

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2017  
УДК 313.13:[616.9-02:618-082(470.313)]  
DOI:10.23888/НМЖ20173382-388

**ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ РОДИЛЬНИЦ**

А.Е. АГАРЕВ, М.С. КОВАЛЕНКО, С.А. ИСАКОВ

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
ул. Высоковольтная, 9, 390026, г. Рязань, Российская Федерация

Выявление факторов риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в условиях роста заболеваемости, одна из важных задач эпидемиологического надзора. Целью исследования являлось выявление возможных факторов риска развития ИСМП среди родильниц, связанных с течением беременности и родов. Для достижения цели исследования были сформированы опытная и контрольная группа из числа родильниц. В опытную группу вошли 147 женщин, у которых в течение 30 дней после родов развилась гнойно-септическая инфекция. В нозологической структуре заболеваемости ИСМП в опытной группе преобладал послеродовой эндометрит с долей в  $75,0 \pm 6,8\%$ ;  $20,7\% \pm 6,4\%$  пришлось на инфекции области хирургического вмешательства, представленные нагноениями и расхождением швов промежности и передней брюшной стенки; доля мастита составила  $3,0 \pm 2,6\%$  и перитонита –  $1,2 \pm 1,6\%$ . Контрольная группа, сформирована путем механического отбора каждой 50 истории родов за вышеуказанный период, ее численность составила 300 человек. В качестве возможных факторов риска анализировались особенности течения беременности и родов. По результатам анализа особенностей течения беременности выявлено, что в качестве фактора риска может выступать дородовая госпитализация в отделение патологии беременных более 1 койко-дня (OR=1,57 CI: 1,05-2,37; RR=1,35 CI: 1,03-1,75). По результатам анализа особенностей течения родов выявлено, что в качестве факторов риска могут выступать: из числа аномалий родовой деятельности – некоординированные схватки (OR=6,34 CI: 1,26-31,81; RR=2,33 CI: 1,53-3,56); из числа травм родовых путей – разрыв шейки матки (OR=6,34 CI: 1,04-2,86; RR=2,33 CI: 1,53-3,56); из числа инвазивных вмешательств – амниотомия (OR=1,58 CI: 1,03-2,44; RR=1,35 CI: 1,03-1,77), вакуум-экстракция плода (RR=3,10 CI: 2,71-3,54), рассечение промежности (OR=1,58 CI: 1,03-2,44; RR=1,35 CI: 1,03-1,77).

*Ключевые слова:* инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи; факторы риска; беременность; роды.

## RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF INFECTIONS ASSOCIATED WITH THE PROVISION OF MEDICAL CARE IN THE PUERPERAS

A.E. AGAREV, M.S. KOVALENKO, S.A. ISAKOV

Ryazan State Medical University, Vysokovoltnaya str., 9, 390026, Ryazan, Russian Federation

**Identification of risk factors for the development of infections associated with the provision of medical care in the face of increasing morbidity is one of the important tasks of epidemiological surveillance. The purpose of the study was to identify possible risk factors for the development of infections associated with the provision of medical care among puerperas due to the peculiarities of the course of pregnancy and childbirth. To achieve the goal of the study, an experimental and control group was formed from among the puerperas. The experimental group included 147 women who developed a purulent infection within 30 days after delivery. In the nosological structure of the incidence of infections associated with medical care in the experimental group, postpartum endometritis predominated with a share of  $75.0 \pm 6.8\%$ ,  $20.7\% \pm 6.4\%$  occurred in the areas of surgical intervention represented by suppurations and seam rifts and anterior abdominal wall, the proportion of mastitis was  $3.0 \pm 2.6\%$  and peritonitis –  $1.2 \pm 1.6\%$ . The control group, formed by the mechanical selection of each 50 birth history for the above period, its strength, was 300 people. As possible risk factors, the features of the course of pregnancy and childbirth were analyzed. According to the analysis of the features of the course of pregnancy, it is revealed that as a risk factor, prenatal hospitalization in the department of pregnancy pathology for more than 1 day (OR=1.57 CI: 1.05-2.37, RR=1.35 CI: 1.03-1.75). According to the results of the analysis of the features of the birth course, it was revealed that, as risk factors, among the anomalies of the genital activity, uncoordinated contractions (OR=6.34 CI: 1.26-31.81, RR=2.33 CI: 1.53-3.56); from the number of injuries of the birth canal – cervical rupture (OR = 6.34 CI: 1.04-2.86, RR = 2.33 CI: 1.53-3.56); of the number of invasive interventions – amniotomy (OR = 1.58 CI: 1.03-2.44, RR = 1.35 CI: 1.03-1.77), vacuum extraction of the fetus (RR = 3.10 CI: 2.71-3.54), perineal incision (OR = 1.58 CI: 1.03-2.44, RR = 1.35 CI: 1.03-1.77).**

*Keywords: infections associated with the provision of medical care; risk factors; pregnancy; childbirth.*

Выявление факторов риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) у пациентов в различных типах медицинских организаций, является неотъемлемой частью эпидемиологического надзора [1]. В санитарно-эпидемиологических правилах и нормах СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. № 58) в качестве факторов риска развития ИСМП среди родильниц выступают такие, как хориоамнионит в родах; хронические сома-

тические и инфекционные заболевания; иммунодефицитные состояния; болезни мочеполовой системы, в том числе кольпиты; отягощенный акушерско-гинекологический анамнез; оперативное родоразрешения (кесарево сечение); кровотечение в послеродовом периоде. Однако, наряду с этим, в литературе имеются данные, расширяющие перечень факторов риска развития различных гнойно-септических инфекций (ГСИ) среди родильниц [2, 3, 4], в качестве которых могут выступать различные заболевания и состояния, осложняющие течение беременности и родов, а также инвазивные вмешательства, применяемые в процессе родоразрешения.

Данные литературы свидетельствуют также о зачастую низком уровне здоровья беременных и рожениц в Российской Федерации, в т.ч. и в Рязанской области [5, 6, 7]; при этом для Рязанской области в последние годы характерна тенденция к росту заболеваемости ИСМП среди родильниц [8]. Представленные литературные данные позволяют считать целесообразным идентификацию факторов риска в данной группе пациентов.

#### **Цель исследования**

Выявление возможных факторов риска развития ИСМП среди родильниц, обусловленных особенностями течения беременности и родов.

#### **Материалы и методы**

Исследование проведено на базе одного из родовспомогательных учреждений г. Рязани. В работе использованы данные из историй родов (форма №096/у), прошедших в период с 2010 по 1 полугодие 2017 гг. С целью выявления факторов риска были сформированы опытная и контрольная группа из числа родильниц. В опытную группу вошли 147 женщин, у которых в течение 30 дней после родов развилась гнойно-септическая инфекция (ГСИ). В нозологической структуре заболеваемости ИСМП в опытной группе преобладал послеродовой эндометрит с долей в  $75,0 \pm 6,8\%$ ;  $20,7 \pm 6,4\%$  пришлось на инфекции области хирургического вмешательства, представленные нагноениями и расхождениями швов промежности и передней брюшной стенки; доля мастита составила  $3,0 \pm 2,6\%$  и перитонита –  $1,2 \pm 1,6\%$ . Контрольная группа, сформирована путем механического отбора каждой 50<sup>й</sup> истории родов пациентов без признаков ГСИ за вышеуказанный период; ее численность составила 300 человек. В качестве возможных факторов риска, анализировались особенности течения беременности и родов.

Работа представляет собой ретроспективное исследование типа «случай контроль». Для оценки связи заболеваемости с возможными факторами риска рассчитывались показатели отношения шансов (OR),

относительного риска (RR). Статистическая значимость различий оценивалась по критерию Пирсона ( $\chi^2$  с поправкой Йейтса), различия считались достоверными при  $p < 0,05$ . Статистическая обработка проводилась с помощью программы Epi Info 7.

#### **Результаты и их обсуждение**

По результатам анализа особенностей течения беременности у родильниц опытной и контрольной групп выявлено, что в опытной группе такие состояния как анемия и гипертензия встречались чаще, чем в контрольной группе. Также среди женщин опытной группы чаще по сравнению с контрольной имели место во время беременности инфекции, локализованные вне мочеполовой системы, уреаплазмоз, нарушения маточно-плацентарного кровотока. Практически с одинаковой частотой в опытной и контрольной группах встречались: кольпиты, инфекции почек и мочевыводящих путей, хламидиоз, угрозы прерывания беременности, хроническая фетоплацентарная недостаточность, преэклампсия (гестоз 2 половины беременности), ложные схватки. При анализе перечисленных факторов ни один из них не имел статистически достоверной значимости. Достоверно чаще в опытной группе встречалась родовая госпитализация в отделение патологии беременных более 1 койко-дня (OR=1,57 CI: 1,05-2,37; RR=1,35 CI: 1,03-1,75), что может быть обусловлено увеличением риска инфицирования пациентки госпитальной флорой и увеличением количества инвазивных вмешательств.

При анализе течения родов у родильниц опытной и контрольной групп выявлено, что почти  $\frac{3}{4}$  пациенток опытной группы были первородящими в то время, как в контрольной группе доля первородящих достигала практически половины, данные различия статистически значимы (OR=3,02 CI: 1,97-4,63; RR=2,15 CI: 1,57-2,93). В целом различные инфекционно-воспалительные заболевания мочеполовой системы среди родильниц контрольной группы встречались чаще, нежели в опытной группе, но данные различия являются статистически недостовер-

**Особенности течения беременности,  
как возможные факторы риска развития ИСМП**

Фактор	Опытная группа (n=147)	Контрольная группа (n=300)	OR	RR	$\chi^2$	p
<b>Дородовая госпитализация в отделение патологии беременных более 1 койко-дня</b>	<b>42,18%</b>	<b>31,67%</b>	<b>1,57</b>	<b>1,35</b>	<b>4,7827</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Инфекции, локализованные вне мочеполовой системы	55,10%	52,00%	1,13	1,09	0,3811	p>0,05
Кольпит	34,01%	34,67%	0,97	0,98	0,0186	p>0,05
Уреаплазмоз	8,84%	5,67%	1,61	1,35	1,5903	p>0,05
Инфекции почек и мочевыводящих путей	7,48%	7,00%	1,07	1,05	0,0346	p>0,05
Хламидиоз	2,04%	2,00%	1,02	1,01	0,0008	p>0,05
Анемия	40,82%	33,67%	1,36	1,22	2,1884	p>0,05
Угроза прерывания беременности	38,10%	38,33%	0,99	0,99	0,0024	p>0,05
Токсикоз 1 <sup>й</sup> половины беременности	31,97%	34,67%	0,89	0,92	0,3201	p>0,05
Патологическая прибавка веса	15,65%	18,67%	0,81	0,86	0,6168	p>0,05
Отеки	12,93%	14,67%	0,86	0,90	0,2471	p>0,05
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	8,16%	9,00%	0,90	0,93	0,0867	p>0,05
Гипертензия	6,80%	3,33%	2,12	1,56	2,7784	p>0,05
Преэклампсия (гестоз 2 половины беременности)	6,12%	6,00%	1,02	1,01	0,0026	p>0,05
Нарушение маточно-плацентарного кровотока	5,44%	2,67%	2,10	1,55	2,2021	p>0,05
Ложные схватки	2,72%	3,00%	0,90	0,93	0,0272	p>0,05

ными. Из аномалий родовой деятельности достоверно чаще среди пациенток опытной группы в родах наблюдались некоординированные схватки (OR=6,34 CI: 1,26-31,81; RR=2,33 CI: 1,53-3,56). Различные травмы родовых путей чаще наблюдались у женщин, входящих в опытную группу, но статистически значимая разница имеет место только при разрывах шейки матки (OR=6,34 CI: 1,04-2,86; RR=2,33 CI: 1,53-3,56). Инвазивные медицинские вмешательства в процессе родов в опытной группе встречались значительно чаще, чем в контрольной, их доля составляла 53,74% и 37,00% соответственно, при этом доля оперативного родоразрешения практически одинакова в обеих группах. Стоит отметить, что достоверное повышение риска наблюдается при проведении амниотомии (OR=1,58 CI: 1,03-2,44; RR=1,35 CI: 1,03-1,77), вакуум-экстракции плода (RR=3,10 CI: 2,71-3,54), рассечения

промежности (OR=1,58 CI: 1,03-2,44; RR=1,35 CI: 1,03-1,77). Средний уровень кровопотери в опытной и контрольной группах существенно не отличается и составляет 377,8±36,6 и 355,3±23,0 мл соответственно.

#### Заключение

1. Фактором риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи у родильниц, связанным с течением беременности является дородовая госпитализация в отделение патологии беременных более 1 койко-дня.

2. К факторам риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи у родильниц, связанным с течением родов относятся некоординированные схватки, разрыв шейки матки, амниотомия, вакуум-экстракция плода, рассечение промежности, также риск развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи повышен среди первородящих.

*Конфликт интересов отсутствует.*

*Особенности течения беременности,  
как возможные факторы риска развития ИСМП*

Фактор	Опытная группа (n=147)	Контрольная группа (n=300)	OR	RR	$\chi^2$	p
<b>Первые роды</b>	<b>72,79%</b>	<b>47,00%</b>	<b>3,02</b>	<b>2,15</b>	<b>26,5653</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Преждевременный разрыв плодных оболочек	17,69%	16,67%	1,07	1,05	0,0728	p>0,05
Обвитие пуповиной вокруг шеи плода со сдавлением	13,61%	7,67%	1,90	1,48	4,0021	p>0,05
Преэклампсия (гестоз 2 половины беременности)	8,84%	8,00%	1,12	1,07	0,0925	p>0,05
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	8,16%	10,33%	0,77	0,83	0,5344	p>0,05
Длительный безводный период (более 12 часов)	5,44%	2,00%	2,82	1,78	3,8530	p>0,05
Многоводие	5,44%	2,67%	2,10	1,55	2,2021	p>0,05
Стойкая слабость родовой деятельности	4,08%	3,00%	1,38	1,22	0,3559	p>0,05
Преждевременные роды	2,72%	4,00%	0,67	0,75	0,4676	p>0,05
Нарушение маточно-плацентарного кровообращения	4,08%	2,00%	2,08	1,54	1,6364	p>0,05
<b>Некоординированные схватки</b>	<b>4,08%</b>	<b>0,67%</b>	<b>6,34</b>	<b>2,33</b>	<b>6,5458</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Маловодие	2,04%	2,00%	1,02	1,01	0,0008	p>0,05
Выпадение пуповины	1,36%	0,00%	-	3,07	4,1000	p>0,05
Кольпит	12,93%	12,00%	1,09	1,06	0,0783	p>0,05
Уреаплазмоз	4,76%	3,00%	1,62	1,35	0,8874	p>0,05
Инфекции почек и мочевыводящих путей	4,08%	1,00%	4,21	2,07	4,7489	p>0,05
Травмы родовых путей	43,54%	37,33%	1,29	1,19	1,5908	p>0,05
Разрыв промежности	25,17%	18,67%	1,47	1,28	2,5325	p>0,05
<b>Разрыв шейки матки</b>	<b>22,45%</b>	<b>14,33%</b>	<b>1,73</b>	<b>1,41</b>	<b>4,6047</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Разрыв слизистой влагалища	14,29%	12,33%	1,18	1,12	0,3330	p>0,05
<b>Амниотомия</b>	<b>33,33%</b>	<b>24,00%</b>	<b>1,58</b>	<b>1,35</b>	<b>4,3533</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Кесарево сечение	27,21%	27,33%	0,99	1,00	0,0007	p>0,05
<b>Расщепление промежности</b>	<b>23,13%</b>	<b>12,67%</b>	<b>2,07</b>	<b>1,57</b>	<b>7,9921</b>	<b>p&lt;0,05</b>
Родовозбуждение	6,80%	3,00%	2,36	1,64	3,5054	p>0,05
Ручное обследование полости матки	5,44%	4,00%	1,38	1,23	0,4801	p>0,05
Вакуум-экстракция плода	2,72%	0,00%	-	3,10	8,2370	p<0,05
Кровотечение	3,40%	1,33%	2,61	1,71	2,1387	p>0,05

**Литература**

1. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям / В.И. Покровский [и др.]. Н. Новгород: Издательство «Ремедиум Приволжье». 2012. 84 с.

2. Голубкова А.А., Смирнова С.С., Большакова А.Н. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска эндометрита у рожениц и современные

технологии родоразрешения // Профилактическая и клиническая медицина. 2017. №2 (63). С. 48-53.

3. Шорников А.Б., Зайратьянц О.В. Послеродовый сепсис // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2013. Т. 8, №3. С. 77-79.

4. Чернов А.В., Бригадирова В.Ю., Коротких И.Н. Медико-социальные аспекты послеродовых гнойно-септических осложнений // Российский медико-биоло-

гический вестник имени академика И.П. Павлова. 2013. №2. С. 54-58.

5. Петрова Е.И. Здоровье беременных, рожениц, родильниц и новорожденных (по материалам Рязанской области) // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2013. №2. С. 53-58.

6. Салтук А.В., Пеньевская Н.А., Кравченко Е.Н., Рыжкова И.А. Сравнительная оценка состояния здоровья беременных и рожениц в Российской Федерации и Омской области // Омский научный вестник. 2012. №2 (114). С. 60-64.

7. Суханова Л.П. Родовспоможение в России в условиях реализации национального проекта «Здоровье» // Здоровоохранение Российской Федерации. 2012. №5. С. 32-36.

8. Агарев А.Е., Здольник Т.Д., Сметанин В.Н. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи в родовспомогательных учреждениях Рязанской области // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017. №2. С. 225-231.

#### References

1. *Natsional'naya kontseptsiya profilaktiki infektsiy, svyazannykh s okazaniyem meditsinskoy pomoshchi, i informatsionnyy material po yeye polozheniyam* [National concept of prevention of infections associated with medical care, and information material on its provisions]. Pokrovskiy VI [et al.]. Nizhny Novgorod: "Volga region Remedium" Publ. 2012. 84 p. (in Russian)

2. Golubkova AA, Smirnova SS, Bolshakova AN. Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika faktorov riska endometrita u rodil'nits i sovremennyye tekhnologii rodorazresheniya [Clinico-epidemiological characteristics of risk factors of endometritis in puerperas and modern technologies of delivery]. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina* [Preventive and clinical medicine]. 2017; 2 (63): 48-53. (in Russian)

3. Shornikov AB, Zayratyants OV. Poslerodovyy sepsis [Postpartum sepsis]. *Vestnik*

*Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova* [Bulletin of the National Medical-Surgical Center named after N.I. Pirogov]. 2013; 3: 77-79. (in Russian)

4. Chernov AV, Brigadirova VY, Korotkikh IN. Mediko-sotsial'nyye aspekty poslerodovyykh gnoyno-septicheskikh oslozhneniy [Medico-social aspects of postpartum purulent-septic complications]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova* [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]. 2013; 2: 54-58. (in Russian)

5. Petrova EI. Zdorov'ye beremennykh, rozhenits, rodil'nits i novorozhdennykh (po materialam Ryazanskoy oblasti) [Health of pregnant women, parturient women, puerperas and newborns (based on materials from the Ryazan region)]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)* [The Science of the Young (Eruditio Juvenium)]. 2013; 2: 53-58. (in Russian)

6. Saltuk AV, Penjevskaya NA, Kravchenko EN, Ryzhkova IA. Sravnitel'naya otsenka sostoyaniya zdorov'ya beremennykh i rozhenits v Rossiyskoy Federatsii i Omskoy oblasti [A comparative assessment of the health status of pregnant and parturient women in the Russian Federation and the Omsk Region]. *Omskiy nauchnyy vestnik* [Omsk Scientific Bulletin]. 2012; 2 (114): 60-64. (in Russian)

7. Sukhanova L.P. Rodovspomozheniye v Rossii v usloviyakh realizatsii natsional'nogo proyekta «Zdorov'ye» [Obstruction in Russia in the context of the national project "Health"]. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii* [Healthcare of the Russian Federation]. 2012; 5: 32-36. (in Russian)

8. Agarev AE, Zdolnik TD, Smetanin VN. Infektsii, svyazannyye s okazaniyem meditsinskoy pomoshchi v rodovspomogatel'nykh uchrezhdeniyakh Ryazanskoy oblasti [Infections associated with health care in maternity hospitals ryazan region]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)*[The Science of the Young (Eruditio Juvenium)]. 2017; 2: 225-231. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Агарев А.Е. – очный аспирант кафедры эпидемиологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

Email: aleksey.agarev@yandex.ru

Коваленко М.С. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

E-mail: mskovalenko@yandex.ru

Исаков С.А. – д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

---

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Agarev A.E. – PhD student of the Department of Epidemiology of the Ryazan State Medical University, Ryazan.

E-mail: aleksey.agarev@yandex.ru

Kovalenko M.S. – PhD, associate professor of the department of surgery, obstetrics and gynecology of the faculty of Additional Professional Education of Ryazan State Medical University, Ryazan.

E-mail: mskovalenko@yandex.ru

Isakov S.A. – MD, PhD, DSc, professor of dermatovenerology Department, Ryazan State Medical University, Ryazan.