

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ EPIDEMIOLOGY

DOI: 10.29413/ABS.2019-4.3.16

Анализ многолетней динамики заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи в Иркутской области

Носкова О.А.¹, Поталицина Н.Е.², Савилов Е.Д.^{3,4}

¹ ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница» (664022, г. Иркутск, б. Гагарина, 4, Россия); ² Управление Роспотребнадзора по Иркутской области (664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 8, Россия); ³ ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16, Россия); ⁴ Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (664079, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

Автор, ответственный за переписку: Носкова Ольга Александровна, e-mail: noskovaepid@yandex.ru

Резюме

Одним из ключевых направлений, определяющих качество и безопасность медицинской деятельности, является обеспечение эпидемиологической безопасности в медицинских организациях. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, увеличивают продолжительность пребывания пациентов в стационаре, снижают эффективность лечения и качество жизни, негативно сказываются на сроках восстановления трудоспособности и увеличивают стоимость лечения.

Целью исследования является изучение региональных особенностей заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный эпидемиологический анализ внутрибольничной заболеваемости в лечебно-профилактических организациях Иркутской области различного профиля за период 2006–2017 гг. Использовались данные, представленные в государственных докладах «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации», «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области».

Результаты и обсуждение. По результатам проведённых исследований показано, что средний многолетний показатель заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Иркутской области составил $41,94 \pm 2,04 \text{ }^{\circ}/_{00000}$ (РФ – 17,49) с тенденцией к стабилизации в последние годы. Наибольшее эпидемиологическое значение имеют лечебно-профилактические организации хирургического профиля (более 51 %). Вместе с тем удельный вес послеоперационных осложнений за изучаемый период снизился в 1,5 раза. Отмечена восходящая линия тренда с положительным темпом прироста заболеваемости внутрибольничными пневмониями, которые в течение последних двух лет заняли лидирующее положение в структуре инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Заболеваемость новорождённых в Иркутской области занимает третье ранговое место с удельным весом 11,54 %. Причём если до 2013 г. преобладающей нозологической формой были гнойно-септические заболевания новорождённых, то в последние годы первенство заняли пневмонии. За изучаемый период выявлен рост заболеваемости послеродовыми эндометритами у родильниц. Показано, что регистрация сепсиса, инфекций мочевыводящих путей в регионе находится на низком уровне.

Ключевые слова: эпидемиология, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, гнойно-септические инфекции, внутрибольничные пневмонии, Иркутская область

Для цитирования: Носкова О.А., Поталицина Н.Е., Савилов Е.Д. Анализ многолетней динамики заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи в Иркутской области. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(3): 122-126. doi: 10.29413/ABS.2019-4.3.16

Analysis of Long-Term Dynamics of Incidence of Healthcare-Associated Infections in the Irkutsk Region

Noskova O.A.¹, Potalitsyna N.E.², Savilov E.D.^{3,4}

¹ Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital (b. Gagarina 4, Irkutsk 664022, Russian Federation); ² Administration of Rosпотребнадзор in the Irkutsk Region (ul. Karla Marksa 8, Irkutsk 664003, Russian Federation); ³ Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems (ul. Timiryazeva 16, Irkutsk 664003, Russian Federation); ⁴ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Yubileyniy 100, Irkutsk 664049, Russian Federation)

Corresponding author: Olga A. Noskova, e-mail: noskovaepid@yandex.ru

Abstract

Introduction. Healthcare-associated infections incidence is one of the most pressing issues in modern healthcare due to their high abundance as well as economic loss they cause.

The aim is to study regional features of the incidence of healthcare-associated infections.

Methods. We conducted a retrospective epidemiological analysis of nosocomial morbidity in hospitals of the Irkutsk region within 2006-2017 years. We used data, presented in the following state reports: "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation", "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Irkutsk region".

Results and discussion. According to the results of the conducted analysis, it was shown that the average long-term prevalence of healthcare-associated infections in the Irkutsk region was $41.94 \pm 2.04\%$ (Russian Federation – 17.49) with a tendency to stabilization in recent years. The therapeutic and prophylactic organizations of the surgical profile have the highest epidemiological significance (over 51 %). At the same time, the share of postoperative complications during the study period decreased by 1.5 times. We have noted a rising trend line with a positive rate of increase in the incidence of nosocomial pneumonia, which in the last two years has taken a leading position in the structure of healthcare-associated infections. The incidence of infections in newborns in the Irkutsk region ranks the third, with a specific weight of 11.54 %. Moreover, if before 2013 purulent-septic diseases of the newborns were the predominant nosological form, in recent years pneumonia has firmly taken over the leadership. During the study period we revealed an increase in the incidence of postpartum endometritis in puerperas. It has been shown that the registration of sepsis, urinary tract infections in the region is low.

Key words: epidemiology, infections associated with medical care, purulent septic infections, nosocomial pneumonia, Irkutsk Region

For citation: Noskova O.A., Potalitsyna N.E., Savilov E.D. Analysis of Long-Term Dynamics of Incidence of Healthcare-Associated Infections in the Irkutsk Region. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(3): 122-126. doi: 10.29413/ABS.2019-4.3.16

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития здравоохранения обеспечение эпидемиологической безопасности в медицинских организациях является одним из ключевых направлений, определяющих в целом качество и безопасность медицинской деятельности. Эпидемиологическая безопасность характеризуется комплексом условий и факторов, при которых отсутствует недопустимый риск возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), среди пациентов [1]. В рамках утверждённой в 2011 г. главным государственным санитарным врачом РФ Г.Г. Онищенко национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, определены основные принципы и направления совершенствования системы профилактики ИСМП, механизмы, обеспечивающие её функционирование и социально-экономические перспективы, изменена терминология основных понятий в соответствии с международными требованиями. В настоящее время ИСМП – это случаи инфицирования пациентов, связанные с оказанием любых видов медицинской помощи (независимо от места её оказания), или медицинских работников при выполнении ими профессиональной деятельности [2].

В Российской Федерации ежегодно регистрируется 24–30 тысяч случаев ИСМП (в среднем 0,8 на 1000 пациентов). Однако по данным выборочных исследований специалистов, эти инфекции возникают у 6–8 % пациентов и их истинное число составляет не менее двух миллионов в год, а риск летального исхода возрастает до 5–7 раз [2, 3, 4]. Нозокомиальные инфекции увеличивают продолжительность пребывания пациентов в стационаре, снижают эффективность лечения и качество жизни, негативно сказываются на сроках восстановления трудоспособности и увеличивают стоимость лечения [5, 6, 7]. Заболеваемость ИСМП зависит от многих факторов, в том числе от типа и профиля лечебно-профилактической организации. Так, по данным официальной статистики, наибольший удельный вес этих инфекций в Российской Федерации приходится на учреждения хирургического профиля и родовспомогательные учреждения [8]. Чаще встречаются инфекции в области хирургического вмешательства, пневмонии, в том числе вентилятор-ассоциированные, инфекции мочевыводящих путей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение особенностей заболеваемости ИСМП в лечебно-профилактических организациях Иркутской области различного профиля.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе применялись описательно-оценочный, аналитический методы эпидемиологического анализа. Ретроспективный анализ проводили по данным, представленным в государственных докладах «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» за период 2006–2017 гг., «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области» за период 2006–2017 гг. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета Microsoft Office Excel. Различия статистических показателей считались значимыми при $p \leq 0,05$. Применяли метод линейного приближения кривой динамического ряда показателей с расчётом коэффициента достоверности аппроксимации (R^2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В Российской Федерации (РФ) заболеваемость совокупного населения ИСМП имеет устойчивую тенденцию к снижению: с 26 852 случаев в 2006 г. до 22 963 в 2017 г. ($p < 0,01$), среднемноголетний показатель на 100 000 населения составляет 17,49.

В Иркутской области (ИО) за период 2006–2017 гг. зарегистрировано 12 286 случаев ИСМП, средний многолетний показатель заболеваемости составил $41,94 \pm 2,04\%$ и не отмечается тенденции к снижению. Однако, анализируя данные, представленные на рис. 1, можно достаточно условно выделить два периода течения эпидемического процесса: снижение заболеваемости ИСМП с 2006 по 2010 гг. ($p < 0,01$) и её стабилизация с 2011 по 2017 гг. ($p > 0,05$).

Снижение заболеваемости в первом периоде произошло главным образом за счёт уменьшения регистрации инфекций в области хирургического вмешательства, гнойно-септических заболеваний родильниц и новорождённых ($p < 0,05$) (рис. 2). Доля указанных групп инфекций в общей структуре ИСМП составила 65,56 %.

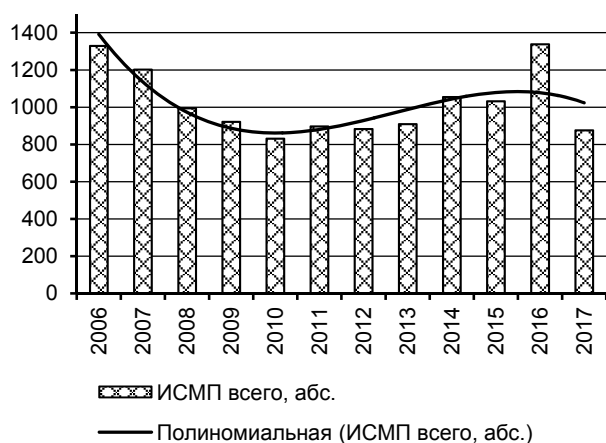


Рис. 1. Динамика заболеваемости ИСМП в Иркутской области, абсолютное число заболеваний.

Fig. 1. The dynamics of the incidence of healthcare-associated infections in the Irkutsk region, the absolute number of diseases.

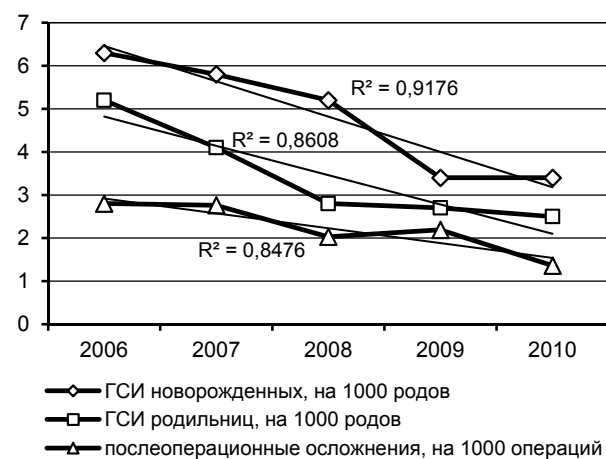


Рис. 2. Динамика заболеваемости родильниц и новорождённых, послеоперационных осложнений (2006–2010 гг.).

Fig. 2. Dynamics of incidence of purulent septic infections in puerperas and newborns, postoperative complications (2006–2010).

Во втором периоде тенденция к снижению указанных нозологических форм не выявлена ($p > 0,05$) и их доля в общей структуре снизилась и составила 57,73 % (рис. 3).

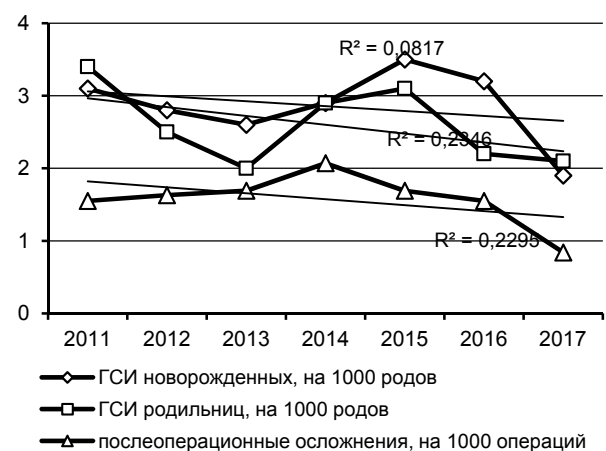


Рис. 3. Динамика заболеваемости послеоперационными осложнениями и ГСИ у родильниц и новорождённых (2011–2017 гг.).

Fig. 3. Dynamics of incidence of purulent septic infections in puerperas and newborns, postoperative complications (2011–2017).

При эпидемиологическом анализе наиболее значимых форм ИСМП за весь период наблюдения обращает на себя внимание существенный рост ($p < 0,05$) заболеваемости пневмониями с 6,54 в 2006 г. до 14,61 $\%_{00000}$ в 2017 г. с минимальным показателем в 2010 г. (3,57) (рис. 4). Такая же динамика, отмечаемая по многим субъектам и в целом по РФ, обусловлена, на наш взгляд, преимущественно улучшением регистрации и введения мониторинга за пневмониями в постпандемический по гриппу период [8].

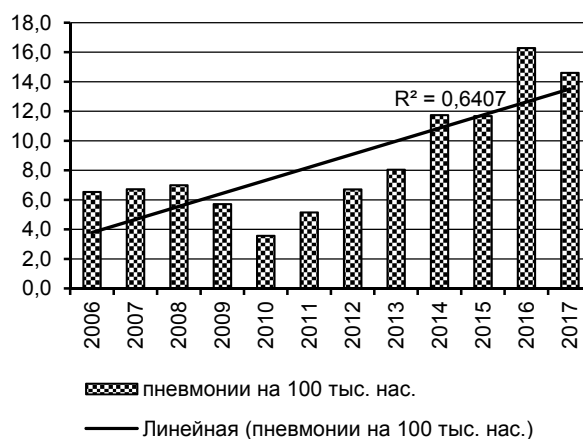


Рис. 4. Динамика заболеваемости внутрибольничными пневмониями.

Fig. 4. Dynamics of nosocomial pneumonia incidence.

Инфекции в области хирургического вмешательства в Иркутской области имеют выраженное значимое снижение ($p < 0,01$). Средний многолетний показатель составил $1,85 \pm 0,16$ на 1000 операций со снижением в 3,3 раза (с 2,8 в 2006 г. до 0,84 в 2017 г.). Подобная тенденция прослеживается и в РФ. Многие авторы объясняют это широким внедрением в хирургическую практику малоинвазивных методов диагностики и лечения, совершенствованием медицинских технологий, применением современных шовных материалов, антисептиков, назначением адекватной периоперационной антибиотикопрофилактики, изменением подходов к предоперационной подготовке зоны хирургического вмешательства (отказ от бритвы) [9].

Одной из важных характеристик течения эпидемического процесса ИСМП на региональном уровне является уровень инфекционной заболеваемости в родовспомогательных учреждениях. За исследуемый период заболеваемость новорождённых в Иркутской области в структуре ИСМП занимает третье ранговое место, с удельным весом 11,54 %. Средний многолетний показатель ИСМП новорождённых составил $3,84 \pm 0,39$ на 1000 родившихся. Вместе с тем, в период 2006–2010 гг. отмечено существенное снижение заболеваемости ($p < 0,05$), а с 2011 г. намечена её относительная стабилизация ($p > 0,05$). Учитывая направленность представленных исследований, рассмотрим эту группу инфекционной патологии более подробно. Ведущими нозологическими формами среди новорождённых являются пневмонии и гнойно-септические инфекции (ГСИ). Причём если до 2013 г. первую ранговую позицию занимали ГСИ, то в последние годы первенство прочно заняли пневмонии (рис. 5).

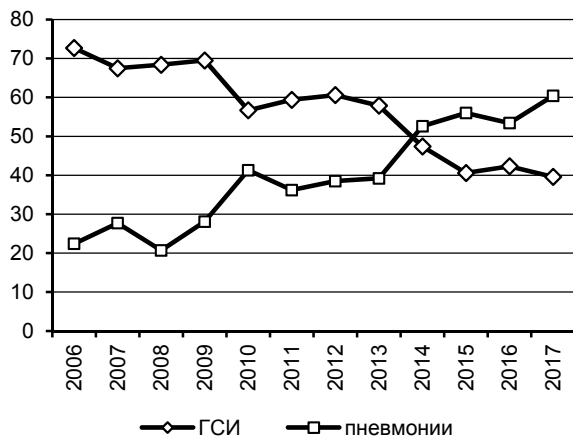


Рис. 5. Динамика заболеваемости ГСИ и пневмониями у новорождённых, на 1000 родившихся.

Fig. 5. Dynamics of incidence of purulent septic infections and pneumonia in newborns, per 1000 births.

При анализе заболеваемости ГСИ новорождённых отмечена нисходящая линия тренда с отрицательным темпом прироста заболеваемости конъюнктивитами, пиодермиями, омфалитами ($p < 0,05$) (рис. 6).

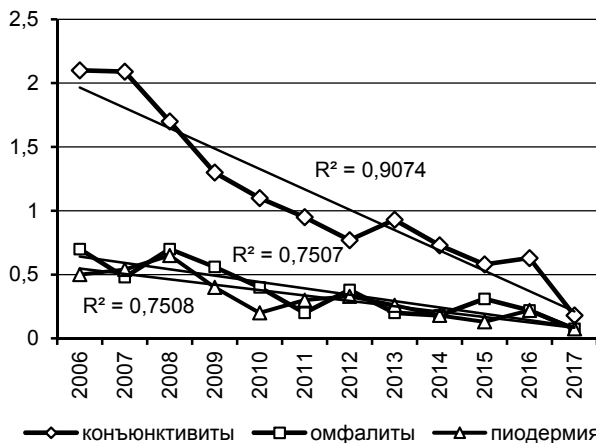


Рис. 6. Динамика заболеваемости ГСИ (нозологические формы) у новорождённых, на 1000 родившихся.

Fig. 6. Dynamics of incidence of purulent septic infections (nosological forms) in newborns, per 1000 births.

Необходимо отметить, что в Иркутской области в предыдущие годы (1995–2000 гг.) у новорождённых в 3,5 раза чаще регистрировались гнойно-септические заболевания ($21,5 \text{‰}$), чем у родильниц ($5,4 \text{‰}$) [10]. В настоящее же время (2006–2017 гг.) подобной тенденции не отмечено ($3,84$ и $3,04 \text{‰}$ соответственно).

Среднегодовалая заболеваемость ИСМП родильниц составила $3,04 \pm 0,28$ на 1000 родов. В структуре преобладали послеродовые эндометриты ($1,76 \pm 0,2 \text{‰}$), послеоперационные эндометриты ($1,28 \pm 0,08 \text{‰}$). Установлено, что заболеваемость послеоперационными эндометритами на протяжении всего изучаемого периода характеризовалась как стабильная, в то время как послеродовые эндометриты имели тенденцию к снижению до 2010 г. с постепенным подъёмом к 2017 г. ($p < 0,05$) (рис. 7).

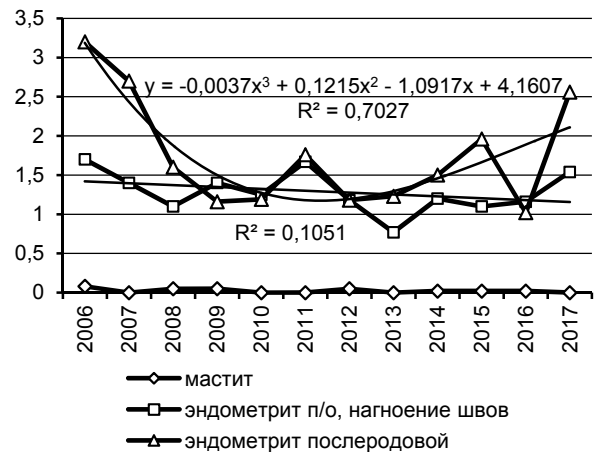


Рис. 7. Динамика заболеваемости ГСИ у родильниц, на 1000 родов.

Fig. 7. Dynamics of incidence of purulent septic infections in puerperas, per 1000 births.

Прочие ИСМП, регистрируемые в лечебно-профилактических организациях Иркутской области, в том числе постинъекционные осложнения, острые кишечные инфекции, сепсис, инфекции мочевыводящих путей, не оказывали существенного влияния на эпидемический процесс. Так, например, за весь изучаемый период зарегистрировано всего 18 случаев инфекции мочевыводящих путей, удельный вес которых составил всего 0,15. Вместе с тем, в РФ их удельный вес в среднем составляет 2,2 %. Аналогичная картина отмечена и для сепсиса, который регистрировался только в 36 случаях, составляя 0,3 % в структуре внутрибольничной заболеваемости.

Однако за исследуемый период в Иркутской области существенно изменилась общая структура ИСМП, и в последние годы на первое место вышли пневмонии, их удельный вес вырос в 3,3 раза с 12,26 в 2006 г. до 40,18 % в 2017 г. Следует отметить, что эпидемический процесс в Иркутской области отражал динамику в РФ [6].

До последнего времени первое место в структуре ИСМП, как в РФ, так и в Иркутской области, занимали послеоперационные осложнения и лишь в 2016 г. они уступили первенство пневмониям. Удельный вес послеоперационных осложнений снизился в 1,5 раза с 28,08 % в 2006 г. до 18,72 % в 2017 г.

Установлено, что территориями риска ИСМП в Иркутской области являются учреждения хирургического профиля и родовспомогательные учреждения. Наибольший удельный вес внутрибольничной заболеваемости стабильно приходится на учреждения хирургического профиля (в среднем 51,0 %), который увеличился с 47,1 в 2006 г. до 53,7 в 2016 г., тогда как в РФ удельный вес хирургических стационаров не превышал за исследуемый период 37,2 % и составил в среднем 32,6 %. Второе ранговое место по заболеваемости ИСМП, как и в РФ [6], стабильно удерживают родовспомогательные учреждения (24 %).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, заболеваемость ИСМП в Иркутской области отражает динамику эпидемического процесса в целом по РФ, но отмечены некоторые особенности структуры данной инфекционной патологии:

1. Средний многолетний уровень заболеваемости ИСМП в Иркутской области составляет $41,94 \pm 2,04$ на

100 000 населения (в РФ – 17,49) и с 2011 г. отмечена отрицательная её стабилизация.

2. Наибольшая заболеваемость ИСМП наблюдается в учреждениях хирургического профиля – 51,0 % (РФ – 32,6).

3. Лидирующее положение в структуре ИСМП в течение последних двух лет стали занимать внутрибольничные пневмонии.

4. В родовспомогательных учреждениях отмечен отрицательный темп прироста заболеваемости конъюнктивитами, пиодермиями, омфалитами у новорождённых и рост заболеваемости послеродовыми эндометритами у родильниц.

5. Отмечено низкое выявление случаев инфекций мочевыводящих путей, сепсиса.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брико Н.И., Брусина Е.Б., Зуева Л.П., Ефимов Г.Е., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л. и др. Эпидемиологическая безопасность – важнейшая составляющая обеспечения качества и безопасности медицинской помощи. *Вестник Росздравнадзора*. 2014; (3): 27-32.

2. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 2011. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70000121/>

3. Акимкин В.Г. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2003; (5): 15-19.

4. Покровский В.И., Акимкин В.Г., Брико Н.И., Брусина Е.Б., Зуева Л.П., Ковалишена О.В., и др. Внутрибольничные инфекции: новые горизонты профилактики. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2011; (1): 4-7.

5. Акимкин В.Г. Профилактика внутрибольничных инфекций в ЛПУ Министерства обороны Российской Федерации. *Военно-медицинский журнал*. 2007; (9): 51-56.

6. Шайхразиева Н.Д., Сабеева Ф.Н. Новый взгляд на эпидемиологическую ситуацию в многопрофильном стационаре. *Медицинский альманах*. 2012; 3(22): 120-121.

7. Masud F, Vykoukal D. Preventing healthcare-associated infections in cardiac surgical patients as a hallmark of excellence. *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2011; 7(2): 48-50.

8. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия*

населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. М.; 2018.

9. Брусина Е.Б., Ковалишена О.В., Цигельник А.М. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи в хирургии: тенденции и перспективы профилактики. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2017; 16(4): 73-80. doi: 10.31631/2073-3046-2017-16-4-73-80

10. Владимиров Н.И., Воробьева Н.А. Эпидемиология внутрибольничных инфекций в родовспомогательных учреждениях г. Иркутска. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2002; 31(2): 64-65.

REFERENCES

1. Brico NI, Brusina EB, Zueva LP, Efimov GE, Kovalishena OV, Stasenko VL, et al. Epidemiological safety is the most important component of ensuring quality and safety of medical care. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2014; (3): 27-32. (In Russ.)

2. National concept of prevention of infections associated with the provision of medical care. 2011. Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70000121/>. (In Russ.)

3. Akimkin VG. Groups of nosocomial infections and a systematic approach to their prevention in a multi-field hospital. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni*. 2003; (5): 15-19 (In Russ.)

4. Pokrovsky VI, Akimkin VG, Briko NI, Brusina EB, Zueva LP, Kovalishena OV, et al. Hospital infections: new horizons for prevention. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni*. 2011; (1): 4-7. (In Russ.)

5. Akimkin VG. Prevention of nosocomial infections in the medical and preventive treatment facility of the Ministry of Defense of the Russian Federation. *Voенно-meditsinskiy zhurnal*. 2007; (9), 51-56. (In Russ.)

6. Shaykhrazieva ND, Sabaeva FN. A new look at the epidemiological situation in a multiprofile hospital. *Meditsinskiy al'manakh*. 2012; 3(22): 120-121. (In Russ.)

7. Masud F, Vykoukal D. Preventing healthcare-associated infections in cardiac surgical patients as a hallmark of excellence. *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2011; 7(2): 48-50.

8. Federal Supervision Agency for Customer Protection and Human Welfare. *On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2017: State report*. М.; 2018. (In Russ.)

9. Brusina EB, Kovalishena OV, Tsigelnik AM. Healthcare-associated infections: trends and prevention perspectives. *Epidemiologiya i Vaksino profilaktika*. 2017; 16(4): 73-80. (In Russ.) doi: 10.31631/2073-3046-2017-16-4-73-80

10. Vladimirov NI, Vorobyeva NA. Epidemiology of nosocomial infections in maternity hospitals of Irkutsk city. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*. 2002; 31(2): 64-65. (In Russ.)

Сведения об авторах

Носкова Ольга Александровна – заместитель главного врача по санитарно-эпидемиологической работе ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», e-mail: noskovaepid@yandex.ru

Поталицына Наталья Евгеньевна – начальник эпидемиологического отдела Управления Роспотребнадзора по Иркутской области, e-mail: Natep1971@mail.ru

Савилов Евгений Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», заведующий кафедрой эпидемиологии и микробиологии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, e-mail: savilov47@gmail.com

Information about the authors

Olga A. Noskova – Deputy Chief Physician for Sanitary and Epidemiological Work, Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital, e-mail: noskovaepid@yandex.ru

Natalya E. Potalitsyna – Head of the Department of Epidemiology, Administration of Rosпотребнадзор in the Irkutsk Region, e-mail: Natep1971@mail.ru

Evgeniy D. Savilov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Research Officer, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems Head of the Department of Epidemiology and Microbiology, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, e-mail: savilov47@gmail.com