

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: особенности эпидемического процесса среди рожениц

Е. В. Федорова¹, О. В. Бондаренко^{1,2}, А. В. Слободенюк¹, А. Н. Харитонов²

¹ФГБЗУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Екатеринбург, Россия

²ГАУЗ Свердловской области «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Екатеринбург, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель. Выявить особенности эпидемического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) среди рожениц в родовспомогательных учреждениях города-миллионника.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ИСМП за 2012–2021 годы в четырех родильных домах МО г. Екатеринбург, проанализированы данные по 191875 роженицам. Статистическая обработка материала выполнена с помощью программ Microsoft Office Word и Excel 2007.

Результаты. С 2012 г. по 2021 г. в родильных домах г. Екатеринбурга среди рожениц было зарегистрировано от 306 до 505 случаев гнойно-септических инфекций (ГСИ), доля локализованных форм ГСИ составила в среднем 99,7%, а в 2013 г. и 2020 г. не было зарегистрировано генерализованных форм инфекции. Среди локализованных форм преобладала после родовым эндометритом, которая в среднем составила 20,5 на 1000 родов. Определена этиология отдельных ИСМП рожениц (n=1607), доля которых составила для *E. coli* – 35,8% (n=576), *Enterococcus spp.* – 25,3% (n=406), *S. aureus* – 15,1% (n=242); прочие микроорганизмы составляли 23,8% (n=383). В этиологии послеродового эндометрита преобладали *E. coli* – 37,7% и *Enterococcus spp.* – 26,8%; среди ИОХВ *S. aureus* – 38,4%; при послеродовом мастите *S. aureus* – 89,8%. Этиологическим агентом генерализованных форм ИСМП рожениц преимущественно были *E. coli* – 62,5%. Доля стафилококков, выделенных с объектов больничной среды (воздух, смывы), составил 51,8%, меньше выделялись энтеробактерии, неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОб), анаэробы.

Выводы. В структуре заболеваемости ИСМП среди рожениц в родовспомогательных учреждениях г. Екатеринбурга за 2012–2021 гг. среди локализованных форм превалировал эндометрит. В этиологии послеродового эндометрита преобладали *E. coli* и *Enterococcus spp.*, при послеродовом мастите и ИОХВ – *S. aureus*. При исследовании воздуха и смывов с объектов внешней среды в родовспомогательных учреждениях чаще выделялись стафилококки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи; роженицы; послеродовый эндометрит; этиология ИСМП; эпидемический процесс.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Healthcare-associated infections: features of the epidemic process in maternity patients

E. V. Fedorova¹, O. V. Bondarenko^{1,2}, A. V. Slobodenyuk¹, A. N. Kharitonov²

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

²Center for Public Health and Medical Prevention, Yekaterinburg, Russia

SUMMARY

Objective. The purpose of our study is to reveal the epidemic process features of healthcare-associated infections (HAI) among maternity patients in maternity hospitals of the city with population exceeding one million.

Materials and methods. A retrospective epidemiological analysis of the morbidity of HAI in four maternity hospitals in Yekaterinburg was carried out in 2012–2021. The data on 191875 maternity patients was analyzed. Statistical processing of the material was performed with Microsoft Office Word and Excel 2007 programs.

Results. Healthcare-associated infections varied from 306–505 cases in maternity hospitals of Yekaterinburg from 2012 to 2021. The percent of localized forms was 99.7% in average. In 2013 and 2020 years generalized forms of infection were not registered. Among the localized forms of postpartum endometritis prevailed in average 20.5 cases per 1000 births. The etiology of individual HAI in maternity hospitals (n=1607) was determined, *E. coli* (n=576) amounted 35.8%, *Enterococcus spp.* – 25.3% (n=406), *S. aureus* – 15.1% (n=242), other microorganisms amounted 23.8% (n=383). In terms of etiology of postpartum endometritis *E. coli* amounted 37.7%, *Enterococcus spp.* – 26.8% and they were dominants. Among infections after surgical intervention *S. aureus* amounted 38.4%; in postpartum mastitis *S. aureus* was 89.8%. The etiological agent of generalized forms of HAI in maternity hospitals *E. coli* was presented in 62.5% mainly. The proportion of staphylococci isolated from hospital environment objects (air, flushes) was 51.8% but enterobacteria, non-fermenting gram-negative bacteria, anaerobes were found rarely.

Conclusions. Endometritis prevailed among the localized forms. The cause of postpartum endometritis was *E. coli* and *Enterococcus spp.*, which were dominants. As for postpartum mastitis and infections after surgical interventions caused by *S. aureus* were prevailed. Staphylococci were found while air and dust sampling from environmental objects in hospitals had been studied.

KEYWORDS: healthcare-associated infections, maternity patients, postpartum endometritis, etiology, epidemic process.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Разработка мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) на основе результатов изучения особенностей их эпидемического процесса, продолжает оставаться актуальным направ-

лением современного здравоохранения. При этом по-прежнему в зоне высокого эпидемиологического риска по возникновению ИСМП находятся медицинские организации (МО) службы родовспоможения. Эффективность же

профилактических мероприятий зависит от достоверной информации о количестве ИСМП в разрезе каждой медицинской организации (МО), исполнения программ по борьбе с ИСМП [1, 2, 3].

Очевидно, что в МО среди факторов риска возникновения ИСМП находятся инвазивные медицинские манипуляции, применение антибиотиков, длительное пребывание в послеродовом отделении, реанимации и др. К основным причинам возникновения ИСМП относится наличие невыявленных источников возбудителей инфекции среди медицинских работников и пациентов, несоблюдение требований противоэпидемического режима и инфекционной безопасности при выполнении лечебно-диагностических процедур, дезинфекции, асептики и антисептики. В свою очередь, распространение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, возникает из-за несвоевременной их регистрации, учета и анализе [4, 5, 6]. По данным исследований отмечено, что возросла частота гнойно-септических заболеваний родильниц из-за увеличения частоты оперативных родоразрешений. Среди послеродовых инфекций после Кесарева сечения наиболее часто отмечается эндометрит [7–9]. К возможным факторам риска развития ИСМП среди родильниц, связанных с течением родов, можно отнести инвазивные вмешательства (рассечение промежности, амниотомия и др.), травмы родовых путей (разрыв шейки матки), аномалии родовой деятельности [10, 11].

Оптимизации мероприятий по профилактике ИСМП и рациональной организации оказания акушерско-гинекологической помощи населению посвящены многочисленные клинико-эпидемиологические исследования. Вместе с тем, отмечается, что реальная заболеваемость ИСМП значительно выше, чем регистрируется в данных статистики [6, 12–20]. Следовательно, для понимания объективной эпидемиологической ситуации необходимо получение полной и своевременной информации об ИСМП в МО родовспоможения, а также обуславливающих их факторах.

Цель исследования – выявить особенности эпидемиологического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи среди родильниц в родовспомогательных учреждениях города-миллионника.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ИСМП за 2012–2021 годы в четырех родильных домах МО г. Екатеринбург. Также изучены сведения годовых отчетов о работе родильных домов города Екатеринбурга по диагностике и профилактике ИСМП, представленные в ГАУЗ СО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики». За изучаемый период проанализированы данные по 191875 родильницам.

В работе применены эпидемиологический и статистический методы исследования. Анализ заболеваемости ИСМП родильниц, проведен с оценкой многолетней динамики заболеваемости, определением клинической и этиологической структуры гнойно-септических инфекций (ГСИ). Материалы исследования были подвергнуты

статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Обработка материала проведена с помощью программ Microsoft Office Word и Excel 2007.

Результаты и их обсуждение

В анализируемые годы в родильных домах города Екатеринбурга (ГАУЗ СО «ГКБ № 14», ГАУЗ СО «ГКБ № 40», акушерские стационары № 1 и № 2 ГБУЗ СО «ЕКПЦ») доля родов через естественные родовые пути в среднем составляла 67,7%, а родов путем оперативного родоразрешения менялась от 27,8% до 34,6%. Среди родильниц удельный вес женщин с зарегистрированными случаями ИСМП составлял от 1,9% до 2,6% (в среднем 2,2%).

В ходе ретроспективного эпидемиологического анализа выявлено, что ежегодно с 2012 г. по 2021 г. в родильных домах г. Екатеринбурга среди родильниц было зарегистрировано от 306 до 505 случаев гнойно-септических инфекций. Заболеваемость ГСИ колебалась от 19,2 на 1000 родов в 2014 году до 26,0 на 1000 родов (%) в 2019 году. За анализируемые годы отмечена тенденция к росту заболеваемости ГСИ родильниц, со средним темпом прироста 0,7%. В течение ряда лет удельный вес локализованных форм ГСИ родильниц среди всех зарегистрированных случаев составил в среднем 99,7%. При этом генерализованных форм инфекции не было зарегистрировано в 2013 г. и 2020 г.

Заболеваемость локализованными формами ГСИ родильниц колебалась от 19,1 до 26,0 на 1000 родов. Среди локализованных форм ГСИ родильниц заболеваемость послеродовым эндометритом в среднем составляла 20,5% (доверительный интервал (ДИ) 19,8–21,1%) и не претерпевала существенных изменений по годам. В период с 2015 по 2021 гг. уровень инфекций в области хирургического вмешательства (ИОХВ) стал выше заболеваемости послеродовым маститом (табл. 1).

Следует отметить, что по данным О. А. Орловой с соавт. в России за 2018–2019 гг. средний показатель заболеваемости ИСМП родильниц составил $2,0 \pm 2,1$ на 1000 родов, с амплитудой от 31,9 до 0,0 на 1000 родов, что свидетельствует о недостаточно достоверном или корректном их учете. Так же авторами отмечено, что доля сепсиса в структуре ГСИ родильниц составляет 1,7% [3]. Следовательно, в родильных домах г. Екатеринбурга заболеваемость генерализованными формами ИСМП родильниц не повторяет закономерности, характерные для страны в целом. Подъем уровня заболеваемости ИСМП родильниц, предположительно, может быть связан с улучшением системы регистрации ИСМП, в частности, инфекций акушерской раны (язва промежности, нагноение послеоперационного шва, расхождение или нагноение швов промежности).

В структуре локализованных форм ГСИ родильниц на протяжении всех лет наблюдения преобладал послеродовый эндометрит (в среднем 92,5%). В то же время послеродовый мастит составлял от 0,3% до 2,1%, послеродовые инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) – от 0,2% до 11,3%. Среди ИОХВ были

язвы промежности, нагноение швов промежности и нагноение послеоперационных швов.

Из опубликованных данных известно, что в России на долю послеродового мастита в структуре ГСИ родильниц приходится 3% [21, 22], что выше, чем получено при анализе результатов исследования ИСМП (0,3–2,1%) в родильных домах МО г. Екатеринбург. Возможно, что в родильных домах эффективны меры по регуляции лактации у родильниц (правильная техника и раннее прикладывание к груди новорожденного, регулярные кормления ребенка). При этом с 2015 г. обращает внимание рост уровня ИОХВ, который достиг 0,7%, а к 2021 г. – 2,0%. Предположительно, это может быть связано с более полной официальной регистрацией выявленных случаев ГСИ после хирургического родоразрешения.

В работе были определены этиологические агенты отдельных ГСИ родильниц. Выявленная этиологическая структура ГСИ достаточно разнообразна и представлена в *таблице 2*.

В структуре этиологических агентов ИСМП родильниц более трети (35,8%) представлено *E. coli*, далее преобладали *Enterococcus spp.* (25,3%) и *S. aureus* (15,1%).

По этиологии отдельных форм ИСМП родильниц, установлено, что в случаях послеродового эндометрита, тоже преобладали *E. coli* и *Enterococcus spp.*, доля которых составляла 37,7% и 26,8% соответственно. Реже выделялся *S. aureus* – 11,6%, коагулазонегативные стафилококки (CNS) – 3,4%, *Klebsiella spp.* – 3,6%, а также стрептококки групп А и В – 8,3%.

Среди ИОХВ чаще определялся *S. aureus* – 38,4%. В ряде случаев ИОХВ высевались *E. coli* – 18,2%, коагулазонегативные стафилококки – 13,1% и *Enterococcus spp.* – 12,1%.

Менее разнообразна этиологическая структура ГСИ при маститах и генерализованных формах. В случаях послеродового мастита преимущественно выделялся *S. aureus* – 89,8%. Остальные микроорганизмы не выделялись, за исключением *Enterococcus spp.* и *E. coli*. Генерализованные формы ИСМП родильниц

Таблица 1
Заболееваемость локализованными формами ГСИ родильниц в 2012–2021 гг., %.

Годы	Послеродовый эндометрит		Послеродовый мастит		ИОХВ		Всего	
	абс.	% (95%ДИ)	абс.	% (95%ДИ)	абс.	% (95%ДИ)	абс.	% (95%ДИ)
2012	406	20,4(18,5–22,4)	9	0,5(0,2–0,9)	7	0,4(0,1–0,7)	422	21,2(19,2–23,3)
2013	416	20,4(18,5–22,4)	2	0,1(0,001–0,04)	1	0,05(0,001–0,03)	419	20,5(18,6–22,6)
2014	396	18,8(17,0–10,7)	6	0,3(0,1–0,6)	1	0,05(0,001–0,03)	403	19,1(17,3–21,0)
2015	456	20,8(19,0–22,8)	6	0,3(0,1–0,6)	15	0,7(0,4–1,9)	477	21,8(19,9–23,8)
2016	439	20,6(18,7–22,6)	8	0,4(0,2–0,7)	54	2,5(1,9–3,3)	501	23,5(21,5–25,6)
2017	409	20,9(18,9–23,0)	6	0,3(0,1–0,7)	38	1,9(1,4–2,7)	453	23,1(21,1–25,3)
2018	414	21,6(19,6–23,8)	5	0,3(0,1–0,6)	44	2,3(1,7–3,1)	463	24,2(22,0–26,4)
2019	403	26,1(23,8–28,6)	3	0,2(0,01–0,5)	54	3,0(2,3–4,0)	460	26,0(23,7–28,4)
2020	279	18,0(16,0–20,2)	1	0,1(0,001–0,4)	26	1,7(1,1–2,5)	306	19,8(17,6–22,1)
2021	311	20,3(18,2–22,7)	1	0,1(0,01–0,4)	31	2,0(1,4–2,9)	343	22,4(20,1–24,9)

Таблица 2
Этиологическая структура ИСМП родильниц, %

Микроорганизмы	Послеродовый эндометрит		Послеродовый мастит		ИОХВ		Генерализованные инфекции		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>S. aureus</i>	169	11,6	35	89,8	38	38,4	0	0,0	242	15,1
CNS	50	3,4	0	0,0	13	13,1	1	12,5	64	4,0
<i>P.aeruginosa</i>	20	1,4	0	0,0	0	0,0	1	12,5	21	1,3
<i>Acinetobacter spp.</i>	11	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	0,7
<i>Enterococcus spp.</i>	391	26,8	2	5,1	12	12,1	1	12,5	406	25,3
<i>Gr. A streptococcus</i>	25	1,7	0	0,0	8	8,1	0	0,0	33	2,1
<i>Gr. B streptococcus</i>	97	6,6	0	0,0	4	4,0	0	0,0	101	6,3
<i>E.coli</i>	551	37,7	2	5,1	18	18,2	5	62,5	576	35,8
<i>Klebsiella spp.</i>	53	3,6	0	0,0	1	1,0	0	0,0	54	3,4
<i>Enterobacter spp.</i>	28	1,9	0	0,0	1	1,0	0	0,0	29	1,8
<i>Proteus spp.</i>	18	1,2	0	0,0	4	4,0	0	0,0	22	1,4
<i>Citrobacter spp.</i>	6	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,4
<i>Serratia spp.</i>	3	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,2
<i>Candida spp.</i>	39	2,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	39	2,4
Всего	1461	100,0	39	100,0	99	100,0	8	100,0	1607	100,0

были вызваны, главным образом, *E. coli* – 62,5%. Этиологическими агентами сепсиса и перитонита в единичных случаях были *P.aeruginosa*, коагулазонегативные стафилококки, *Enterococcus spp.*

Результаты исследования этиологической структуры конкретных форм ИСМП родильниц в основном соответствуют данным литературных источников. При послеродовом эндометрите наблюдается полиэтиологичность, среди возбудителей чаще встречаются *Enterococcus spp.*, *E. coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus* группы В, *Klebsiella spp.* [23, 24, 25]. Полученные при выполнении работы результаты свидетельствуют о тенденции доминирования в этиологии послеродового эндометрита *E. coli* (37,7%) и *Enterococcus spp.* (26,8%).

В ряде публикаций описано, что при послеродовом мастите в 80–95% случаев в качестве этиологического агента преобладает *S. aureus* [26, 27], что подтверждает результаты наших исследований – 89,8%. По опубликованным данным в случаях ИОХВ среди этиопатогенов выделяют как грамположительные, так и грамотрицательные микроорганизмы [28]. Это соответствует и результатам выполненного исследования, при этом в посевах

при ИОХВ среди грамположительных возбудителей преобладал *S.aureus* – 38,4%, а среди грамотрицательных *E. coli* – 18,2% и *Enterococcus spp.* – 12,1%. По данным литературы в этиологии генерализованных ИСМП родильниц наибольшее значение при сепсисе имеет *E. coli* и *Streptococcus* группы А и В, а при перитоните *Enterococcus spp.* и *P. aeruginosa* [28,29,30,31]. В выполненном исследовании отмечено, что в этиологии генерализованных форм ИСМП родильниц также преобладали *E. coli*, а случаев определения стрептококков групп А и В не наблюдалось, менее значима роль *Enterococcus spp.*, *P.aeruginosa*, CNS. Таким образом, учитывая разнообразие этиопатогенов ИСМП среди родильниц, следует выделять ведущую роль доминирующих возбудителей в этиологии отдельных форм ГСИ.

Дополнительно было проведено 229696 исследований в рамках санитарно-бактериального контроля в родильных домах г. Екатеринбурга в течение 2012–2021 гг. и выявлено 950 неудовлетворительных проб (0,41%). Неудовлетворительные пробы встречались преимущественно при исследовании воздуха и смывов с объектов окружающей среды, в то время как в пробах на стерильность, лекарственных средах и молочных смесях микроорганизмов не выделено. Среди микроорганизмов, выделенных с объектов больничной среды (воздух, смывы), удельный вес стафилококков составил более половины (51,8%), энтеробактерий – 27,1%, неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) – 18,4%, анаэробы – 2,4%, стрептококки выделялись в единичных случаях – 3 пробы. Следует отметить, что из воздуха больничной среды выделяли исключительно стафилококки. В структуре микроорганизмов, выделенных из смывов, доминировали тоже стафилококки – 46,3%, также преобладали энтеробактерии – 30,1%, НГОБ – 20,5%. Отмечено, что среди факторов передачи возбудителей ИСМП важная роль принадлежит воздуху и предметам, окружающим родильницу при пребывании ее в условиях медицинской организации. Следовательно, возникает необходимость систематического отслеживания микробиологического пейзажа родильных домов на основе данных микробиологического мониторинга для своевременного корректирования профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Выводы

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, среди родильниц сохраняют свою актуальность в родовспомогательных учреждениях г. Екатеринбурга в связи с высокой распространенностью локализованных форм ИСМП.

В структуре заболеваемости ИСМП среди родильниц в многолетней динамике (2012–2021 г.) редко регистрировались или отсутствовали генерализованные формы ИСМП, а среди локализованных форм преобладал эндометрит.

В этиологической структуре ИСМП родильниц преобладали *E. coli* и *Enterococcus spp.*, что характерно и для послеродового эндометрита. В этиологии послеродового

мастит преобладал *S.aureus*. Более разнообразны этиологические агенты выявлены при ИОХВ с доминированием *S. aureus*.

При санитарно-бактериальном контроле в родильных домах неудовлетворительные пробы встречались при исследовании воздуха и смывов с объектов внешней среды. При этом в структуре микроорганизмов, выделенных с объектов больничной среды, преобладали стафилококки.

Выявленные особенности ИСМП среди родильниц обуславливают подходы совершенствования эпидемиологического надзора: ориентированность на своевременное определение предпосылок эпидемиологического неблагополучия в родовспомогательных учреждениях и проведение управленческих, профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Список литературы / References

1. Припутневич Т.В., Любасовская Л.А., Дубоделов Д.В., Мелкумян А.Р., Игонина Е.П., Акимкин В.Г., Дегтярев Д.Н., Сухих Г.Т. Эффективная профилактика и лечение ИСМП в родовспомогательных учреждениях Российской Федерации: нерешенные вопросы организации и контроля. Вестник Росздравнадзора 2017; 4: 34–41.
2. Припутневич Т.В., Любасовская Л.А., Дубоделов Д.В., Мелкумян А.Р., Игонина Е.П., Акимкин В.Г., Дегтярев Д.Н., Сухих Г.Т. Effective prevention and therapy of nosocomial infections in maternity units of the Russian Federation: unresolved issues of organization and control. Vestnik Roszdravnadzora 2017; 4: 34–41. (In Russ.).
3. Куракин Э.С. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи как глобальная проблема современности. Журнал МедиАль 2017; 2: 42–44.
4. Kurakin E.S. Infections associated with the provision of medical care as a global problem of our time. Journal of MediAl 2017; 2: 42–44. (In Russ.).
5. Орлова О.А., Абрамов Ю.Е., Акимкин В.Г. Заболеваемость инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, среди родильниц и новорожденных в Российской Федерации. Медицинский алфавит 2021; 18: 7–11.
6. Orlova O.A., Abramov Yu.E., Akimkin V.G. Incidence of healthcare-associated infections among puerperas and newborns in Russian Federation. Meditsinskiy alfavit 2021; 18: 7–11. (In Russ.).
7. Брусина Е.Б., Барбараш О.Л. Управление риском инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (риск-менеджмент). Медицинский альманах 2015; 5: 22–25.
8. Brusina E.B., Barbarash O.L. Risk management of infections connected with providing medical aid (risk management). Meditsinskiy al'manakh 2015; 5: 22–25. (In Russ.).
9. Зуева Л.П., Асланов Б.И., Васильев К.Д., Иванова Т.Г., Высоцкий В.С. Эпидемиологическая диагностика – основа риск-ориентированных технологий профилактики госпитальных инфекций. Эпидемиология и вакцинопрофилактика 2017; 5(96): 69–74.
10. Zueva L.P., Aslanov B.I., Vasil'ev K.D., Ivanova T.G., Vysotskiy V.S. Epidemiological diagnostics – basis of risk-oriented technologies for the prevention healthcare-associated infections. Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika 2017; 5(96): 69–74. (In Russ.).
11. Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Квасова О.А., Сычева Н.В., Акимкин В.Г. Риск-ориентированный подход в системе информационного обеспечения эпидемиологического надзора учреждений родовспоможения. Вопросы практической педиатрии 2021; Т. 16; 6: 161–166.
12. Shulakova N.I., Tutelyan A.V., Kvasova O.A., Sycheva N.V., Akimkin V.G. Risk-based approach in the epidemiological surveillance at maternity facilities. Voprosy prakticheskoy pediatrii 2021; T. 16; 6: 161–166. (In Russ.).
13. Акушерская агрессия, в. 2.0. / под ред. В.Е. Радзинский. М.: Изд-во журнала StatusPraesens 2017; 872.
14. Obstetric aggression, v. 2.0. / pod red. V.E. Radzinskiy. M.: Izd-vo zhurnala StatusPraesens 2017; 872. (In Russ.).
15. Обоскалова Т.А., Глухов Е.Ю., Харитонов А.Н. Динамика и структура инфекционно-воспалительных заболеваний позднего послеродового периода. Гинекология. 2016; (5): 5–9.
16. Oboskalova T.A., Glukhov E. Yu., Kharitonov A.N. Dynamics and structure of inflammatory infections in late postnatal period. Ginekologiya. 2016; (5): 5–9. (In Russ.).
17. Смирнова С.С., Голубкова А.А., Алимов А.В., Большакова А.Н., Акимкин В.Г. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска послеоперационного эндометрита у родильниц. Эпидемиология и инфекции 2020; Т. 10; 1: 30–35.
18. Smirnova S.S., Golubkova A.A., Alimov A.V., Bol'shakova A.N., Akimkin V.G. The clinical and epidemiological characteristics of risk factors for postoperative endometritis in puerperas. Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktual'nye voprosy 2020; T. 10; 1: 30–35. (In Russ.).
19. Агарев А.Е., Коваленко М.С., Исаков С.А. Факторы риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи среди родильниц. Наука молодых (Eruditio Juvenium) 2017; Т. 5; 3: 382–388.
20. Agarev A.E., Kovalenko M.S., Isakov S.A. Risk factors for the development of infections associated with the provision of medical care in the puerperas. Nauka molodykh (Eruditio Juvenium) 2017; T. 5; 3: 382–388. (In Russ.).
21. Чернов А.В., Бригадирова В.Ю., Коротких И.Н. Медико-социальные аспекты послеродового гнойно-септического осложнения. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлов 2013; 2: 54–58.

- Chernov A. V., Brigadirova V. Yu., Korotkikh I. N. Medico-social aspects of postpartum purulent-septic complications. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I. P. Pavlov* 2013; 2: 54–58. (In Russ.).
12. Обоскалова Т. А. Акушерско-гинекологическая помощь в крупном промышленном городе: взаимодействие науки и практики. *Уральский медицинский журнал* 2007; 2: 3–7.
Oboskalova T. A. Obstetric and gynecological care in a large industrial city: interaction of science and practice. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal* 2007; 2: 3–7. (In Russ.).
 13. Ковалева Е. П., Заргарьянц А. И. Принципы борьбы с внутрибольничными инфекциями и их профилактика в родовспомогательных учреждениях. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2010; 2: 46–50.
Kovaleva E. P., Zargar'yants A. I. Principles of control and prevention of nosocomial infections in maternity homes (proposals to draft new sanitary and epidemiological rules). *Epidemiologiya i vaksino profilaktika* 2010; 2: 46–50. (In Russ.).
 14. Адамян Л. В., Кузьмин В. Н., Арсланян К. Н., Харченко Э. И. Современное состояние проблемы распространенности внутрибольничной инфекции в акушерских стационарах. *Терапевтический архив* 2015; 87(11): 109–112. DOI: 10.17116/terarkh2015871109-112
Adamyan L. V., Kuz'min V. N., Arslanyan K. N., Kharchenko E. I. Spread of nosocomial infection in obstetric hospitals. *Terapevticheskiy arkhiv* 2015; 87(11): 109–112. (In Russ.). DOI: 10.17116/terarkh2015871109-112
 15. Петрова А. А., Нестерова Д. Д., Лукьяненко Н. В., Баландович Б. А., Сафьянова Т. В., Прокопьев В. В., Лукьяненко Н. Я. Элементы создания базы данных клинических признаков и факторов риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в многопрофильной медицинской организации. *Тихоокеанский медицинский журнал* 2019; 3: 89–91. DOI: 17238/Pmj1609-1175.2019.3.89-91
Petrova A. A., Nesterova D. D., Luk'yanenko N. V., Balandovich B. A., Safyanova T. V., Prokop'ev V. V., Luk'yanenko N. Ya. Elements of creation of clinical characteristics and infection risk factors database associated with medical care in a general medical institution. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal* 2019; 3: 89–91. (In Russ.). DOI: 17238/Pmj1609-1175.2019.3.89-91
 16. Желнина Т. П., Колесникова Н. Б., Лукьянова И. Г. Оценка влияния тактики ведения послеродового периода на развитие ИСМП у рожениц. *Журнал МедиАль* 2015; 1(15): 48.
Zhel'nina T. P., Kolesnikova N. B., Luk'yanova I. G. Assessment of the influence of postpartum management tactics on the development of healthcare-associated infection in maternity patients. *Zhurnal Medial' 2015; 1(15): 48. (In Russ.).*
 17. Брусина Е. Б., Зуева Л. П., Ковалишена О. В., Стасенко В. Л., Фельдблюм И. В., Брико Н. И., Акимкин В. Г. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: современная доктрина профилактики часть 2. Основные положения. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2018; Т. 17; 6 (103): 4–10.
Brusina E. B., Zueva L. P., Kovalishena O. V., Stasenko V. L., Fel'dblum I. V., Briko N. I., Akimkin V. G. Healthcare-associated infections: modern doctrine of prophylaxis. Part II. Basic concept. *Osnovnye polozheniya. Epidemiologiya i vaksino profilaktika* 2018; T. 17; 6 (103): 4–10. (In Russ.).
 18. Орлова О. А., Юмцунова Н. А., Семенов Т. А., Карпов О. Э., Русакова Е. В., Зотова А. А., Русаков Н. В., Кузин С. Н. Новые технологии в комплексе мероприятий по неспецифической профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. *Гигиена и санитария* 2020; № 99(10): 1055–1060. DOI: 10.47470/0016-9900-2020-99-10-1055-1060
Orlova O. A., Yumtsunova N. A., Semenenko T. A., Karpov O. E., Rusakova E. V., Zotova A. A., Rusakov N. V., Kuzin S. N. New technologies in complex of measures of nonspecific prophylaxis of healthcare-associated infection. *Gigiena i sanitariya* 2020; № 99(10): 1055–1060. (In Russ.). DOI: 10.47470/0016-9900-2020-99-10-1055-1060
 19. Желнина Т. П., Брусина Е. Б. Эффективность эпидемиологического мониторинга в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2019; № 18(3): 84–88. DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-3-84-88
Zhel'nina T. P., Brusina E. B. Efficiency of Epidemiological Monitoring in Prevention of Healthcare-Associated Infections. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika* 2019; № 18(3): 84–88. (In Russ.). DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-3-84-88
 20. Иванова М. В., Миндлина А. Я., Серебряй А. Б. О необходимости изменения подходов к регистрации инфекций новорожденных, связанных с оказанием медицинской помощи, и внутриутробных инфекций. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика* 2019; 18(2): 104–112. DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-2-104-112
Ivanova M. V., Mindlina A. Ya., Serebriy A. B. The necessity to change the approach
- es to the registration of healthcare-associated infections newborns and intrauterine infections. *Epidemiologiya i Vaksino profilaktika* 2019; 18(2): 104–112. (In Russ.). DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-2-104-112
21. Пустотина О. А. Опыт лечения лактационного мастита у 642 рожениц в России. Сравнительный анализ с международными рекомендациями. *Архив акушерства и гинекологии им. В. Ф. Снегирева* 2015; 2(2): 42–47.
Pustolina O. A. Summing up the experience gained in the treatment of puerperal mastitis in 642 patients in Russia. Comparative analysis with international recommendations. *Arkhiv akusherstva i ginekologii im. V. F. Snegireva* 2015; 2(2): 42–47. (In Russ.).
 22. Karaçam Z., Sağlık M. Breastfeeding problems and interventions performed on problems: Systematic review based on studies made in Turkey. *Turk Pediatr Ars.* 2018; 53(3): 134–148. DOI: 10.5152/turkpediatrars.2018.6350
 23. Колесаева Ж. Ю. Роль условно-патогенной микрофлоры влагалища в этиологии послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний. *Журнал акушерства и женских болезней* 2011; 60(6): 96–100.
Kolesaeva Zh. Yu. The role of conditionally pathogenic vaginal microflora in the etiology of postpartum purulent-inflammatory diseases. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney* 2011; 60(6): 96–100. (In Russ.).
 24. Докудаева Ш. А. Современные представления об этиологии, патогенезе, клинике и диагностике послеродового эндометрита. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова* 2016; Т. 1; 4: 109–115.
Dokudaeva Sh. A. Modern ideas about the etiology, pathogenesis, clinic and diagnosis of postpartum endometritis. *Vestnik Nacional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N. I. Pirogova* 2016; T. 1; 4: 109–115. (In Russ.).
 25. Верbitsкая М. С. Послеродовый эндометрит: профилактика и комплексная терапия. *Медицинский журнал* 2006; 3(17): 14–18.
Verbitskaya M. S. Postpartum endometritis: prevention and complex therapy. *Meditsinskiy zhurnal* 2006; 3(17): 14–18. (In Russ.).
 26. Яковлев Я. Я., Манеров Ф. К. Лактозостаз и лактационный мастит в практике педиатра. *Сибирское медицинское обозрение* 2015; 2: 32–41.
Yakovlev Ya. Ya., Manerov F. K. Lactostasis and lactation mastitis in pediatric practice. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie* 2015; 2: 32–41. (In Russ.).
 27. Балущкина А. А., Тютюнник В. Л., Кан Н. Е., Пустотина О. А., Москалева Г. В. Новые тенденции в профилактике и лечении послеродового мастита и лактостаза. *Медицинский совет* 2019; 12: 136–141. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-12-136-141
Balushkina A. A., Tyutyunnik V. L., Kan N. E., Pustolina O. A., Moskaleva G. V. New trends in prevention and treatment of postpartum mastitis and lactostasis. *Meditsinskiy sovet* 2019; 12: 136–141. (In Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2019-12-136-141
 28. Смирнова С. С., Егоров И. А., Голубкова А. А. Гнойно-септические инфекции у рожениц. Часть 2. Клинико-патогенетическая характеристика нозологических форм, этиология и антибиотикорезистентность (обзор литературы) *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии* 2022; Т. 99; 2: 244–259. <https://doi.org/10.36233/0372-9311-227>
Smirnova S. S., Egorov I. A., Golubkova A. A. Purulent-septic infections in puerperas. Part 2. Clinical and pathogenetic characteristics of nosological forms, etiology and antibiotic resistance (literature review). *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii* 2022; T. 99; 2: 244–259. (In Russ.). <https://doi.org/10.36233/0372-9311-227>
 29. Hall J., Adams N. H., Bartlett L., Seale A. C., Lamagni T., Bianchi-Jassir F., Lawn J., Baker C., Cutland C., Heath P., Ip M., Kirsty Le Doare, Madhi Sh., Rubens C., Saha S., Schrag S., Ajoke Sobanjo-Ter Meulen, Vekemans J., Gravett M. G. Maternal disease with group B Streptococcus and serotype distribution worldwide: systematic review and meta-analyses. *Clin. Infect. Dis.* 2017; 65(Suppl. 2): 112–124. doi: 10.1093/cid/cix660.
 30. Ali A., Lamont R. F. Recent advances in the diagnosis and management of sepsis in pregnancy. *F1000Res.* 2019; 8: F1000 Faculty Rev-1546. DOI: 10.12688/f1000research.18736.1
 31. Адамян Л. В., Артымук Н. В., Белокрынская Т. Е., Гельфанд Б. Р., Куликов А. В., Кан Н. Е., Проценко Д. Н., Пырегов А. В., Серов В. Н., Тютюнник В. Л., Филиппов О. С., Шифман Е. М. Септические осложнения в акушерстве. *Клинические рекомендации (протоколы лечения)*. Москва 2017; 59.
Adamyan L. V., Artyumuk N. V., Belokrinitskaya T. E., Gel'fand B. R., Kulikov A. V., Kan N. E., Protsenko D. N., Pyregov A. V., Serov V. N., Tyutyunnik V. L., Filippov O. S., Shifman E. M. Septic complications in obstetrics. *Clinical recommendations (treatment protocols)*. Moskva 2017; 59. (In Russ.).

Статья поступила / Received
Получена после рецензирования / Revised
Принята к публикации / Accepted

Сведения об авторах

Федорова Екатерина Владимировна, к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы¹.
E-mail: ekaterina_vf@mail.ru. ORCID: 0009-0005-4775-2159

Бондаренко Ольга Васильевна, ординатор¹, зав. отделом клинической эпидемиологии². E-mail: lavren-ol@rambler.ru

Слободенюк Александр Владимирович, д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы¹.
E-mail: epidem66@mail.ru

Харитонов Александр Николаевич, к. м. н., исполняющий обязанности главного врача². E-mail: ek-han@mail.ru

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Екатеринбург, Россия
²ГАУЗ Свердловской области «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Екатеринбург, Россия

Автор для переписки: Федорова Екатерина Владимировна.
E-mail: ekaterina_vf@mail.ru

Для цитирования: Федорова Е. В., Бондаренко О. В., Слободенюк А. В., Харитонов А. Н. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: особенности эпидемического процесса среди рожениц. *Медицинский алфавит*. 2024; (31): 27–31. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-31-27-31>

About authors

Fedorova Ekaterina V., PhD Med, associate professor at Dept of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service¹. E-mail: ekaterina_vf@mail.ru. ORCID: 0009-0005-4775-2159

Bondarenko Olga V., resident¹, head of Dept of Clinical Epidemiology².
E-mail: lavren-ol@rambler.ru

Slobodenyuk Alexander V., DM Sci (habil.), professor at Dept of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service¹. E-mail: epidem66@mail.ru

Kharitonov Alexander N., PhD Med, acting chief physician². E-mail: ek-han@mail.ru

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
²Center for Public Health and Medical Prevention, Yekaterinburg, Russia

Corresponding author: Fedorova Ekaterina V. E-mail: ekaterina_vf@mail.ru

For citation: Fedorova E. V., Obondarenko. V., Slobodenyuk A. V., Kharitonov A. N. Healthcare-associated infections: features of the epidemic process in maternity patients. *Medical alphabet*. 2024; (31): 27–31. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-31-27-31>

