

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИУТРОБНЫХ И ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.В. Иванова, А.Я. Миндлина, Р.В. Полибин, А.В. Ушанова

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Резюме. Внутрибольничные инфекции в акушерских стационарах характеризуются высоким уровнем заболеваемости, значительным ущербом, причиняемым здоровью новорожденных и большой социально-экономической значимостью. Цель исследования: выявить эпидемиологические особенности внутрибольничных и внутриутробных инфекций новорожденных в Российской Федерации. *Материалы и методы.* Выборка проводилась из формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2008–2016 гг., Единой межведомственной информационно-статистической системы. Была проанализирована заболеваемость внутриутробными и внутрибольничными инфекциями новорожденных за период с 2008 по 2016 гг. по субъектам Российской Федерации. Субъекты были разделены на квартили по уровню заболеваемости внутриутробными и внутрибольничными инфекциями новорожденных с учетом доверительных границ. *Результаты.* В Российской Федерации рост заболеваемости внутриутробными инфекциями новорожденных отмечается в 30 субъектах, снижение — в 31 субъекте, отсутствие динамики — в 13 субъектах; в отношении заболеваемости внутрибольничных инфекций новорожденных рост наблюдается в 7 субъектах, снижение — в 41 субъекте, отсутствие динамики — в 26 субъектах; рост соотношения внутриутробных и внутрибольничных инфекций новорожденных отмечается в 40 субъектах, снижение — в 15 субъектах, отсутствие динамики — в 19 субъектах. По представленным выше закономерностям можно выделить 9 основных групп. Наиболее многочисленной (16 субъектов) является группа, в которой наблюдается рост заболеваемости внутриутробными инфекциями, снижение заболеваемости внутрибольничными инфекциями и увеличение соотношения внутриутробных и внутрибольничных инфекций новорожденных. В подавляющем большинстве субъектов Российской Федерации регистрация случаев внутрибольничных инфекций осуществляется не в полном объеме. Можно выделить всего лишь 7 субъектов с наиболее адекватной регистрацией внутрибольничных и внутриутробных инфекций новорожденных: Вологодская область, Забайкальский край, Нижегородская, Омская, Оренбургская, Пензенская, Свердловская области. *Заключение.* Для полноценной оценки ситуации по внутрибольничным и внутриутробным инфекциям новорожденных необходимо расследование каждого случая госпитальным эпидемиологом; стандартный подход к определению случая инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи, и внутриутробных инфекций; официальная регистрация всех случаев, ответственность всех сотрудников учреждения за регистрацию случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, регулярный анализ данных с помощью научно обоснованных инструментов.

Ключевые слова: внутриутробные инфекции, внутрибольничные инфекции, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, регистрация, заболеваемость, смертность.

Адрес для переписки:

Полибин Роман Владимирович
119435, Россия, Москва, ул. Б. Пироговская, 2, стр. 2,
ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова.
Тел.: 8 (926) 349-52-43 (моб.).
E-mail: polibin@bk.ru

Contacts:

Roman V. Polibin
119435, Russian Federation, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 2/2,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University.
Phone: +7 (926) 349-52-43 (mobile).
E-mail: polibin@bk.ru

Библиографическое описание:

Иванова М.В., Миндлина А.Я., Полибин Р.В., Ушанова А.В.
Эпидемиологические особенности внутриутробных
и внутрибольничных инфекций новорожденных в Российской
Федерации // Инфекция и иммунитет. 2019. Т. 9, № 1. С. 193–202.
doi: 10.15789/2220-7619-2019-1-193-202

Citation:

Ivanova M.V., Mindlina A.Ya., Polibin R.V., Ushanova A.V. Russia-
wide epidemiological survey of congenital and nosocomial infections
in newborns // Russian Journal of Infection and Immunity = Infektsiya
i immunitet, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 193–202. doi: 10.15789/2220-7619-2019-
1-193-202

RUSSIA-WIDE EPIDEMIOLOGICAL SURVEY OF CONGENITAL AND NOSOCOMIAL INFECTIONS IN NEWBORNS

Ivanova M.V., Mindlina A.Ya., Polibin R.V., Ushanova A.V.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

Abstract. High prevalence and great socio-economic impact of nosocomial infections is documented in obstetric hospitals. Objective: to uncover Russia-wide epidemiological features for congenital and nosocomial infections in newborns. Material and Methods: the data covering 2008–2016 period were retrieved from the Federal Statistical Monitoring Form No. 2 “Report on Infectious and Parasitic Diseases”, via the Unified Interdepartmental Information Statistical System. During 2008–2016, incidence of congenital and nosocomial infections in newborns was analyzed in various constituents of the Russian Federation, which were divided into quartile groups including confidence interval. Results: It was found that the increased/decreased/unchanged incidence of congenital infections in newborns was shown in 30, 31 and 13 subjects, respectively. In case of nosocomial infections in newborns, its incidence was increased/decreased/unchanged in 7, 41 and 26 subjects, respectively. Moreover, a congenital/nosocomial infection ratio in newborns was increased/decreased/unchanged in 40, 15 and 19 subjects, respectively. Based on the morbidity pattern, 9 major groups might be distinguished. In particular, the most abundant (16 subjects) was the group with increased incidence of congenital infections, decreased incidence of nosocomial infections and increased congenital/nosocomial infection ratio in newborns. However, it is worth mentioning that recording of nosocomial infection cases is incomplete in the vast majority of the subjects of the Russian Federation: as few as seven subjects may be highlighted providing a proper registration of nosocomial and congenital infections in newborns such as: Vologda Region, Trans-Baikal Territory, Nizhny Novgorod Region, Omsk Region, Orenburg Region, Penza Region, and Sverdlovsk Region. Conclusion: to fully assess an objective status on nosocomial and congenital infections in newborns, it is necessary that a hospital epidemiologist investigates every single case; ensure applying a standard approach to determine a case of healthcare-associated infection, congenital infections; official recording of all cases; responsibility of all staff members involved in recording healthcare-associated infection cases; regularly reviewed data by using science-based methods. Key words: congenital infections, nosocomial infections, healthcare associated infections, registration, incidence, mortality.

Key words: congenital infections, nosocomial infections, healthcare associated infections, registration, incidence, mortality.

Введение

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) новорожденных характеризуются высоким уровнем заболеваемости, значительным ущербом, причиняемым здоровью новорожденных, и большой социально-экономической значимостью [2, 13].

Приводимые в отечественной и зарубежной литературе показатели ВБИ новорожденных часто не сопоставимы из-за отсутствия общих подходов к организации системы учета и регистрации заболеваний. В зарубежной литературе имеется мало данных относительно заболеваемости ВБИ в отделениях для здоровых новорожденных, где срок пребывания в стационаре ограничивается 2–3 сутками. Публикуемые показатели заболеваемости сравнительно низкие и составляют от 0,3 до 1,7 на 100 новорожденных [1, 15, 16].

Внедрение современных перинатальных технологий, позволяющих сохранять жизнь глубоко недоношенным и больным детям, повышает риск возникновения ВБИ [6]. Заболеваемость ВБИ в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) значительно выше — от 1,8 до 39,8 на 100 поступивших или выписанных [5, 12].

Новорожденные могут быть инфицированы внутриутробно, во время родов или после рождения от матери или от других источников в стационаре. Трудность определения заразился ли новорожденный от матери или в стационаре порождает определенную неточность в идентификации внутриутробных и внутрибольничных инфекций.

В последние годы наблюдается рост заболеваемости внутриутробными инфекциями (ВУИ) новорожденных, которые являются одной из ведущих причин мертворождаемости, неонатальной заболеваемости, инвалидности и летальности среди детей. Истинная частота ВУИ до настоящего времени не установлена, так как в Российской Федерации отсутствуют единые подходы к их диагностике, учету и регистрации (по данным различных исследований она варьирует от 2 до 58%; основная часть авторов указывает на частоту 10 на 100 новорожденных с тенденцией к росту) [3, 4, 7, 9, 14].

При проведении анализа заболеваемости новорожденных следует дифференцировать ВБИ от внутриутробной инфекционной патологии [10].

Заболевания новорожденных инфекциями, вызванными условно патогенной флорой и вы-

явленные в период пребывания в акушерском стационаре и/или в течение 7 дней после выписки, подлежат учету по данному стационару. Генерализованные формы (сепсис, остеомиелит, менингит) учитываются за стационаром в течение месяца после рождения.

Внутриутробными (трансплацентарными) считаются инфекции, проявившиеся, как правило, менее чем через 48 ч после рождения, если нет оснований считать, что заражение произошло после родов или при прохождении через родовые пути [11].

Многочисленное превышение числа случаев ВУИ над количеством случаев ВБИ новорожденных свидетельствует о возможном сокрытии случаев внутрибольничной инфекции у новорожденных под диагнозом «внутриутробная инфекция» [8].

В связи с этим, целью нашего исследования было выявление эпидемиологических особенностей внутрибольничных и внутриутробных инфекций новорожденных в Российской Федерации.

Материалы и методы

Выборка проводилась из формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2008–2016 гг., Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС).

Была проанализирована заболеваемость ВУИ и ВБИ новорожденных за период с 2008 по 2016 гг. по субъектам Российской Федерации. Субъекты были разделены на квартили по уровню заболеваемости ВУИ и ВБИ новорожденных с учетом доверительных границ, рассчитанных на основании значений стандартного отклонения.

Результаты

За изучаемый период в Российской Федерации заболеваемость ВУИ выросла на 50,4% (с 11,5 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 17,3 в 2016 г.), при этом наблюдается снижение заболеваемости ВБИ на 26% (с 2,74 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 2,03 в 2016 г.) (рис. 1) и увеличение соотношения внутриутробных и внутрибольничных инфекций новорожденных [при этом соотношение увеличилось более чем в 2 раза (с 4,2:1 в 2008 г. до 8,5:1 в 2016 г.)] (рис. 2).

Следует отметить увеличение смертности новорожденных за последние годы, как от ВУИ на 30,4% (с 0,23 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,3 в 2016 г.), так и от ВБИ более чем в 3 раза (с 0,008 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,023 в 2016 г.). При этом смертность от ВУИ в 2016 г. в 12 раз превышала смертность от ВБИ (рис. 3).

За изучаемый период в Российской Федерации рост заболеваемости ВУИ новорожденных отмечается в 30 субъектах, снижение — в 31 субъекте, отсутствие динамики — в 13 субъектах; рост заболеваемости ВБИ новорожденных отмечается в 7 субъектах, снижение — в 41 субъекте, отсутствие динамики — в 26 субъектах; рост соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных отмечается в 40 субъектах, снижение — в 15 субъектах, отсутствие динамики — в 19 субъектах.

Вместе с тем, ситуация в регионах по проявлениям заболеваемости ВУИ и ВБИ существенно различалась.

На основании проведенного анализа заболеваемости ВУИ и ВБИ, все субъекты были разделены на квартили.

В группах при анализе квартилей были выявлены территории с недостаточной регистрацией ВУИ [0 квартиль — низкий уровень заболеваемости ВУИ (0–2,1 на 1000 новорожденных)];



Рисунок 1. Заболеваемость ВБИ и ВУИ в Российской Федерации (на 1000 новорожденных) в 2008–2016 гг.

Figure 1. 2008–2016 Russia-wide incidence of nosocomial and congenital infections in newborns (per 1000 newborns)



Рисунок 2. Отношение ВУИ к ВБИ в Российской Федерации в 2008–2016 гг.

Figure 2. 2008–2016 Russia-wide congenital/nosocomial infection ratio in newborns

ВБИ новорожденных [0 квартиль — низкий уровень заболеваемости ВБИ новорожденных (0–0,7 на 1000 новорожденных)], и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ (> 10:1) свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ под диагнозом «Внутриутробная инфекция».

Можно выделить всего лишь 7 субъектов с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных [ВУИ (2–3 квартиль — высокий и средневысокий уровень заболеваемости ВУИ новорожденных (> 7,0 на 1000 новорожденных), ВБИ новорожденных (3–4 квартиль — наиболее высокий и высокий уровень заболеваемости ВБИ новорожденных (> 2,9 на 1000 новорожденных)] и соотношением ВУИ и ВБИ, не превышающим 4,3:1.

Территории, не удовлетворяющие данным условиям, принято считать субъектами со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных.

Можно разделить субъекты по тенденции заболеваемости ВУИ и ВБИ новорожденных и их соотношению на 9 групп.

1 группа: наблюдается рост заболеваемости ВУИ, снижение заболеваемости ВБИ и увеличение соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных.

В эту группу входит 16 субъектов. При анализе квартилей были выявлены территории с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных: Вологодская, Оренбургская, Свердловская области.

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Санкт-Петербург, Курская, Ленинградская, Московская области, Пермский край.

Были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Брянская область), ВБИ новорожденных (Красноярский край, Чувашская Республика), и территории, на кото-

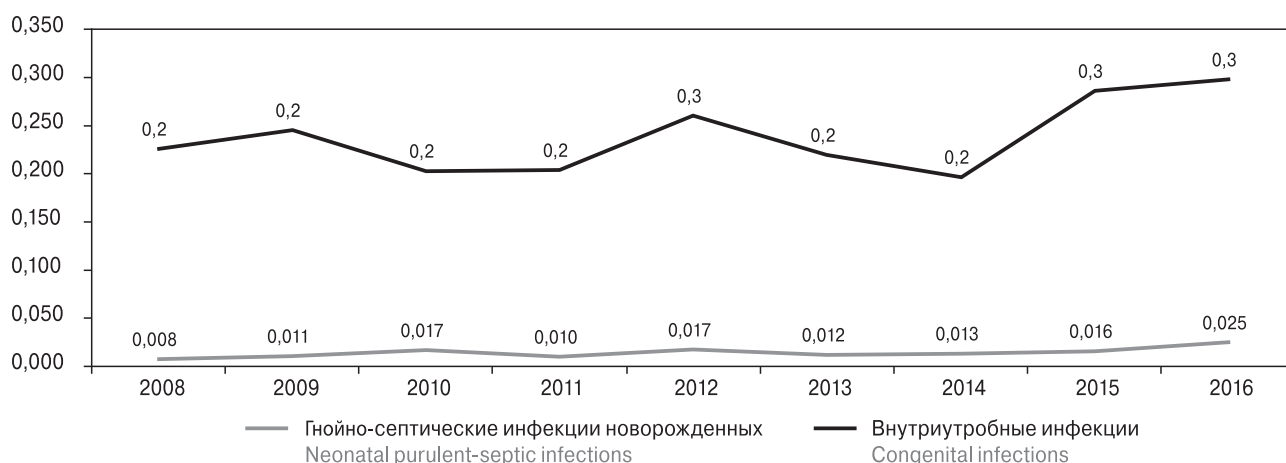


Рисунок 3. Смертность от ВБИ и ВУИ в Российской Федерации (на 1000 новорожденных) в 2008–2016 гг.

Figure 3. 2008–2016 Russia-wide mortality rate for nosocomial and congenital infections in newborns

Таблица 1. Распределение субъектов Российской Федерации по квартилям в зависимости от регистрации случаев ВУИ, ВБИ и их соотношения (недостаточная регистрация)

Table 1. A quartile distribution of subjects of The Russian Federation based on incidence of congenital and nosocomial infection cases and congenital/nosocomial infection ratio in newborns (insufficient registration)

№ No.	Субъекты РФ Subjects of The Russian Federation	Заблеваемость ВБИ Incidence of nosocomial infections	Заблеваемость ВУИ Incidence of congenital infections	ВУИ/ВБИ Congenital/nosocomial infection ratio
1	Алтайский край Republic of Altai	0	2	18,9
2	Амурская область Amur Region	1	3	29,5
3	Астраханская область Astrakhan Region	0	2	48,4
4	Брянская область Bryansk Region	1	0	1,3
5	Владимирская область Vladimir Region	0	3	28,5
6	Волгоградская область Volgograd Region	0	1	31,3
7	Воронежская область Voronezh Region	2	0	0,8
8	Москва Moscow	2	3	37,9
9	г. Севастополь Sevastopol	0	1	0
10	Еврейская автономная область Jewish Autonomous Region	1	0	2,7
11	Кабардино-Балкарская Республика Kabardino-Balkarian Republic	3	0	0,2
12	Калининградская область Kaliningrad Region	1	1	12,1
13	Калужская область Kaluga Region	0	2	9,8
14	Карачаево-Черкесская Республика Karachayev-Circassian Republic	0	0	4,4
15	Кемеровская область Kemerovo Region	2	3	11,0
16	Кировская область Kirov Region	1	2	11,5
17	Краснодарский край Krasnodar Territory	1	3	146,8
18	Красноярский край Krasnoyarsk Territory	0	2	38,3
19	Курганская область Kurgan Region	2	0	1,1
20	Магаданская область Magadan Region	1	0	2,3
21	Новосибирская область Novosibirsk Region	1	3	25,8
22	Приморский край Primorye Territory	2	3	11,1
23	Псковская область Pskov Region	3	3	12,0
24	Республика Адыгея Republic of Adygeya	1	0	1,3
25	Республика Башкортостан Republic of Bashkortostan	1	0	1,3
26	Республика Бурятия Republic of Buryatia	1	0	3,2
27	Республика Дагестан Republic of Daghestan	1	0	1,7
28	Республика Ингушетия Republic of Ingushetia	1	0	0,1
29	Республика Крым Republic of Crimea	1	0	0,5
30	Республика Марий Эл Republic of Mari El	0	1	9,8
31	Республика Мордовия Republic of Mordovia	2	3	21,0
32	Республика Саха (Якутия) Republic of Sakha (Yakutia)	2	0	0,3
33	Республика Северная Осетия — Алания Republic of North Ossetia — Alania	2	0	0,8
34	Республика Татарстан (Татарстан) Republic of Tatarstan	2	3	10,9
35	Республика Тыва Republic of Tuva	1	0	0,3
36	Республика Хакасия Republic of Khakassia	1	2	10,6
37	Ростовская область Rostov Region	0	1	12,2
38	Рязанская область Ryazan Region	3	3	11,8

Окончание таблицы 1. Распределение субъектов Российской Федерации по квартилям в зависимости от регистрации случаев ВУИ, ВБИ и их соотношения (недостаточная регистрация)

Table 1. A quartile distribution of subjects of The Russian Federation based on incidence of congenital and nosocomial infection cases and congenital/nosocomial infection ratio in newborns (insufficient registration) (continued)

№ No.	Субъекты РФ Subjects of The Russian Federation	Заблеваемость ВБИ Incidence of nosocomial infections	Заблеваемость ВУИ Incidence of congenital infections	ВУИ/ВБИ Congenital/nosocomial infection ratio
39	Самарская область Samara Region	0	2	12,3
40	Саратовская область Saratov Region	1	3	17,4
41	Сахалинская область Sakhalin Region	3	3	10,0
42	Смоленская область Smolensk Region	2	3	30,6
43	Ставропольский край Stavropol Territory	1	2	22,9
44	Тамбовская область Tambov Region	1	3	33,6
45	Тверская область Tver Region	1	2	14,0
46	Томская область Tomsk Region	2	0	1,1

№ No.	Субъекты РФ Subjects of The Russian Federation	Заблеваемость ВБИ Incidence of nosocomial infections	Заблеваемость ВУИ Incidence of congenital infections	ВУИ/ВБИ Congenital/nosocomial infection ratio
47	Тюменская область Tyumen Region	1	0	2,7
48	Ульяновская область Ulyanovsk Region	1	2	11,7
49	Ханты-Мансийский автономный округ Khanty-Mansi Autonomous Area — Yugra	1	2	19,7
50	Чеченская Республика Chechen Republic	0	0	0
51	Чувашская Республика — Чувашия Chuvash Republic	0	2	60,1
52	Чукотский автономный округ Chukotka Autonomous Area	0	0	0

рых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Амурская область, Москва, Красноярский край, Смоленская область, Ставропольский край, Ханты-Мансийский автономный округ, Чувашская Республика).

Наиболее демонстративно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 1 группе ситуация в Москве.

За изучаемый период в Москве заболеваемость ВУИ выросла на 223,9% (с 26,4 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 85,5 в 2016 г.), при этом наблюдается снижение заболеваемости ВБИ на 61,8% (с 1,99 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,76 в 2016 г.) и увеличение соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных более чем в 8 раз (с 13,3:1 в 2008 г. до 112:1 в 2016 г.). Отмечается увеличение смертности новорожденных за последние годы, как от ВУИ на 54,8% (с 0,31 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,48 в 2016 г.), так и от ВБИ. При этом смертность от ВУИ в 2015 г. в 21 раз превышала смертность от ВБИ.

2 группа: снижается заболеваемость ВУИ, отсутствует динамика заболеваемости ВБИ и снижается соотношение ВУИ и ВБИ новорожденных (10 субъектов).

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Белгородская, Липецкая, Новгородская области, республики Калмыкия и Коми, Ярославская область.

Во 2 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Томская область), ВБИ новорожденных (Владимирская область), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Владимирская, Псковская и Рязанская области).

Наиболее показательно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 2 группе ситуация во Владимирской области.

За изучаемый период во Владимирской области отмечается снижение заболеваемости ВУИ на 62,1% (с 24,3 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 9,2 в 2016 г.), отсутствие динамики заболеваемости ВБИ и снижение соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных в 1,3 раза (с 38:1 в 2008 г. до 29:1 в 2016 г.). Регистрируется увеличение смертности новорожденных от ВУИ за последние годы на 13,3% (с 0,45 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,51 в 2016 г.) при нулевом уровне смертности от ВБИ.

3 группа: невозможно выявить тенденцию в связи с недостаточной регистрацией случаев заболевания ВУИ и ВБИ новорожденных (11 субъектов).

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Ивановская область, Ненецкий автономный округ.

В 3 группе при анализе квартилей были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Карачаево-Черкесская Республика, Магаданская область, республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Чеченская Республика, Чукотский автономный округ, Республика Крым), ВБИ новорожденных (Карачаево-Черкесская и Чеченская республики, Чукотский автономный округ, г. Севастополь и Республика Крым).

Наиболее демонстративно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 3 группе ситуация в Чукотском автономном округе.

За изучаемый период в Чукотском автономном округе заболеваемость ВУИ новорожденных регистрировалась только в 2009 и 2010 гг., что свидетельствует о недостаточной регистрации случаев. Следует отметить нулевой уровень смертности новорожденных за последние годы, как от ВУИ, так и от ВБИ.

4 группа: наблюдается снижение заболеваемости ВУИ, снижение заболеваемости ВБИ и отсутствие динамики соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных.

В эту группу входит 8 субъектов. При анализе квартилей были выявлены субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Хабаровский край.

В 4 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Республика Бурятия, Республика Тыва, Тюменская область), ВБИ новорожденных (Алтайский край, Калужская область, Республика Марий Эл, Ростовская область), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Алтайский край, Ростовская область).

Наиболее показательно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 4 группе ситуация в Хабаровском крае.

За изучаемый период в Хабаровском крае отмечается снижение заболеваемости ВУИ на 45,3% (с 7,5 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 4,1 в 2016 г.), снижение заболеваемости ВБИ на 69% (с 2,9 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,9 в 2016 г.) и отсутствие динамики соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных. Регистрируется нулевой уровень смертности новорожденных за последние годы, как от ВУИ, так и от ВБИ.

5 группа: растет заболеваемость ВУИ, отсутствует динамика заболеваемости ВБИ и растет соотношение ВУИ и ВБИ новорожденных (в 8-ми субъектах).

В 5 группе при анализе квартилей были выявлены территории с наилучшей регистрацией ВУИ и ВБИ новорожденных: Нижегородская область.

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Орловская область, Ямало-Ненецкий автономный округ.

В 5 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Кабардино-Балкарская Республика, Республика Башкортостан), ВБИ новорожденных (Самарская область), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Республика Хакасия, Самарская область, Тверская область).

Наиболее демонстративно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 5 группе ситуация в Нижегородской области.

За изучаемый период в Нижегородской области заболеваемость ВУИ выросла на 87,3% (с 7,1 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 13,3 в 2016 г.), при этом наблюдается отсутствие динамики заболеваемости ВБИ и увеличение соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных в 1,7 раза (с 1,1:1 в 2008 г. до 1,9:1 в 2016 г.).

При этом смертность от ВУИ в 2015 г. в 7 раз превышала смертность от ВБИ.

6 группа: наблюдается снижение заболеваемости ВУИ, снижение заболеваемости ВБИ и рост соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных (7 субъектов).

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Мурманская и Новосибирская области, Республика Карелия.

В 6 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Еврейская автономная область), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Кемеровская, Кировская, Новосибирская и Тамбовская области).

Наиболее показательно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 6 группе ситуация в Мурманской области.

За изучаемый период в Мурманской области отмечается снижение заболеваемости ВУИ на 62% (с 7,1 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 2,7 в 2016 г.), снижение заболеваемости ВБИ на 78,8% (с 1,65 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,35 в 2016 г.) и рост соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных в 1,8 раз (с 4,3:1 в 2008 г. до 7,7:1 в 2016 г.). Регистрируется снижение смертно-

сти новорожденных от ВУИ за последние годы в 2,8 раза (с 1,65 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,58 в 2016 г.), при нулевом уровне смертности от ВБИ.

7 группа: наблюдается отсутствие динамики заболеваемости ВУИ, снижение заболеваемости ВБИ и рост соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных.

В эту группу входит 6 субъектов. При анализе квартилей были выявлены территории с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных: Пензенская область.

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Архангельская область.

В 7 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВБИ новорожденных (Волгоградская область), и территории, на которых многократное преоблада-

ние заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Волгоградская и Калининградская области, Республика Татарстан, Саратовская область).

Наиболее демонстративно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 7 группе ситуация в Саратовской области.

За изучаемый период в Саратовской области наблюдается отсутствие динамики заболеваемости ВУИ, снижение заболеваемости ВБИ на 30% (с 1,0 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,7 в 2016 г.) и рост соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных более чем в 1,4 раза (с 16,5:1 в 2008 г. до 23,4:1 в 2016 г.). Следует отметить увеличение смертности новорожденных от ВУИ за последние годы в 3 раза (с 0,1 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,3 в 2016 г.), при практически нулевом уровне смертности от ВБИ.

8 группа: отсутствует динамика заболеваемости ВУИ, ВБИ, соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных (6 субъектов).

Были выявлены территории с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных: Забайкальский край.

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Иркутская область.

В 8 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ (Курганская область, Республика Северная Осетия), ВБИ новорожденных (Астраханская область), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Астраханская область, Приморский край).

Наиболее показательно отражает закономерности распространения ВУИ и ВБИ новорожденных в 8 группе ситуация в Забайкальском крае.

За изучаемый период в Забайкальском крае заболеваемость ВУИ, ВБИ и соотношение ВУИ и ВБИ новорожденных остаются неизменными. Регистрируется нулевой уровень смертности новорожденных за последние годы, как от ВУИ, так и от ВБИ.

9 группа: наблюдаются другие тенденции заболеваемости ВУИ, ВБИ и соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных (13 субъектов).

При анализе квартилей были выявлены территории с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных: Омская область.

Субъекты со средним уровнем регистрации ВБИ и ВУИ новорожденных: Костромская область, Камчатский край, Республика Алтай, Тульская область, Удмуртская Республика, Челябинская область.

В 9 группе были выявлены территории с недостаточной (низкой) регистрацией ВУИ

Таблица 2. Распределение субъектов Российской Федерации по квартилям в зависимости от регистрации случаев ВУИ, ВБИ и их соотношения (наиболее адекватная регистрация)

Table 2. A quartile distribution of subjects of The Russian Federation based on incidence of congenital and nosocomial infection cases and congenital/nosocomial infection ratio in newborns (most adequate registration)

№ No.	Субъекты РФ Subjects of The Russian Federation	Заболеваемость ВБИ Incidence of nosocomial infections	Заболеваемость ВУИ Incidence of congenital infections	ВУИ/ВБИ Congenital/nosocomial infection ratio
1	Вологодская область Vologda Region	3	2	1,3
2	Забайкальский край Trans-Baikal Territory	3	3	2,6
3	Нижегородская область Nizhny Novgorod Region	3	2	1,4
4	Омская область Omsk Region	4	2	0,7
5	Оренбургская область Orenburg Region	3	2	2,2
6	Пензенская область Penza Region	3	2	3,4
7	Свердловская область Sverdlovsk Region	3	2	1,1

(Воронежская область, Республика Саха), и территории, на которых многократное преобладание заболеваемости ВУИ над ВБИ свидетельствует о возможном сокрытии случаев ВБИ (Сахалинская и Ульяновская области, Краснодарский край, Республика Мордовия).

Наиболее полно регистрируют заболеваемость ВУИ и ВБИ новорожденных в 9 группе в Омской области.

За изучаемый период в Омской области наблюдается снижение заболеваемости ВУИ на 77,1% (с 24,9 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 5,7 в 2016 г.), снижение заболеваемости ВБИ на 37,6% (с 14,1 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 8,8 в 2016 г.), снижение соотношения ВУИ и ВБИ новорожденных в 3,7 раза (с 1,8:1 в 2008 г. до 0,7:1 в 2016 г.). Регистрируется уменьшение смертности от ВУИ новорожденных за исследуемый период в 6,2 раза (с 3,1 на 1000 новорожденных в 2008 г. до 0,5 в 2016 г.).

Обсуждение

Таким образом, в подавляющем большинстве субъектов Российской Федерации регистрация случаев ВБИ осуществляется не в полном объеме. Можно выделить всего лишь семь субъектов с наилучшей регистрацией ВБИ и ВУИ новорожденных: Вологодская область, Забайкальский край, Нижегородская, Омская, Оренбургская, Пензенская и Свердловская области.

Для полноценной оценки ситуации по ВБИ и ВУИ новорожденных необходимо расследование каждого случая ВУИ, ВБИ новорожденных госпитальным эпидемиологом; стандартный подход к определению случая ИСМП и ВУИ; официальная регистрация всех случаев ИСМП; ответственность всех сотрудников учреждения за регистрацию случаев ИСМП, регулярный анализ данных с помощью научно обоснованных инструментов.

Список литературы/References

1. Брико Н.И., Вартапетова Н.В., Карпушкина А.В., Брюшина Е.Б., Деметьева Л.А. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в акушерских отделениях стационарах: руководство. 1-е изд. М.: Институт здоровья семьи, 2012. 148 с. [Briko N.I., Vartapetova N.V., Karpushkina A.V., Brusina E.B., Dement'eva L.A. Prevention of healthcare associated infections in obstetric departments/hospitals: guidance. Moscow: Institute of Family Health, 2012. 148 p. (In Russ.)]
2. Брико Н.И., Фельдблюм И.В., Зуева Л.П., Брусина Е.Б., Захарова Ю.А., Любимова А.В., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л. Организация и проведение эпидемиологического наблюдения и микробиологического мониторинга в учреждениях родовспоможения: Федеральные клинические рекомендации. М., 2015. 83 с. [Briko N.I., Fel'dbljum I.V., Zueva L.P., Brusina E.B., Zaharova Ju.A., Ljubimova A.V., Kovalishena O.V., Stasenko V.L. Organization and conduct of epidemiological surveillance and microbiological monitoring in maternity hospitals: Federal clinical recommendations. Moscow: 2015. 83 p. (In Russ.)]
3. Долгих Т.И., Баринов С.В., Проданчук Е.Г., Шелев М.В., Минакова Е.Ю. Инфекционная перинатальная патология: разработка стратегии диагностики и клинико-лабораторного мониторинга // Медицинский алфавит. Современная лаборатория. 2011. № 1. С. 16–20. [Dolghih T.I., Barinov S.V., Prodanchuk E.G., Shelev M.V., Minakova E.Yu. Infectious perinatal pathology: development of a strategy for diagnosis and clinical-laboratory monitoring. *Meditsinskiy alfavit. Sovremennaya laboratoriya = Modern Laboratory. Medical Alphabet*, 2011, no 1, pp. 16–20. (In Russ.)]
4. Заплатников А.Л., Коровина Н.А., Корнева М.Ю., Чебуркин А.В. Внутритрунные инфекции: диагностика, лечение, профилактика // Медицина неотложных состояний. 2013. № 1 (48). С. 25–33. [Zaplatnikov A.L., Korovina N.A., Korneva M.Ju., Cheburkin A.V. Congenital infections: diagnostics, treatment, prevention. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy = Emergency Medicine*, 2013, no. 1 (48), pp. 25–33. (In Russ.)]
5. Зуева Л.П. Госпитальная эпидемиология // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 239–240. [Zueva L.P. Hospital epidemiology. Moscow: GEOTAR-Media, 2015, pp. 239–240. (In Russ.)]
6. Любимова А.В., Зуева Л.П., Пулин А.М., Александрович Ю.С. Основные компоненты инфекционного контроля в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных // Эфферентная терапия. 2010. № 3. С. 91–97. [Ljubimova A.V., Zueva L.P., Pulin A.M., Aleksandrovich Ju.S. Essential components of infection control in neonatal intensive care units. *Efferentnaya terapiya = Effereent Therapy*, 2010, no. 3, pp. 91–97. (In Russ.)]
7. Инфекции в акушерстве и гинекологии. Под ред. О.В. Макарова, В.А. Алешкина, Т.Н. Савченко. 2-е изд. // М.: МЕДпресс-информ, 2009. 464 с. [Makarov O.V., Aleshkina V.A., Savchenko T.N. Infections in obstetrics and gynecology. Eds. O.V. Makarov, V.A. Aleshkina, T.N. Savchenko. 2nd ed. Moscow: MEDpress-inform, 2009. 464 p. (In Russ.)]
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. 129 с. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2016: State report. Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 2017. 129 p. (In Russ.)]
9. Послова Л.Ю. Клинико-эпидемиологическая и этиологическая характеристика внутриутробных инфекций // Медицинский альманах. 2016. № 3 (43). С. 27–31. [Poslova L.Yu. The clinical, epidemiological and etiological characteristics of prenatal infections. *Meditsinskiy al'manakh = Medical Almanac*, 2016, no. 3 (43), pp. 27–31. doi: 10.21145/2499-9954-2016-3-26-31 (In Russ.)]
10. Приказ Минздрава РФ от 26.11.1997 № 345 (ред. от 05.05.2000) «О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах» (вместе с «Инструкцией по организации и проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий в акушерских стационарах», «Инструкцией по орга-

- низации и проведению эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями в акушерских стационарах. [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of 26.11.1997, No. 345 (ed. 05.05.2000) "On the improvement of measures for the prevention of nosocomial infections in obstetric hospitals" (with Instruction on the organization and conduct of epidemiological surveillance of nosocomial infections in obstetric hospitals Annex 2 to the order of the Ministry of Health of the Russian Federation of November 26, 1997, No. 345 "On the improvement of measures for the prevention of nosocomial infections in obstetric hospitals". URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=356423#029958288181202875> (09.04.2018) (In Russ.).
11. Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». зарегистрированы в Минюсте России 09.08.2010 № 18094, утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.05.2010 № 58. [Sanitary rules and norms (SanPiN) 2.1.3.2630-10 "Sanitary and epidemiological requirements for organizations engaged in medical activities", registered in the Ministry of Justice of Russia on 09.08.2010, No. 18094, approved by the Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation, No. 58, dated May 18, 2010. (In Russ.)]
 12. Чубенко Г.И., Слепакова С.А., Шепотайлова Н.В. Микробиологический мониторинг возбудителей внутрибольничных инфекций в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных // *Инфекция и иммунитет*. 2012. Т. 2, № 1–2. С. 499–500. [Chubenko G.I., Slepakova S.A., Shepotajlova N.V. Microbiological monitoring of pathogens of nosocomial infections in the department of resuscitation and intensive care of newborns. *Infektsiya i immunitet = Russian Journal of Infection and Immunity*, 2012, vol. 2, no 1–2, pp. 499–500. (In Russ.)]
 13. Bhalla A., Gries D.M. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.*, 2004, no. 25 (2), pp. 164–167. doi: 10.1086/502369
 14. Hassan J., Connell J. Translational mini-review series on infectious disease: congenital cytomegalovirus infection: 50 years on. *Clin. Exp. Immunol.*, 2007, vol. 149 (2), pp. 205–210. doi: 10.1111/j.1365-2249.2007.03454.x
 15. Makhoul I.R., Sujov P., Smolkin T. Epidemiological, clinical and microbiological characteristics of late-onset sepsis among very low birth weight infants in Israel: a national survey. *Pediatrics*, 2002, no. 109, pp. 34–39.
 16. Nagata E., Brito A., Matsuo T. Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit: incidence and risk factors. *Am. J. Infect. Control.*, 2002, no. 30, pp. 26–31.

Авторы:

Иванова М.В., аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

Миндлина А.Я., д.м.н., доцент, профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

Полибин Р.В., к.м.н., доцент, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

Ушанова А.В., студент медико-профилактического факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия.

Authors:

Ivanova M.V., PhD Student, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation;

Mindlina A.Ya., PhD, MD (Medicine), Associate Professor, Professor, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation;

Polibin R.V., PhD (Medicine), Associate Professor, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation;

Ushanova A.V., Student, Faculty of Preventive Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation.