем у матери, поддержании лактации в случае развития лактационного мастита у матери. Длительно сохраняющийся лактостаз может быть причиной мастита – воспаления молочной железы, который характеризуется болезненностью, отеком и покраснением груди. Если симптомы сохраняются в течение 12–24 ч, то в условиях нарушения эвакуации молока возникает рост микроорганизмов, что приводит к инфекционному лактационному маститу, который может осложниться абсцессом. Рассматриваются основные факторы риска развития мастита, различные методы диагностики, профилактики лактостаза и лактационного мастита, подчеркивается особая роль консультирования матери по вопросам грудного вскармливания. Приводятся данные современного и перспективного метода профилактики лактостаза и мастита – применения средства Лактанза на основе *Lactobacillus fermentum* CECT5716. Использование пробиотических бактерий было предложено в качестве средства модуляции иммунной системы развивающегося ребенка для снижения риска иммунных aberrаций и улучшения иммунной защиты его организма. Согласно опубликованным данным, наблюдалось снижение частоты мастита на 51% в группе, получавшей пробиотик *Lactobacillus fermentum* CECT5716. Поэтому начинающим грудное вскармливание женщинам с повышенными факторами риска лактостаза и мастита целесообразно рекомендовать прием пробиотика *Lactobacillus fermentum* CECT5716 сразу после родов в течение первого месяца налаживания кормления грудью. Средство также показано кормящим женщинам с лактостазом для предупреждения дальнейшего развития мастита и после антибиотикотерапии мастита для восстановления микрофлоры молочной железы и снижения риска рецидива.

Ключевые слова: новорожденный, грудное вскармливание, грудное молоко, лактостаз, лактационный мастит, *Lactobacillus fermentum* CECT5716

Для цитирования: Рюмина И.И., Левадная А.В., Зубков В.В. Лактостаз и профилактика лактационного мастита: роль неонатолога и педиатра. *Медицинский совет*. 2020;(1):170-175. doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-170-175.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Lactostasis and prevention of lactation mastitis: role of neonatologist and pediatrician

Irina I. Ryumina✉, e-mail: i.ryumina@mail.ru

Anna V. Levadnaya, e-mail: a_levadnaja@oparina4.ru

Viktor V. Zubkov, e-mail: v_zubkov@oparina4.ru

National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia

Abstract

Breastfeeding is one of the main components of the health and optimal growth of a newborn child. The article presents recommendations on breastfeeding support in case of lactostasis and mastitis, as well as the role of neonatologist and pediatrician in prevention and preservation of breastfeeding when mother faces problems, lactation support in case of lactational mastitis development in mother. Prolonged lactostasis may be the cause of mastitis – breast inflammation, which is characterized by painfulness, swelling and redness of the breast. If the symptoms persist for 12–24 hours, in conditions of impaired milk evacuation the growth of microorganisms occurs, which leads to infectious lactation mastitis, which may be complicated by an abscess. The main risk factors of mastitis development, various methods of diagnostics, lactostasis and lactation mastitis prophylaxis are considered, and the special role of breastfeeding advice to the mother is emphasized. Data on modern and prospective method of lactostasis and mastitis prophylaxis – application of the product Lactanza based on *Lactobacillus fermentum* CECT5716 are presented. The use of probiotic bacteria was proposed as a method of modulating the immune system of a developing child to reduce the risk of immune aberrations and improve the immune protection of his or her body. According to the published data, there was a 51% reduction of mastitis frequency in the group that received probiotic *Lactobacillus fermentum* CECT5716. Therefore, it is advisable for women who start breastfeeding with increased risk factors for lactostasis and mastitis to recommend taking *Lactobacillus fermentum* CECT5716 probiotic immediately after childbirth during the first month of breastfeeding. The drug is also indicated for treatment of lactostasis in breastfeeding women to prevent mastitis from developing and after antibiotic therapy of mastitis to restore breast microbiome and lower the risk of relapse.

Keywords: newborn, breastfeeding, breast milk, lactostasis, lactational mastitis, *Lactobacillus fermentum* CECT5716

For citation: Ryumina I.I., Levadnaya A.V., Zubkov V.V. Lactostasis and Prevention of Lactational Mastitis: the Role of Neonatologist and Pediatrician. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(1):170-175. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-170-175.

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

ВВЕДЕНИЕ

Роль неонатолога и педиатра в профилактике лактостаза и мастита крайне важна, так как все проблемы при грудном вскармливании кормящая мать в родильном доме обсуждает с акушером-гинекологом и неонатологом, однако в условиях ранней выписки все эти проблемы ложатся на плечи педиатров. Правильное консультирование по вопросам грудного вскармливания, умение не только дать рекомендации, но и оказать практическую помощь является одной из основных задач первичного патронажа педиатра и медицинской сестры. Поскольку вопрос о лечении лактостаза и мастита решается акушером-гинекологом или хирургом, возможность продолжения грудного вскармливания, как правило, в этом случае не рассматривается. Обзор современных рекомендаций по профилактике лактационного мастита показал противоречивость отечественных рекомендаций акушеров-гинекологов, неонатологов, педиатров и хирургов в отношении консервативной терапии и показаний для оперативного вмешательства при лактационном мастите, мнение неонатологов и педиатров в этой ситуации не учитывается [1].

ЛАКТОСТАЗ КАК ПРИЧИНА МАСТИТА

Молочная железа женщины в среднем состоит из 15–25 ацинусов, в которых синтезируется молоко, ацинусы, в свою очередь, соединены с соском протоками. Если из ацинуса в течение нескольких дней не выделяется молоко вследствие пережатия или отека протока, образования молочной пробки, возникает лактостаз – застой молока в одном или нескольких сегментах молочной железы. При лактостазе имеет место дисфункция молочной железы в результате резкого падения уровня прогестерона и слишком быстрого повышения уровня пролактина. Пиковый подъем уровня пролактина стимулирует лактопоз, в то же время прогестерон-дефицитное состояние обуславливает отек тканей и сдавление протоков молочной железы [2]. Длительно сохраняющийся лактостаз может быть причиной мастита – воспаления молочной железы, который характеризуется болезненностью, отеком и покраснением груди. Если симптомы сохраняются в течение 12–24 ч, то в условиях нарушения эвакуации молока возникает рост микроорганизмов, что приводит к инфекционному лактационному маститу, который может осложниться абсцессом [3–5].

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МАСТИТА

Основным возбудителем лактационного мастита является золотистый стафилококк, в том числе устойчивый к метициллину *S. aureus* (MRSA) [3, 6–10].

Воспаление молочной железы могут вызывать и такие условно-патогенные микроорганизмы, как *Streptococcus pyogenes* (группа А или В), *Escherichia coli*, виды *Bacteroides*, виды *Corynebacterium* и коагулазонегативные стафилококки (например, *Staphylococcus lugdunensis*).

Надо отметить, что у многих женщин, у которых на коже или в молоке обнаруживаются потенциально патогенные бактерии, мастит не развивается, при этом у многих женщин с маститом не выявляются патогенные микроорганизмы в молоке.

В развитии лактационного мастита большое значение имеют факторы риска:

- редкие кормления или кормления по часам;
- неправильный захват соска и неправильное прикладывание ребенка к груди;
- избыток молока;
- частичная закупорка молочного протока, которая приводит к нарушению оттока и застою молока;
- давление в области груди (например, жесткий бюстгальтер или автомобильный ремень безопасности);
- стресс или чрезмерная усталость матери, отсутствие возможности регулярного сцеживания;
- быстрое отлучение ребенка от груди;
- болезнь матери или ребенка;
- дефицит питания у матери;
- мастит в анамнезе;
- трещины на сосках, использование крема на сосках (особенно противогрибкового крема);
- дополнительные доли молочной железы;
- пластика груди или другие оперативные вмешательства в области груди.

ДИАГНОСТИКА МАСТИТА

При консультировании кормящей женщины по вопросам грудного вскармливания необходимо уделять внимание оценке факторов риска развития мастита и при их наличии предпринимать меры для профилактики возникновения такой угрозы.

Клинический осмотр позволяет выявить основные симптомы лактационного мастита: локальную болезненность, уплотнение, отек и покраснение груди, как правило, одностороннее, повышение температуры тела более 38,3 °С, сопровождающееся миалгией, ознобом, недомоганием; снижение секреции молока, увеличение и болезненность подмышечных лимфоузлов со стороны пораженной груди. Микробиологическое исследование грудного молока целесообразно только для целенаправленной антибактериальной терапии, как правило, в тяжелых случаях, когда нет ответа на эмпирическую антибактериальную терапию [7, 11]. Ультразвуковая диагностика молочной железы может быть дополнительным методом при дифференциальной диагностике мастита и абсцесса молочной железы. Это целесообразно сделать, если в течение 48–72 ч нет положительной динамики на поддерживающую и антибактериальную терапию [12–16].

Несмотря на то, что лактационному маститу, как правило, предшествует нагрубание и лактостаз, необходимо проводить дифференциальную диагностику с лактостазом и другими патологическими состояниями молочной железы. Нагрубание груди обусловлено интерстициальным отеком в самом начале лактации или во время прилива молока в более позднем периоде и представляет

собой двустороннее, генерализованное изменение, в то время как мастит – это одностороннее, локальное поражение [6]. Закупорка протока – это локализованный участок застоя молока внутри молочного протока, который вызывает растяжение молочной ткани. Пальпаторно будет ощущаться образование в молочной железе при отсутствии лихорадки и нарушенного общего состояния. Галактоцеле – лактационная киста, возникающая вследствие закупоренных протоков. Общее состояние при этом не нарушено, по УЗИ визуализируется киста, диагноз подтверждается при УЗИ-исследовании и при проведении пункции кисты.

Абсцесс может сопровождаться напряжением, флюктуацией участка груди в области абсцесса [16].

Необходимо проводить дифференциальную диагностику мастита и рака молочной железы, если на фоне стандартного лечения не наступает выздоровление. Для рака характерно утолщение кожи из-за отека кожи, эритема и появления оранжевого оттенка кожи, увеличение подмышечных лимфоузлов, диагноз подтверждается биопсией.

ПРОФИЛАКТИКА ЛАКТОСТАЗА И МАСТИТА

Профилактика лактостаза и мастита начинается еще во время беременности, в процессе консультирования и подготовки женщины к родам. Эффективное консультирование по грудному вскармливанию и практическая помощь в прикладывании ребенка к груди является основным способом профилактики лактостаза и мастита. Одним из современных и перспективных методов профилактики лактостаза и мастита является препарат Лактанза® (Biosearch S.A.) – первый пробиотик для молочной железы кормящих женщин на основе выделенного из женского грудного молока штамма *Lactobacillus fermentum* CECT5716. Использование пробиотических бактерий было предложено в качестве средства модуляции иммунной системы развивающегося ребенка для снижения риска иммунных aberrаций и улучшения иммунной защиты его организма. У матерей, принимающих пробиотики, было обнаружено значительное увеличение естественных клеток-киллеров в периферической крови и незначительное увеличение Т- и В-лимфоцитов, в грудном материнском молоке было выявлено снижение опухоленекротического фактора [17, 18]. Hurtado J.A. и соавторы показали снижение частоты мастита на 51% в группе, получавшей пробиотик *Lactobacillus fermentum* CECT5716 [19, 20]. Поэтому начинающим грудное вскармливание женщинам с перечисленными выше факторами риска лактостаза и мастита целесообразно рекомендовать прием Лактанзы сразу после родов в течение первого месяца кормления грудью.

Профилактика лактостаза и лактационного мастита продолжается в родильном зале, поэтому задача неонатолога на этом этапе – обеспечить правильное прикладывание ребенка к груди в течение первого часа жизни, а в дальнейшем – совместное пребывание матери и ребенка. Если ребенок не может быть приложен к груди

после рождения, необходимо рекомендовать матери начать сцеживать молоко в течение первых шести часов после родов. Заболевания матери, вследствие которых временно необходимо принимать лекарства, не рекомендуемые при кормлении грудью, не являются препятствием для продолжения грудного вскармливания после отмены препаратов. В этих случаях грудное вскармливание прекращается только на время лечения, в процессе которого грудное молоко необходимо регулярно сцеживать. Если матери показаны диагностические процедуры с использованием наркотических и радиоактивных средств, грудное вскармливание прекращается только на время действия данных препаратов. Необходимость в сцеживании молока не ограничена случаями болезни матери или ребенка, она может появиться и в ситуациях, когда мать и ребенок здоровы и кормление грудью происходит без каких-либо трудностей. Если мать вынуждена выйти на работу, продолжить учебу, сцеживание позволит сохранить процесс вскармливания ребенка материнским молоком.

Если отток молока нарушен и наблюдаются признаки лактостаза, необходимо обеспечить кормящей матери полноценный отдых, покой, адекватный прием жидкости (без ограничения объема) и рациональное питание.

Очень важна практическая и психологическая поддержка матери, необходимо объяснить важность продолжения грудного вскармливания для ребенка, показать, как правильно приложить его к груди, подбородком или носом в сторону застоя, что позволяет улучшить отток молока из зоны лактостаза. Опорожнение молочной железы приводит к уменьшению длительности симптомов и улучшению исхода [21].

Если боль усиливается во время «прилива» молока, то начать кормление можно со здоровой груди, а по окончании рефлекторного отделения молока переложить ребенка к «проблемной» груди. Для уменьшения боли и отека рекомендуется теплый компресс или душ непосредственно перед кормлением/сцеживанием и холодный компресс сразу после него. Лимфодренажный массаж груди (от ареолы к подмышечным лимфоузлам циркулярными движениями по верхнему и нижнему полукругу железы) также может уменьшить отек в зоне воспаления за счет стимуляции оттока лимфы. Для профилактики дальнейшего развития мастита на фоне лактостаза, особенно в случаях длительного или повторного лактостаза, например при кормлении ослабленного ребенка, кормящей матери рекомендуется прием Лактанзы – пробиотика на основе штамма Lc40 (*Lactobacillus fermentum* CECT5716), тропного к тканям молочной железы и обладающего естественной противовоспалительной, антимикробной и иммуномодулирующей активностью. Испанские исследования применения Lc40 (*Lactobacillus fermentum* CECT5716) у кормящих женщин с болью в груди при кормлении продемонстрировали снижение болевого синдрома с первой недели применения, а также снижение концентрации стафилококка в грудном молоке, что способствовало снижению риска развития мастита в 2 раза [19, 20]. Исследования доказали не только абсо-

лютную безопасность средства как для матери, так и для ребенка за счет его естественного происхождения из грудного молока, но и дополнительную пользу Lc40 для ребенка в виде снижения частоты кишечных и простудных инфекций [23, 24].

Ни мастит, ни абсцесс молочной железы не является противопоказанием для кормления грудью, рекомендуется активная консервативная тактика с продолжением прикладывания к груди, начиная с пораженной стороны. Если прикладывание невозможно, то необходимо сцеживание и опорожнение груди. Мастит не должен быть причиной введения искусственной молочной смеси. Следует рекомендовать женщинам продолжать грудное вскармливание после инфицирования молочной железы, даже в условиях вскрытия абсцесса и дренирования. Хороший отток молока крайне важен для разрешения инфекционного процесса и облегчения дискомфорта.

Прекращение грудного вскармливания целесообразно только при условии, если возникают трудности с грудным вскармливанием, если разрез мешает кормлению грудью на пораженной молочной железе, если ребенок не может опорожнить грудь или если мать плохо себя чувствует, чтобы продолжать кормление. Если женщина хочет продолжать кормление грудью, то сцеживание может быть эффективным для поддержания лактации до тех пор, пока грудное вскармливание не возобновится. Продолжение грудного вскармливания обычно безопасно для ребенка, даже при наличии в молоке золотистого стафилококка.

Необходимо обеспечить полное опорожнение молочной железы (продолжающееся грудное вскармливание, сцеживание с помощью молокоотсоса), нет необходимости в прекращении лактации.

При сохранении симптомов после начала активных перечисленных действий в течение 24 ч необходимо направить мать на консультацию к хирургу. В этом случае назначаются антибактериальные препараты, активные в отношении *S. aureus* – полусинтетические пенициллины и цефалоспорины 1-го поколения, нестероидные противовоспалительные препараты (препараты на основе ибупрофена)¹ [7, 9, 10, 21, 22].

Рекомендуется бактериологическое исследование молока с определением чувствительности к АБТ для исключения метициллин-устойчивых штаммов *S. aureus* (MRSA)². За три дня до завершения антибиотикотерапии и в течение последующих 1–3 месяцев кормящей женщине рекомендован прием Лактанзы с целью восстановления микрофлоры молочной железы после антибиотикотерапии и профилактики развития рецидива мастита [25].

При подозрении на абсцесс проводится ультразвуковое исследование молочной железы, а при необходимости – пункционная биопсия под контролем ультразвука. Оперативное вмешательство может потребоваться только в случае, когда абсцесс большого размера или имеются множественные абсцессы. Разрез рекомендовано проводить как можно дальше от ареолы, и даже в этом случае следует продолжать кормление грудью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проблема профилактики и лечения лактостаза не теряет своей актуальности, несмотря на распространение практики грудного вскармливания, обучение медицинских работников консультированию кормящих матерей и поддержку свободного исключительно грудного вскармливания по требованию ребенка. Это обусловлено различием в понимании специалистами важности сохранения грудного вскармливания для матери и ребенка, иногда прямо противоположными рекомендациями в отношении продолжения кормления грудью или подавления лактации, иногда противоречащими современным международным рекомендациям, отсутствием единого мнения в отношении консервативного лечения и достаточно агрессивной тактикой оперативного вмешательства. Для преодоления этих трудностей необходима разработка единых клинических рекомендаций с привлечением всех специалистов, вовлеченных в оказание помощи кормящей женщины.



Поступила / Received 15.12.2019

Поступила после рецензирования / Revised 28.12.2019

Принята в печать / Accepted 12.01.2020

¹ National Institute for Health and Care Excellence. Postnatal care up to 8 weeks after birth – Changes after publication. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/CG37/chapter/Changes-after-publication>.

² TOXNET HAS MOVED. Available at: <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/r?dbs+lactmed:@term+@DOCNO+417>.

Список литературы

1. Яковлев Я.Я., Манеров Ф.К. Лактостаз и лактационный мастит в практике педиатра. *Сибирское медицинское обозрение*. 2015;(2):32–41. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23733107>.
2. Пустотина О.А. Грудное вскармливание – проблемы и решения. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2011;(4):131–139. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17683608>.
3. Kvist L.J., Larsson B.W., Hall-Lord M.L., Steen A., Schälén C. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J*. 2008;3:6. doi: 10.1186/1746-4358-3-6.
4. Kinlay J.R., O'Connell D.L., Kinlay S. Risk factors for mastitis in breastfeeding women: results of a prospective cohort study. *Aust N Z J Public Health*. 2001;25(2):115–120. doi: 10.1111/j.1753-6405.2001.tb01831.x.
5. Stafford I., Hernandez J., Laibl V., Sheffield J., Roberts S., Wendel G.Jr. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among patients with puerperal mastitis requiring hospitalization. *Obstet Gynecol*. 2008;112(3):533–537. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818187b0.
6. Committee on Health Care for Underserved Women, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 361: Breastfeeding: maternal and infant aspects. *Obstet Gynecol*. 2007;109(2 Pt 1):479–480. doi: 10.1097/00006250-200702000-00064.
7. World Health Organization. *Mastitis: Causes and management*. 2000. Available at: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/fch_cah_00_13/en/.
8. Schoenfeld E.M., McKay M.P. Mastitis and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): the calm before the storm? *J Emerg Med*. 2010;38(4):31–34. doi: 10.1016/j.jemermed.2008.11.021.
9. Dixon J.M., Khan L.R. Treatment of breast infection. *BMJ*. 2011;342:d396. doi: 10.1136/bmj.d396.

10. Thomsen A.C, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, noninfectious inflammation of the breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol.* 1984;149(5):492–495. doi: 10.1016/0002-9378(84)90022-x.
11. Amir L.H. Breast pain in lactating women-mastitis or something else? *Aust Fam Physician.* 2003;32(3):141–145. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12666351>.
12. Spencer J.P. Management of mastitis in breastfeeding women. *Am Fam Physician.* 2008;78(6):727–731. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18819238>.
13. Prachniak G.K. Common breastfeeding problems. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2002;29(1):77–88. doi: 10.1016/s0889-8545(03)00053-6.
14. Berens P.D. Prenatal, intrapartum, and postpartum support of the lactating mother. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(2):365–376. doi: 10.1016/s0031-3955(08)70030-0.
15. Kvist L.J., Rydhstroem H. Factors related to breast abscess after delivery: a population-based study. *BIOG.* 2005;112(8):1070–1074. doi: 10.1111/j.1471-0528.2005.00659.x.
16. Dener C., Inan A. Breast abscesses in lactating women. *World J Surg.* 2003;27(2):130–133. doi: 10.1007/s00268-002-6563-6.
17. Ortiz-Andrellucchi A., Sánchez-Villegas A., Rodríguez-Gallego C., Lemes A., Mjler N., Soria A. et al. Immunomodulatory effects of the intake of fermented milk with *Lactobacillus casei* DN114001 in lactating mother and their children. *Br J Nutr.* 2008;100(4):834–845. doi: 10.1017/S0007114508959183.
18. Kukkonen K., Savilahti E., Haahtela T., Juntunen-Backman K., Korpela R., Poussa T. et al. Long-term safety and impact on infection rates of postnatal probiotic and prebiotic (synbiotic) treatment: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics.* 2008;122(1):8–12. doi: 10.1542/peds.2007-1192.
19. Hurtado J.A., Maldonado-Lobon J.A., Diaz Ropero M.P., Flores-Rojas K., Uberos J., Leante J.L. et al. Oral Administration to Nursing Women of *Lactobacillus fermentum* CECT5716 Prevents Lactational Mastitis Development: A Randomized Controlled Trial. *Breastfeed Med.* 2017;12(4):202–209. doi: 10.1089/bfm.2016.0173.
20. Захарова И.Н., Кучина А.Е., Бережная И.В. Новые возможности для сохранения грудного вскармливания за счет применения пробиотиков для профилактики мастита и лактостаза у кормящих женщин. *Медицинский совет.* 2019;17(1):17–23. doi: 10.21518/2079-701X-2019-17-17-23.
21. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #: mastitis. Revision, May 2008. *Breastfeed Med.* 2008;3(3):177–180. doi: 10.1089/bfm.2008.9993.
22. Jahanfar S., Ng C.J., Teng C.L. Antibiotics for mastitis in breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(2):CD005458. doi: 10.1002/14651858.CD005458.pub3.
23. Gil-Campos M., Angel Lopez M., Rodriguez-Benitez V., Romero J., Roncero I., Linares D. et al. *Lactobacillus fermentum* CECT 5716 is safe and well tolerated in infants of 1–6 months of age: A Randomized Controlled Trial. *Pharmacological Research.* 2012;65(2):231–238. doi: 10.1016/j.phrs.2011.11.016.
24. Maldonado J., Canabate F., Sempere L., Vela F., Sanchez A.R., Narbona E. et al. Human milk probiotic *Lactobacillus fermentum* CECT5716 reduces the incidence of gastrointestinal and upper respiratory tract infections in infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;54(1):55–61. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182333f18.
25. Arroyo R., Martín V., Maldonado A., Jiménez E., Fernández L., Rodríguez J.M. Treatment of infectious mastitis during lactation: antibiotics versus oral administration of *Lactobacilli* isolated from breast milk. *Clin Infect Dis.* 2010;50(12):1551–1558. doi: 10.1086/652763.

References

1. Yakovlev Y.Y., Manerov F.K. Lactostasis and lactation mastitis in pediatric practice. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie = Siberian Medical Review.* 2015;(2):32–41. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23733107>.
2. Pustotina O.A. Breastfeeding – problems and solutions. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal = Ulyanovsk Medico-Biological Journal.* 2011;(4):131–139. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17683608>.
3. Kvist L.J., Larsson B.W., Hall-Lord M.L., Steen A., Schalén C. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J.* 2008;3(6). doi: 10.1186/1746-4358-3-6.
4. Kinlay J.R., O'Connell D.L., Kinlay S. Risk factors for mastitis in breastfeeding women: results of a prospective cohort study. *Aust N Z J Public Health.* 2001;25(2):115–120. doi: 10.1111/j.1753-6405.2001.tb01831.x.
5. Stafford I., Hernandez J., Laibl V., Sheffield J., Roberts S., Wendel G.Jr. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among patients with puerperal mastitis requiring hospitalization. *Obstet Gynecol.* 2008;112(3):533–537. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818187b0.
6. Committee on Health Care for Underserved Women, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 361: Breastfeeding: maternal and infant aspects. *Obstet Gynecol.* 2007;109(2 Pt 1):479–480. doi: 10.1097/00006250-200702000-00064.
7. World Health Organization. *Mastitis: Causes and management.* 2000. Available at: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/fch_cah_00_13/en/
8. Schoenfeld E.M., McKay M.P. Mastitis and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): the calm before the storm? *J Emerg Med.* 2010;38(4):31–34. doi: 10.1016/j.jemermed.2008.11.021.
9. Dixon J.M., Khan L.R. Treatment of breast infection. *BMJ.* 2011;342:d396. doi: 10.1136/bmj.d396.
10. Thomsen A.C, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, noninfectious inflammation of the breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol.* 1984;149(5):492–495. doi: 10.1016/0002-9378(84)90022-x.
11. Amir L.H. Breast pain in lactating women-mastitis or something else? *Aust Fam Physician.* 2003;32(3):141–145. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12666351>.
12. Spencer J.P. Management of mastitis in breastfeeding women. *Am Fam Physician.* 2008;78(6):727–731. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18819238>.
13. Prachniak G.K. Common breastfeeding problems. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2002;29(1):77–88. doi: 10.1016/s0889-8545(03)00053-6.
14. Berens P.D. Prenatal, intrapartum, and postpartum support of the lactating mother. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(2):365–376. doi: 10.1016/s0031-3955(08)70030-0.
15. Kvist L.J., Rydhstroem H. Factors related to breast abscess after delivery: a population-based study. *BIOG.* 2005;112(8):1070–1074. doi: 10.1111/j.1471-0528.2005.00659.x.
16. Dener C., Inan A. Breast abscesses in lactating women. *World J Surg.* 2003;27(2):130–133. doi: 10.1007/s00268-002-6563-6.
17. Ortiz-Andrellucchi A., Sánchez-Villegas A., Rodríguez-Gallego C., Lemes A., Mjler N., Soria A. et al. Immunomodulatory effects of the intake of fermented milk with *Lactobacillus casei* DN114001 in lactating mother and their children. *Br J Nutr.* 2008;100(4):834–845. doi: 10.1017/S0007114508959183.
18. Kukkonen K., Savilahti E., Haahtela T., Juntunen-Backman K., Korpela R., Poussa T. et al. Long-term safety and impact on infection rates of postnatal probiotic and prebiotic (synbiotic) treatment: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics.* 2008;122(1):8–12. doi: 10.1542/peds.2007-1192.
19. Hurtado J.A., Maldonado-Lobon J.A., Diaz Ropero M.P., Flores-Rojas K., Uberos J., Leante J.L. et al. Oral Administration to Nursing Women of *Lactobacillus fermentum* CECT5716 Prevents Lactational Mastitis Development: A Randomized Controlled Trial. *Breastfeed Med.* 2017;12(4):202–209. doi: 10.1089/bfm.2016.0173.
20. Zakharova I.N., Kuchina A.E., Berezhnaya I.V. New trends in preserving breastfeeding by use of probiotics to prevent mastitis and lactostasis in breastfeeding women. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2019;17(1):17–23. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-17-17-23.
21. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #: mastitis. Revision, May 2008. *Breastfeed Med.* 2008;3(3):177–180. doi: 10.1089/bfm.2008.9993.
22. Jahanfar S., Ng C.J., Teng C.L. Antibiotics for mastitis in breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(2):CD005458. doi: 10.1002/14651858.CD005458.pub3.
23. Gil-Campos M., Angel Lopez M., Rodriguez-Benitez V., Romero J., Roncero I., Linares D. et al. *Lactobacillus fermentum* CECT 5716 is safe and well tolerated in infants of 1–6 months of age: A Randomized Controlled Trial. *Pharmacological Research.* 2012;65(2):231–238. doi: 10.1016/j.phrs.2011.11.016.
24. Maldonado J., Canabate F., Sempere L., Vela F., Sanchez A.R., Narbona E. et al. Human milk probiotic *Lactobacillus fermentum* CECT5716 reduces the incidence of gastrointestinal and upper respiratory tract infections in infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;54(1):55–61. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182333f18.
25. Arroyo R., Martín V., Maldonado A., Jiménez E., Fernández L., Rodríguez J.M. Treatment of infectious mastitis during lactation: antibiotics versus oral administration of *Lactobacilli* isolated from breast milk. *Clin Infect Dis.* 2010;50(12):1551–1558. doi: 10.1086/652763.

Информация об авторах:

Рюмина Ирина Ивановна, д.м.н., неонатолог, педиатр, заведующая 1-м отделением патологии новорожденных и недоношенных детей, профессор кафедры неонатологии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: i.ryumina@mail.ru

Левадная Анна Викторовна, к.м.н., неонатолог, педиатр, заведующая отделом нутритивных технологий в неонатологии и педиатрии Института неонатологии и педиатрии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: a_levadnaja@oparina4.ru

Зубков Виктор Васильевич, д.м.н., неонатолог, педиатр, директор института неонатологии и педиатрии, заведующий кафедрой неонатологии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: v_zubkov@oparina4.ru

Information about the authors:

Irina I. Ryumina, Dr. of Sci. (Med), neonatologist, pediatrician, head of the 1st Department of Pathology of Newborn and Premature Infants, professor of the Department of Neonatology, Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; e-mail: i.ryumina@mail.ru

Anna V. Levadnaya, Cand. of Sci. (Med), neonatologist, pediatrician, Head of the Department of Nutritional Technology in Neonatology and Pediatrics, Institute of Neonatology and Pediatrics, Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; e-mail: a_levadnaja@oparina4.ru

Viktor V. Zubkov, Dr. of Sci. (Med), neonatologist, pediatrician, Director of the Institute of Neonatology and Pediatrics, Head of the Department of Neonatology, Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; e-mail: v_zubkov@oparina4.ru