

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ПОСЛЕРОДОВЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

А.Е. АГАРЕВ<sup>1,2</sup>, М.С. КОВАЛЕНКО<sup>3,4</sup>, Т.Д. ЗДОЛЬНИК<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра эпидемиологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

<sup>2</sup> Областной клинический перинатальный центр, Рязань, Российская Федерация

<sup>3</sup> Кафедра акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

<sup>4</sup> Городской клинический родильный дом № 1, Рязань, Российская Федерация

**Цель:** выявление факторов риска развития донозологических форм послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний.

**Материал и методы:** с целью выявления факторов риска были сформированы опытная и контрольная группы. В опытную группу включена 181 женщина с осложнениями послеродового периода (субинволюция матки, лохиометра). Контрольная группа сформирована путём механического отбора каждой пятидесятой истории родов пациенток без вышеуказанных осложнений, её численность составила 303 человека. Работа представляет собой ретроспективное исследование типа «случай-контроль».

**Результаты:** выявлены следующие факторы риска развития донозологических форм послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний: незарегистрированный брак; нерегулярное посещение женской консультации во время беременности; начало половой жизни до 18 лет; отсутствие образования; дорожная госпитализация более 1 суток; преэклампсия во время беременности; плацентарные нарушения во время беременности; первые роды; преэклампсия в родах; многоводие; нарушения родовой деятельности; родостимуляция; кесарево сечение; экстренное кесарево сечение; глубокий разрыв слизистой влагалища; анемия; раздельное пребывание матери и ребёнка.

**Заключение:** большая часть выявленных факторов риска связана с течением беременности и родов.

**Ключевые слова:** беременность, роды, факторы риска, послеродовый период.

**Для цитирования:** Агарев АЕ, Коваленко МС, Здольник ТД. Факторы риска развития донозологических форм послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний. *Вестник Авиценны*. 2019;21(4):550-4. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-550-554>.

## RISK FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF PRENOSOLOGICAL FORMS OF POSTPARTUM PYOINFLAMMATORY DISEASES

A.E. AGAREV<sup>1,2</sup>, M.S. KOVALENKO<sup>3,4</sup>, T.D. ZDOLNIK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Epidemiology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

<sup>2</sup> Regional Clinical Perinatal Center, Ryazan, Russian Federation

<sup>3</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

<sup>4</sup> City Clinical Maternity Hospital № 1, Ryazan, Russian Federation

**Objective:** Identification of risk factors of the development of prenosological forms of postpartum pyoinflammatory diseases.

**Methods:** Main and control groups have been formed to identify risk factors. The main group includes 181 women with complications of the postnatal period (subinvolution of the uterus, lohiometer). The control group was formed by mechanical selection of each fiftieth history of the birth of patients without the above-mentioned complications, its number was 303 people. The work is a retrospective study of the type of «case-control».

**Results:** The following risk factors for the development of prenosological forms of postpartum pyoinflammatory diseases have been identified: unregistered marriage; irregular visits to antenatal clinic during pregnancy; beginning of sexual activity until the age of 18; lack of education; prenatal hospitalization for more than 1 day; preeclampsia during pregnancy; placental disorders during pregnancy; first birth; preeclampsia in childbirth; hydramnios; failure to progress; birth stimulation; C-section; emergency C-section; deep rupture of the vaginal mucosa; anemia; separation stays of mother and child.

**Conclusions:** Most of the identified risk factors are related to the course of pregnancy and childbirth.

**Keywords:** Pregnancy, childbirth, risk factors, postnatal period.

**For citation:** Agarev AE, Kovalenko MS, Zolnik TD. Faktory riska razvitiya donozologicheskikh form poslerodovykh gnoyno-vozpалitel'nykh zabolevaniy [Risk factors of the development of prenosological forms of postpartum pyoinflammatory diseases]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(4):550-4. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-550-554>.

### ВВЕДЕНИЕ

Одними из наиболее распространённых осложнений послеродового периода являются послеродовые гнойно-воспалительные заболевания (ГВЗ) и, в частности, послеродовый эндометрит, которые зачастую выступают в роли инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи [1]. Выявление факторов риска является важным элементом эпидемиологического надзора за данной группой заболеваний, а, следовательно, и частью работы госпитального эпидемиолога [2, 3]. Идентификация

факторов риска развития послеродовых ГВЗ посвящено немалое количество работ, в которых в качестве данных факторов выступает широкий перечень, включающий социальные факторы; показатели, характеризующие состояние здоровья женщины; различные осложнения беременности, родов и послеродового периода и т.д. [4-14]. Согласно стандартному определению случая эндометрита, разработанному Центром по контролю и профилактике заболеваний США, данная инфекция должна соответствовать одному из следующих критериев: у пациентки есть

микроорганизм или микроорганизмы, выделенные из жидкости или ткани эндометрия с помощью культурального или некультурального метода микробиологического тестирования, который выполняется для целей клинической диагностики или лечения; либо пациентка имеет, по крайней мере, два из следующих признаков или симптомов: лихорадка ( $>38,0^{\circ}\text{C}$ ), боль в животе и/или болезненность матки (при отсутствии других установленных причин) или гнойное отделяемое из матки [15].

Послеродовые осложнения в виде субинволюции матки и лохиометры могут сопровождаться отдельными симптомами, перечисленными выше, однако их совокупности может быть недостаточно для постановки диагноза согласно стандартному определению случая, и подобные состояния, по мнению Фельдблюм ИВ и др., следует относить к донозологическим формам ГВЗ [16]. Послеродовые ГВЗ могут протекать в стёртых формах, особенно на фоне применения антибактериальных препаратов, и «мимикрировать» под донозологические формы послеродовых ГВЗ, представленные такими осложнениями послеродового периода, как субинволюция матки, лохиометра, а с другой стороны, данные виды осложнений могут являться начальными стадиями развития полноценной нозологической формы послеродового ГВЗ [16-18]. Учитывая вышеизложенное, идентификация факторов риска развития донозологических форм ГВЗ представляет немалый интерес.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление факторов риска развития донозологических форм послеродовых ГВЗ.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе родовспомогательного учреждения г. Рязани. В работе использованы данные из исто-

рий родов (форма № 096/у), прошедших в период 2010-2017 г.г. С целью выявления факторов риска были сформированы основная и контрольная группы. В основную группу включена 181 женщина с осложнениями послеродового периода в виде развития донозологических форм послеродовых ГВЗ (субинволюция матки, лохиометра). Контрольная группа была сформирована путём механического отбора каждой пятидесятой истории родов пациенток, у которых послеродовый период не осложнялся развитием донозологических и нозологических форм послеродовых ГВЗ, её численность составила 303 человека. Основная и контрольная группы сравнивались по 134 различным медико-социальным параметрам, таким как национальность; семейное положение; образование; профессия; возраст; индекс массы тела; различные сопутствующие заболевания; заболевания и состояния, осложняющие течение беременности, родов и послеродового периода и т.д. Анализируемые факторы были условно разделены на несколько групп: социальные факторы; факторы, связанные со здоровьем женщины; факторы, связанные с течением беременности; факторы, связанные с течением родов; факторы, связанные с послеродовым периодом. В качестве факторов риска были отобраны статистически чаще встречающиеся в основной группе по сравнению с контрольной.

Работа представляет собой ретроспективное исследование типа «случай-контроль». Для оценки связи заболеваемости с возможными факторами риска рассчитывались показатели отношения шансов (OR). Статистическая значимость различий оценивалась по критерию Пирсона ( $\chi^2$ ), если ожидаемое явление в одной из ячеек четырёхпольной таблицы принимало значение от 5 до 9, то использовался  $\chi^2$  с поправкой Йетса, при значении менее 5 – точный критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Статистическая обработка проводилась с помощью программных пакетов Epi Info 7.

**Таблица 1** Факторы риска развития донозологических форм послеродовых ГВЗ

Фактор	Основная группа (n=181)	Контрольная группа (n=303)	p
<b>Социальные факторы</b>			
Незарегистрированный брак	15,47%	6,60%	<0,01
Нерегулярное посещение женской консультации	5,52%	0,99%	<0,01
Начало половой жизни до 18 лет	40,33%	3,30%	<0,001
Отсутствие образования	9,39%	3,63%	<0,05
<b>Факторы, связанные с течением беременности</b>			
Дородовая госпитализация более 1 суток	48,62%	31,79%	<0,001
Преэклампсия	14,36%	5,94%	<0,01
Плацентарные нарушения	18,23%	10,56%	<0,05
<b>Факторы, связанные с течением родов</b>			
Первые роды	71,82%	46,20%	<0,001
Преэклампсия	17,13%	7,92%	<0,01
Многоводие	7,18%	2,31%	<0,05
Нарушения родовой деятельности	13,26%	3,30%	<0,001
Кесарево сечение	52,49%	27,39%	<0,001
Экстренное кесарево сечение	44,20%	16,83%	<0,001
Родостимуляция	8,29%	2,31%	<0,01
Глубокий разрыв слизистой влагалища	4,42%	0,33%	<0,01
<b>Факторы, связанные с послеродовым периодом</b>			
Анемия	43,09%	21,45%	<0,001
Раздельное пребывание матери и ребёнка	94,48%	80,53%	<0,001

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Факторы, достоверно чаще встречавшиеся в основной группе по сравнению с контрольной, представлены в табл. 1. Социальными факторами, повышающими риск развития донозологических форм послеродовых ГВЗ, выступили: незарегистрированный брак, нерегулярное посещение женской консультации во время беременности, начало половой жизни до 18 лет, отсутствие образования (табл. 2). Статистически значимыми факторами, связанными с течением беременности, были: дородовая госпитализация более 1 суток, преэклампсия и плацентарные нарушения во время беременности. Среди факторов, связанных с течением родов, выявлено наибольшее количество факторов риска: первые роды; преэклампсия; многоводие; нарушения родовой деятельности; такие вмешательства, как родостимуляция и оперативное родоразрешение, в особенности в экстренном порядке; из травм родовых путей фактором риска явился глубокий разрыв слизистой влагалища. В послеродовом периоде риск развития донозологических форм послеродовых ГВЗ увеличивали наличие анемии и раздельное пребывание матери и ребёнка.

Как видно из представленных данных, на благоприятный исход беременности и родов оказывают влияние как медицинские, так и немедицинские факторы, что отражено в ряде других исследований [7, 8, 12]. Анализируя полученные данные, можно предположить, что уровень образования женщины напрямую влияет на развитие патологических состояний и осложнений. Прежде всего, это связано с недооценкой качественного наблюдения и ухода в процессе беременности. Низкий уровень образования влечёт за собой отсутствие понимания важности наблюдения и самоконтроля за течением беремен-

ности, приверженности к наблюдению, обследованию и, при необходимости, к терапии. Кроме того, низкий уровень знаний в целом предопределяет отсутствие информированности о рисках раннего начала половой жизни, в частности до 18 лет, как в обследованной группе. Последнее, в свою очередь, может быть фактором развития различных заболеваний, в том числе передающихся половым путём. Всё перечисленное, как показали наши исследования, является предикторами развития донозологических форм послеродовых гнойно-септических осложнений. Также немаловажное значение имеет психоэмоциональный статус во время беременности, в родах и в послеродовом периоде. В связи с этим, нестабильное семейное положение, как состояние хронического стресса, также оказывает неблагоприятное влияние на течение послеродового периода.

И, если все вышеперечисленные факторы имели косвенное, опосредованное влияние на течение послеродового периода и динамику инволюции матки в послеродовом периоде, то медицинские факторы непосредственно во многом способствовали развитию предпатологических состояний в послеродовом периоде. В первую очередь, на наш взгляд, это раздельное пребывание матери и ребёнка. По данным ВОЗ, совместное пребывание, раннее прикладывание к груди и исключительно грудное вскармливание по требованию благоприятно влияют на состояние как матери, так и новорождённого.<sup>1</sup> Эти факторы снижают риск гипотермии, реализации больничной инфекции у новорождённого, а также способствуют лактации и адекватной инволюции матки у родильницы. Наряду с этим, имеющие место осложнения беременности и родов, а также экстренное родоразрешение могут способствовать развитию патологических состояний в послеродовом периоде.

**Таблица 2** Показатели отношения шансов для факторов, повышающих риск развития донозологических форм ГВЗ

Фактор	OR	95% CI
<b>Социальные факторы</b>		
Незарегистрированный брак	2,59	1,41-4,75
Нерегулярное посещение женской консультации	5,85	1,59-21,54
Начало половой жизни до 18 лет	19,80	9,87-39,75
Отсутствие образования	2,75	1,26-6,02
<b>Факторы, связанные с течением беременности</b>		
Дородовая госпитализация более 1 суток	2,03	1,39-2,97
Преэклампсия	2,66	1,41-5,00
Плацентарные нарушения	1,89	1,12-3,19
<b>Факторы, связанные с течением родов</b>		
Первые роды	2,97	2,00-4,40
Преэклампсия	2,40	1,36-4,24
Многоводие	3,27	1,28-8,36
Нарушения родовой деятельности	4,48	2,09-9,60
Кесарево сечение	2,93	1,99-4,31
Экстренное кесарево сечение	3,91	2,57-5,96
Родостимуляция	3,82	1,53-9,56
Глубокий разрыв слизистой влагалища	13,96	1,73-112,60
<b>Факторы, связанные с послеродовым периодом</b>		
Анемия	2,77	1,85-4,15
Раздельное пребывание матери и ребёнка	4,13	2,06-8,31

1 Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ). ВОЗ, 2010, 101 с.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Факторами риска развития донозологических форм послеродовых ГВЗ являются: незарегистрированный брак; нерегулярное посещение женской консультации во время беременности; начало половой жизни до 18 лет; отсутствие образования; до-родовая госпитализация более 1 суток; преэклампсия во время

беременности; плацентарные нарушения во время беременности; первые роды; преэклампсия в родах; многоводие; нарушения родовой деятельности; родостимуляция; кесарево сечение; экстренное кесарево сечение; глубокий разрыв слизистой влагалища; анемия; раздельное пребывание матери и ребёнка. Большая часть факторов риска развития донозологических форм послеродовых ГВЗ связана с течением беременности и родов.

## ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Горожанкина КВ, Пашина ИВ, Пономарёва НА. Динамика и территориальные различия заболеваемости осложнениями беременности, родов и послеродового периода в регионах России в 2010-2017 годах. *INNOVA*. 2017;3(8):21-4.
2. Покровский ВИ, Акимкин ВГ, Брико НИ, Брусина ЕБ, Зуева ЛП, Ковалишена ОВ, и др. *Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по её положениям*. Н. Новгород, РФ: Издательство «Ремедиум Приволжье»; 2012. 84 с.
3. Маркович НИ. Роль врача-эпидемиолога в современной больнице. *Медицинский альманах*. 2014;2:22-3.
4. Агарев АЕ, Коваленко МС, Исаков СА. Факторы риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи среди родильниц. *Наука молодых*. 2017;3:382-8.
5. Голубкова АА, Смирнова СС, Большакова АН. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска эндометрита у родильниц и современные технологии родоразрешения. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2017;2:48-53.
6. Шорников АБ, Зайратьянц ОВ. Послеродовый сепсис. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2013;3:77-9.
7. Чернов АВ, Бригадинова ВЮ, Коротких ИН. Медико-социальные аспекты послеродовых гнойно-септических осложнений. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2013;2:54-8.
8. Желнина ТП. Факторы риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи у пациенток акушерского стационара. *Медицинский альманах*. 2017;4:37-40.
9. Баринов СВ, Блауман ЕС, Тирская ЮИ, Шкабарня ЛЛ, Попова ЛД, Медяникова ИВ. Факторы риска развития и особенности течения послеродового эндометрита. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2017;2:22-8.
10. Голубкова АА, Смирнова СС, Манькова ОА, Жилина ЕВ. Факторы риска развития послеродового эндометрита в современном акушерском стационаре. *Медицинский альманах*. 2015;5:68-71.
11. Тирская ЮИ, Баринов СВ, Долгих ТИ, Пьянова ЛГ, Чернышёв АК, Ковалёва ЮА, и др. Прогнозирование инфекционного риска и способ профилактики послеродового эндометрита у родильниц инфекционного риска. *Акушерство и гинекология*. 2014;5:37-42.
12. Селихова МС. Прогнозирование, профилактика и лечение послеродовых инфекционных осложнений. *Журнал практического врача акушера-гинеколога*. 2008;1-2:30-6.
1. Gorozhankina KV, Pashina IV, Ponomaryova NA. Dinamika i territorial'nye razlichiya zaboлеваemosti oslozhneniyami beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda v regionakh Rossii v 2010-2017 godakh [Dynamics and territorial differences in the incidence of complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period in the regions of Russia in 2010-2017]. *INNOVA*. 2017;3(8):21-4.
2. Pokrovskiy VI, Akimkin VG, Briko NI, Brusina EB, Zueva LP, Kovalishena OV, i dr. *Natsional'naya kontsepsiya profilaktiki infektsiy, svyazannykh s okazaniem meditsinskoy pomoshchi, i informatsionnyy material po eyo polozheniyam* [National concept for the prevention of infections associated with the provision of medical care, and information material on its provisions]. N. Novgorod, RF: Izdatel'stvo «Remedium Privolzh'e»; 2012. 84 p.
3. Markovich NI. Rol' vracha-epidemiologa v sovremennoy bol'nitse [The role of the epidemiologist in a modern hospital]. *Meditsinskiy al'manakh*. 2014;2:22-3.
4. Agarev AE, Kovalenko MS, Isakov SA. Faktory riska razvitiya infektsiy, svyazannykh s okazaniem meditsinskoy pomoshchi sredi rodil'nits [Risk factors for the development of infections associated with the provision of care among women in childbirth]. *Nauka molodykh*. 2017;3:382-8.
5. Golubkova AA, Smirnova SS, Bolshakova AN. Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika faktorov riska endometrita u rodil'nits i sovremennyye tekhnologii rodorazresheniya [Clinical and epidemiological characteristics of risk factors for endometritis in puerperas and modern delivery technologies]. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2017;2:48-53.
6. Shornikov AB, Zayratyants OV. Poslerodovyy sepsis [Postpartum sepsis]. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova*. 2013;3:77-9.
7. Chernov AV, Brigadirova VYu, Korotkikh IN. Mediko-sotsial'nye aspekty poslerodovykh gnoyno-septicheskikh oslozhneniy [Medical and social aspects of postpartum purulent-septic complications]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik imeni akademika I.P. Pavlova*. 2013;2:54-8.
8. Zhelnina TP. Faktory riska razvitiya infektsiy, svyazannykh s okazaniem meditsinskoy pomoshchi u patsientok akusherskogo statsionara [Risk factors for the development of infections associated with the provision of medical care in patients of an obstetric hospital]. *Meditsinskiy al'manakh*. 2017;4:37-40.
9. Barinov SV, Blauman ES, Tirskeya Yul, Shkabarnya LL, Popova LD, Medyanikova IV. Faktory riska razvitiya i osobennosti techeniya poslerodovogo endometrita [Risk factors for development and features of the course of postpartum endometritis]. *Mat' i ditya v Kuzbasse*. 2017;2:22-8.
10. Golubkova AA, Smirnova SS, Mankova OA, Zhilina EV. Faktory riska razvitiya poslerodovogo endometrita v sovremennom akusherskom statsionare [Risk factors for the development of postpartum endometritis in a modern obstetric hospital]. *Meditsinskiy al'manakh*. 2015;5:68-71.
11. Tirskeya Yul, Barinov SV, Dolgikh TI, Pyanova LG, Chernyshyov AK, Kovalyova YuA, i dr. Prognozirovanie infektsionnogo riska i sposob profilaktiki poslerodovogo endometrita u rodil'nits infektsionnogo riska [Prediction of infectious risk and a method for the prevention of postpartum endometritis in women with infectious risk]. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2014;5:37-42.
12. Selikhova MS. Prognozirovanie, profilaktika i lechenie poslerodovykh infektsionnykh oslozhneniy [Prediction, prevention and treatment of postpartum infectious complications]. *Zhurnal prakticheskogo vracha akushera-ginekologa*. 2008;1-2:30-6.

13. Farret TC. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study. *Braz J Infect Dis.* 2015;19(2):113-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2014.09.009>.
14. Dotters-Katz SK, Feldman C, Puechl A, Grotegut CA, Heine RP. Risk factors for post-operative wound infection in the setting of chorioamnionitis and cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(10):1541-5. Available from: <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1058773>.
15. Chapter 17. Surveillance Definitions. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef\\_current.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf) [Accessed 28th November 2019].
16. Фельдблюм ИВ, Сергевнин ИВ, Захарова ЮА, Коца НМ, Пегушина ОГ, Маркович НИ. Информационная подсистема эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи: новые решения старых проблем. *Медицинский алфавит.* 2014;4:5-8.
17. Коноводова ЕН, Закревская ИВ, Кесова МИ, Занозин АС. Современные представления о послеродовой субинволюции матки. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* 2015;1:48-56.
18. Егоричева СД, Авчинников АВ, Родюкова ОА. Гигиенические аспекты предупреждения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в родовспомогательных учреждениях. *Здоровье населения и среда обитания.* 2015;11:53-5.
13. Farret TC. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study. *Braz J Infect Dis.* 2015;19(2):113-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2014.09.009>.
14. Dotters-Katz SK, Feldman C, Puechl A, Grotegut CA, Heine RP. Risk factors for post-operative wound infection in the setting of chorioamnionitis and cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(10):1541-5. Available from: <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1058773>.
15. Chapter 17. Surveillance Definitions. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef\\_current.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf) [Accessed 28th November 2019].
16. Feldblyum IV, Sergevnin IV, Zakharova YuA, Koza NM, Pegushina OG, Markovich NI. Informatsionnaya podsystema epidemiologicheskogo nadzora za infektsiyami, svyazannymi s okazaniem meditsinskoy pomoshchi: novye resheniya starykh problem [Information subsystem for epidemiological surveillance of infections associated with the provision of medical care: new solutions to old problems]. *Meditsinskiy alfavit.* 2014;4:5-8.
17. Konovodova EN, Zakrevskaya IV, Kesova MI, Zanozin AS. Sovremennye predstavleniya o poslerodovoy subinvolyutsii matki [Modern views on the postpartum subinvolution of the uterus]. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii.* 2015;1:48-56.
18. Egoricheva SD, Avchinnikov AV, Rodyukova OA. Gigenicheskie aspekty preduprezhdeniya infektsiy, svyazannykh s okazaniem meditsinskoy pomoshchi v rodovspomogatel'nykh uchrezhdeniyakh [Hygienic aspects of the prevention of infections associated with the provision of medical care in obstetric institutions]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya.* 2015;11:53-5.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Агарев Алексей Евгеньевич**, ассистент кафедры эпидемиологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова; заведующий санитарно-эпидемиологическим отделом, Областной клинический перинатальный центр  
ORCID ID: 0000-0003-2277-1255

**Коваленко Максим Сергеевич**, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова; заместитель главного врача по лечебной работе, Городской клинический родильный дом № 1  
ORCID ID: 0000-0002-2275-5426

**Здольник Татьяна Давыдовна**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой эпидемиологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
ORCID ID: 0000-0002-5721-2544

### Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили

**Конфликт интересов:** отсутствует

## АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Агарев Алексей Евгеньевич**  
ассистент кафедры эпидемиологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова; заведующий санитарно-эпидемиологическим отделом, Областной клинический перинатальный центр

390000, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Ленина, 22  
Тел.: +7 (952) 1283366  
E-mail: [aleksey.agarev@yandex.ru](mailto:aleksey.agarev@yandex.ru)

## AUTHOR INFORMATION

**Agarev Aleksey Evgenievich**, Assistant, Department of Epidemiology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov; Head of the Sanitary and Epidemiological Department, Regional Clinical Perinatal Center  
ORCID ID: 0000-0003-2277-1255

**Kovalenko Maksim Sergeevich**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov; Deputy Chief Medical Officer, City Clinical Maternity Hospital № 1  
ORCID ID: 0000-0002-2275-5426

**Zdolik Tatyana Davydovna**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Epidemiology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov  
ORCID ID: 0000-0002-5721-2544

### Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

**Conflicts of interest:** The authors have no conflicts of interest

## ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Agarev Aleksey Evgenievich**  
Assistant, Department of Epidemiology, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov; Head of the Sanitary and Epidemiological Department, Regional Clinical Perinatal Center

390000, Russian Federation, Ryazan, Lenin str., 22  
Tel.: +7 (952) 1283366  
E-mail: [aleksey.agarev@yandex.ru](mailto:aleksey.agarev@yandex.ru)

#### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ААЕ, ЗТД  
Сбор материала: ААЕ, КМС  
Статистическая обработка данных: КМС  
Анализ полученных данных: ААЕ  
Подготовка текста: ААЕ, КМС  
Редактирование: ЗТД  
Общая ответственность: ААЕ

*Поступила* 20.08.2019  
*Принята в печать* 25.12.2019

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: AAE, ZTD  
Data collection: AAE, KMS  
Statistical analysis: KMS  
Analysis and interpretation: AAE  
Writing the article: AAE, KMS  
Critical revision of the article: ZTD  
Overall responsibility: AAE

*Submitted* 20.08.2019  
*Accepted* 25.12.2019