

ВЛИЯНИЕ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ РЕГИОНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Алсу Маратовна Галиева^{1*}, Аделъ Юнусович Вафин², Ирина Эдуардовна Кравченко¹

¹Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия;

²Министерство здравоохранения Республики Татарстан, г. Казань, Россия

Поступила 13.10.2016; принята в печать 23.11.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2017-233

Цель. Изучить влияние ресурсного обеспечения инфекционной службы региона на показатели инфекционной заболеваемости населения и определить приоритетные пути развития службы.

Методы. Проведён анализ данных официальной статистики по инфекционной заболеваемости Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан и материалов годовых отчётов по инфекционной службе Министерства здравоохранения Республики Татарстан за 2005–2015 гг. с использованием статистических методов.

Результаты. Инфекционная заболеваемость населения в Республике Татарстан за период 2005–2015 гг. увеличилась на 11,7%, что свидетельствует о низком темпе роста. Установлен средний уровень вариации инфекционной заболеваемости (коэффициент вариации 11,24%). За анализируемый период (2005–2015) в целях оптимизации работы инфекционной службы республики произошло сокращение ресурсного обеспечения инфекционной службы: врачей-инфекционистов, коечного фонда, кабинетов инфекционных заболеваний. Установлена достоверная корреляционная связь инфекционной заболеваемости с ресурсным обеспечением службы на уровне муниципальных районов. Приоритетные направления развития инфекционной службы Республики Татарстан — создание Центра по инфекционной патологии и внедрение новых форм обследования и лечения. Выявлена достоверная связь уровня инфекционной заболеваемости с ресурсным обеспечением инфекционной службы. Наиболее высокие показатели инфекционной заболеваемости регистрируются в крупных городах республики с высокой обеспеченностью кадровым потенциалом, коечным фондом и наличием специализированных лабораторий, а низкие показатели — в муниципальных районах, не имеющих врачей-инфекционистов, структурных подразделений инфекционной службы и специализированной лабораторной базы.

Вывод. Сокращение материально-технической базы и кадрового потенциала инфекционной службы Республики Татарстан оказало влияние на показатели инфекционной заболеваемости в регионе в связи со снижением уровня диагностики инфекционных заболеваний на отдельных территориях.

Ключевые слова: инфекционная заболеваемость, инфекционная служба, ресурсное обеспечение, специализированная медицинская помощь.

IMPACT OF RESOURCE PROVISION FOR THE REGIONAL INFECTION SERVICES ON PUBLIC INFECTIOUS MORBIDITY

A.M. Galieva¹, A.Y. Vafin², I.I. Kravchenko¹

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

²Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

Aim. To study the impact of resource provision for the regional infection services on public infectious morbidity rate and determine priority ways of the service development.

Methods. The analysis of infectious diseases statistics by the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-Being office in the Republic of Tatarstan as well as 2005–2015 annual reports of infection service of the Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan was carried out using statistical methods.

Results. Public infectious morbidity in the Republic of Tatarstan increased by 11.7% during the period of 2005–2015, which indicates low growth rate. The average level of infectious morbidity variation was revealed (the coefficient of variation — 11.24%). During the analyzed period (2005–2015) in order to optimize infection service of the Republic of Tatarstan resource provision of the infection service (number of infectiologists, bed capacity, offices of infectious diseases) was cut. A significant correlation between infectious morbidity and resource provision for the service at the level of municipal districts was found. Priority ways of Tatarstan service development are creation of the Center for Infectious Pathology and introduction of new forms of examination and treatment. Low growth rate and average level of infectious morbidity variation in the Republic of Tatarstan during the period of 2005–2015 were revealed. A significant correlation between infectious morbidity and resource provision of the service was found. The highest infectious morbidity rate was registered in large cities of the Republic with high availability of human resources, bed capacity and specialized laboratories, while low morbidity rate was registered at municipal level with lack of infectiologists, subdivisions of infection service and specialized laboratories.

Conclusion. Reduction of material and technical resources and human resources of infection service of the Republic of Tatarstan had an impact on infectious morbidity rate in the region associated with decreased level of diagnosis of infectious diseases at certain territories.

Keywords: infectious morbidity, infection service, resource provision, secondary medical care.



Рис. 1. Динамика инфекционной заболеваемости в Республике Татарстан за 2005–2015 гг. (на 1000 населения)

Актуальность инфекционных болезней на современном этапе определяется их эпидемиологическим потенциалом и способностью к глобальному распространению [1, 2]. Инфекции, как и прежде, играют значительную роль в патологии человека [3]. По ориентировочным расчётам экспертов экономический ущерб для Российской Федерации только от 35 наиболее актуальных нозологических форм инфекционных болезней превысил 549 млрд. руб. [4].

Уровень инфекционной заболеваемости — один из важнейших показателей, характеризующих здоровье населения. Данный показатель зависит от ряда факторов: социально-экономического благополучия и санитарной культуры населения, проведения мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний и организации работы инфекционной службы.

Инфекционная служба играет важную роль в обеспечении биологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, координируя диагностику, лечение и профилактику инфекционных заболеваний. Проводимое в течение последних лет реформирование системы здравоохранения Российской Федерации привело к значительным изменениям в организации инфекционной службы Республики Татарстан (РТ), прежде всего в части её ресурсного обеспечения.

Организация деятельности и обеспечение необходимого качества медицинской помощи, оказываемой государственными лечебно-профилактическими учреждениями, напрямую зависят от их ресурсного обеспечения [5]. Для оценки эффективности работы службы в изменившихся условиях необходимо проведение комплексного анализа инфекционной заболеваемости, состояния материально-технической базы и обеспеченности кадрами. Данные аналитические исследования позволят решить вопросы дальнейшего развития инфекционной службы РТ в части текущего и перспективного планирования ресурсного обеспечения, направленного на снижение

инфекционной заболеваемости. Также это даст возможность оптимально определять объёмы медицинской помощи больным с инфекционной патологией на уровне всего региона, как в городской, так и в сельской местности.

Цель исследования — изучить влияние ресурсного обеспечения инфекционной службы региона на показатели инфекционной заболеваемости населения и определить приоритетные пути развития службы.

Анализ инфекционной заболеваемости в регионе проведён на основании данных официальной статистики по инфекционной заболеваемости Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РТ за 2005–2015 гг. (отчётная форма №2, включающая информацию по 80 инфекционным заболеваниям), изучено 800 единиц информации.

Для анализа ресурсного обеспечения инфекционной службы использованы материалы годовых отчётов по инфекционной службе Министерства здравоохранения РТ и данные Республиканского медицинского информационно-аналитического центра по РТ за аналогичный период, изучено 450 единиц информации.

Использован комплекс статистических методов: анализ динамики, вариации, построение линейных и нелинейных моделей аппроксимации, исследование корреляционных связей. Во всех процедурах статистического анализа статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Для успешного решения проблемы инфекционной заболеваемости на региональном уровне проведён анализ заболеваемости и тенденций её развития за 2005–2015 гг. (рис. 1). Динамический ряд инфекционной заболеваемости на 1000 населения исследован с помощью линейной модели аппроксимации ($y = 0,2245x + 17,32$; $R^2 = 0,12$), позволившей определить её низкий темп роста.

Коэффициент роста, равный 1,117, свидетельствует о том, что инфекционная заболеваемость населения в РТ увеличилась с 2005 по 2015 гг. на 11,7%. Минимальный показатель заболеваемости



Рис. 2. Ресурсное обеспечение инфекционной службы Республики Татарстан

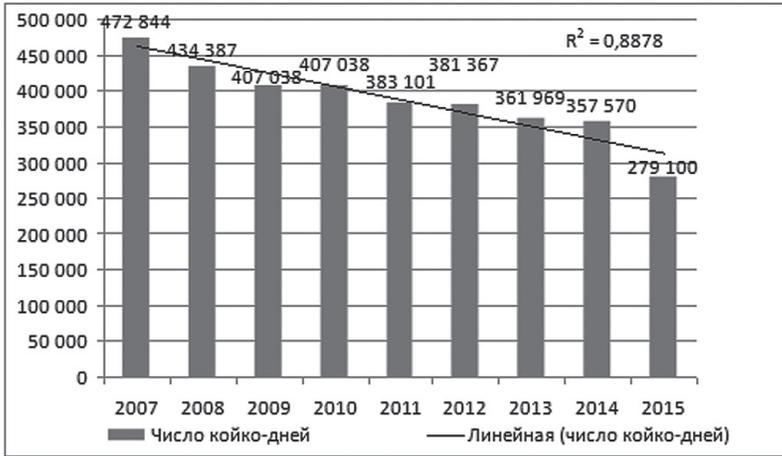


Рис. 3. Динамика числа койко-дней, проведённых в инфекционных отделениях (в абсолютных значениях); R^2 — коэффициент детерминации

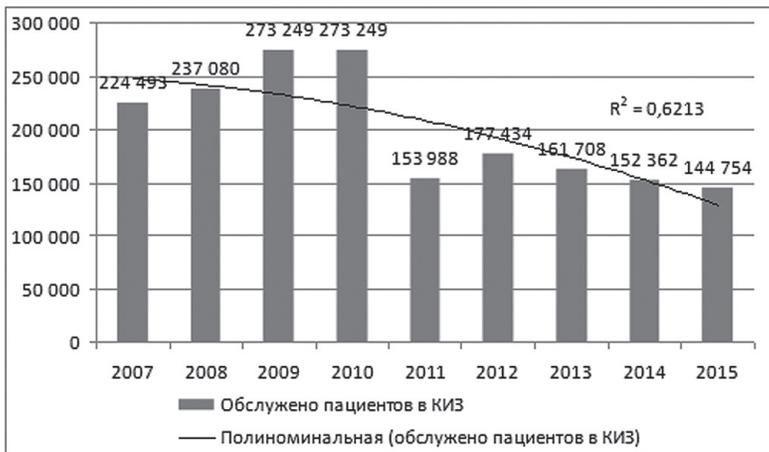


Рис. 4. Динамика количества пациентов (в абсолютных значениях), обслуженных в кабинетах инфекционных заболеваний (КИЗ); R^2 — коэффициент детерминации

ти был зарегистрирован в 2006 г. (15 785,42 на 100 тыс. населения), максимальный — в 2009 г. (23 122 на 100 тыс.) в связи с эпидемией высокопатогенного гриппа АН1N1рdм09. Отмечается средний уровень вариации заболеваемости (коэффициент вариации равен 11,24%).

Основа ресурсного обеспечения инфекционной службы — кадровый потенциал (врачи-инфекционисты) и материально-техническая база, представленная на уровне амбулаторного звена кабинетами инфекционных заболеваний (КИЗ),

на уровне стационарного звена — инфекционными койками (рис. 2).

За период 2005–2014 гг. в целях оптимизации работы инфекционной службы РТ были закрыты маломощные, не отвечающие требованиям санитарного законодательства инфекционные отделения в 20 из 43 центральных районных больниц. Одновременно было открыто пять межмуниципальных инфекционных отделений [6, 7]. В результате проведённых преобразований общий коечный фонд инфекционной служ-

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа показателей ресурсного обеспечения инфекционной службы

Показатели	Коэффициент корреляции (r)	Достоверность (p)
Койки/врачи	0,96	<0,05
Заболееваемость/врачи	-0,36	>0,05
Заболееваемость/койки	-0,32	>0,05

Примечание: r — коэффициент корреляционной связи (слабая — $0 \pm 0,29$; средняя — $0,3 \pm 0,69$; сильная — $0,7 \pm 1$); p — уровень статистической значимости различий между показателями.

бы был сокращён на 48,3% (2005 г. — 1684 коек, 2015 г. — 870 коек), что привело к снижению обеспеченности койками (2005 г. — 4,5 на 10 тыс., 2015 г. — 2,3 на 10 тыс. населения) и значительному увеличению оборота койки (2005 г. — 36,4; 2015 г. — 51,1). Число койко-дней, проведённых пациентами в инфекционных отделениях, уменьшилось на 41% (рис. 3).

Для описания динамики данного показателя использована линейная модель аппроксимации: $y = -18\,687x + 480593$. Полученные результаты имеют высокий уровень точности и адекватности, так как коэффициент детерминации (R^2) равен 0,88. Проведённые мероприятия позволили значительно повысить эффективность работы инфекционной койки: в 2015 г. занятость койки по РТ — 322 дня, по Российской Федерации — 280 дней.

За анализируемый период также произошли изменения в амбулаторном звене инфекционной службы: количество КИЗ уменьшилось на 26% (2007 г. — 100 КИЗ; 2015 г. — 74 КИЗ), что привело к уменьшению количества пациентов, обслуженных в КИЗ в 1,5 раза (см. рис. 4). Для описания динамики данного показателя использована полиномиальная модель аппроксимации

$y = -1251,1x^2 - 2355,7x + 251210$; $R^2 = 0,6213$, что свидетельствует о средней степени точности (рис. 4).

Как следствие, увеличилась нагрузка на приёмные отделения инфекционных стационаров за счёт повышения количества обращений за консультативной помощью. Так, за период 2011–2015 гг. на 69% выросло число обращений в приёмное отделение ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. А.Ф. Агафонова» МЗ РТ (2011 г. — 15 945 обращений, 2015 г. — 26 959 обращений).

Сокращение материально-технической базы инфекционной службы обусловило уменьшение кадрового потенциала: произошло сокращение врачей-инфекционистов на 35,3% (2005 г. — 217 врачей; 2015 г. — 141 врач), выросла доля совместительства (2005 г. — 19,9%; 2014 г. — 34,2%).

Результаты исследования, приведённые в табл. 1, показали наличие сильной прямой корреляционной связи между количеством инфекционных коек и количеством врачей-инфекционистов и обратной средней корреляционной связи между уровнем инфекционной заболеваемости и количеством инфекционных коек. Между уровнем инфекционной заболеваемости и количеством врачей-инфекционистов корреляции не выявлено.

Отсутствие на отдельных территориях врачей-инфекционистов приводит к проблемам диагностики инфекционных заболеваний и, как следствие, к снижению уровня инфекционной заболеваемости.

Наиболее высокие показатели инфекционной заболеваемости регистрируют в крупных городах РТ (Казань и Набережные Челны), где существуют инфекционные стационары, в которых сосредоточено 61,8% всего коечного фонда инфекционной службы (538 коек) и работают 84% всех врачей-инфекционистов. Средний уровень заболеваемости за период 2007–2014 гг. там был в 1,5 раза выше среднего показателя по республике ($p < 0,001$; рис. 5).

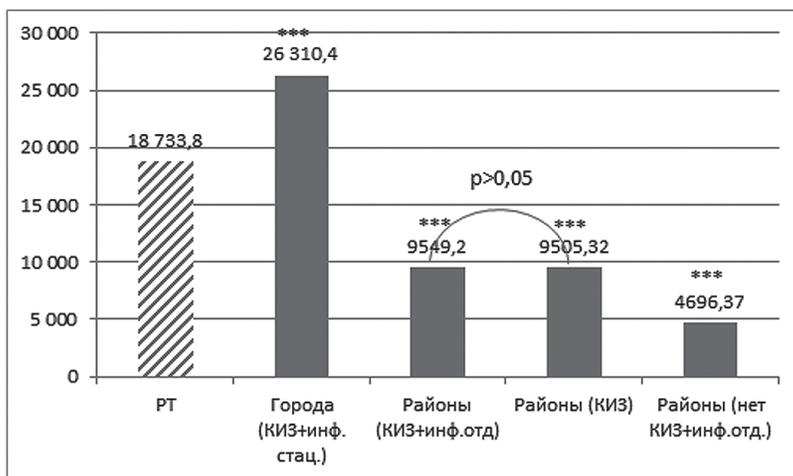


Рис. 5. Сравнительный анализ инфекционной заболеваемости по уровню обеспечения территорий структурными отделениями по данным 2014 гг.; ***статистическая значимость разницы со средним показателем инфекционной заболеваемости по Республике Татарстан ($p < 0,001$); КИЗ — кабинет инфекционных заболеваний, инф. стац. — инфекционный стационар, инф.отд. — инфекционное отделение

В 28 муниципальных районах РТ, где есть инфекционные отделения и КИЗ, уровень инфекционной заболеваемости (9549,2 на 100 тыс. населения) в 1,4 раза ниже среднего по республике ($p < 0,001$) и соответствует уровню заболеваемости в 12 районах, где есть только КИЗ (9505,32 на 100 тыс. населения, $p > 0,05$).

В 4 муниципальных районах, где отсутствуют инфекционные отделения и КИЗ, соответственно нет врачей-инфекционистов. Там уровень инфекционной заболеваемости составил 4696,37 на 100 тыс. населения, что в 4 раза ниже среднего значения по республике ($p < 0,001$) и в 2,1 раза ниже, чем в районах, имеющих структурные подразделения ($p < 0,001$).

Важный этап постановки диагноза инфекционного заболевания — проведение специфических лабораторных исследований в максимально короткий период времени.

Сравнительный анализ инфекционной заболеваемости в зависимости от наличия лабораторной базы показал, что в 18 муниципальных районах, имеющих специализированные лаборатории (бактериологические, иммунологические), средний уровень инфекционной заболеваемости (12 380 на 100 тыс. населения) в 1,8 раза выше, чем в 25 районах, где отсутствуют данные лаборатории (6713 на 100 тыс. населения, $p < 0,05$) и исследование биологического материала проводят в территориально отдалённых лабораториях. Очевидно, проблемы своевременной доставки материала влияют на качество проводимых исследований.

Основное количество высокотехнологических специализированных лабораторий сосредоточено в Казани и Набережных Челнах, где, соответственно, регистрируют наиболее высокие показатели инфекционной заболеваемости (26 310,4 на 100 тыс. населения).

Результаты проведённых исследований свидетельствуют о наличии взаимосвязей между уровнем инфекционной заболеваемости и ресурсным обеспечением инфекционной службы. Регистрация инфекционных заболеваний на конкретной территории зависит от обеспеченности врачами-инфекционистами и состояния материально-технической базы инфекционной службы.

Уменьшение оснащённости структурными подразделениями (сокращение коечного фонда при отсутствии развития амбулаторного звена инфекционной службы), снижение кадрового потенциала, лабораторной базы создают проблемы своевременной диагностики инфекционных заболеваний и в определённой мере свидетельствуют о снижении доступности специализированной медицинской помощи инфекционным больным как на амбулаторном (уменьшение количества пациентов, обслуженных в КИЗ), так и на стационарном (уменьшение обеспеченности койками и числа койко-дней, проведённых в инфекционных отделениях) уровнях.

В целях дальнейшего совершенствования работы инфекционной службы и стабильного

снижения инфекционной заболеваемости необходимо обратить особое внимание на рациональное использование существующих резервов службы и внедрение новых технологий.

Приоритетное направление развития службы — создание Центра инфекционной патологии РТ, который обеспечит координацию деятельности подразделений инфекционной службы как единой системы в проведении мероприятий по снижению инфекционной заболеваемости населения.

Улучшение ресурсного обеспечения инфекционной службы будет происходить за счёт внедрения современных технологий, обеспечивающих высокий уровень оказания специализированной помощи. Прежде всего, это создание приёмно-диагностических отделений с боксами краткосрочного пребывания пациентов на базе инфекционных стационаров, развитие межмуниципальных центров на базе инфекционных отделений крупных районных больниц, внедрение современных методов диагностики и лечения.

Реализация приоритетных направлений развития инфекционной службы в долгосрочной перспективе приведёт к улучшению диагностики инфекционных заболеваний, повышению доступности специализированной медицинской помощи и, как следствие, к снижению инфекционной заболеваемости на территории РТ.

ВЫВОДЫ

1. Установлен низкий темп роста и средний уровень вариации инфекционной заболеваемости в Республике Татарстан за период 2005–2015 гг.

2. Выявлена достоверная связь уровня инфекционной заболеваемости с ресурсным обеспечением инфекционной службы. Наиболее высокие показатели инфекционной заболеваемости регистрируют в крупных городах Республики Татарстан с высокой обеспеченностью кадровым потенциалом, коечным фондом и наличием специализированных лабораторий.

3. Сокращение материально-технической базы и кадрового потенциала инфекционной службы Республики Татарстан оказало влияние на показатели инфекционной заболеваемости в регионе в связи со снижением уровня диагностики инфекционных заболеваний на отдельных территориях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брико Н.И., Покровский В.И. Глобализация и эпидемический процесс. *Эпидемиол. и инфекц. бол.* 2010; (4): 4–10. [Briko N.I., Pokrovskiy V.I. Globalization and epidemic process. *Epidemiologiya i infeksionnyye bolezni.* 2010; (4): 4–10. (In Russ.)]
2. Савилов Е.Д., Синьков В.В., Огарков О.Б. Оценка глобального движения инфекционной заболеваемости с использованием методов молекулярной биологии. *Эпидемиол. и инфекц. бол. Актуальные вопросы.* 2011; (3): 11. [Savilov E.D., Sin'kov V.V., Ogarkov O.B.

Evaluation of the global movement of infectious diseases using molecular biology techniques. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktual'nye voprosy*. 2011; (3): 11. (In Russ.)]

3. Малеев В.В. Проблемы инфекционной патологии на современном этапе. *Инфекц. болезни*. 2015; 13 (2): 5–9. [Maleev V.V. Problems of infectious pathology at the present stage. *Infektsionnye bolezni*. 2015; 13 (2): 5–9. (In Russ.)]

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году. Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2016; 98 с. [On the condition of sanitary and epidemiological well-being of the population in Russian Federation in 2015. State report. Moscow: The Federal Service of Consumer Rights Protection and Human Well-Being. 2016; 98 p. (In Russ.)]

5. Скверская Г.П., Горбунова В.П. Актуальные проблемы ресурсного обеспечения деятельности ЛПУ: пути решения. *Здравоохранение*. 2011; (6): 24–34. [Skverskaya G.P., Gorbunova V.P. Actual problems of resource provision for PTF activity: solutions. *Zdravookhranenie*. 2011; (6): 24–34. (In Russ.)]

6. Осипов С.А. Реагирование на возникновение эпидемических угроз в режиме реального времени. *Healthy Nation*. 2011; 3 (6): 16. [Osipov S.A. Responding to the occurrence of epidemic threats in real time. *Healthy Nation*. 2011; 3 (6): 16. (In Russ.)]

7. Приказ Министерства здравоохранения Республики Татарстан от 2 декабря 2008 г. №1206 «Об оптимизации стационарной медицинской помощи больным инфекционными заболеваниями». [Order of the Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan №1206 issued at December 2, 2008 «On the optimization of hospital care to patients with infectious diseases». (In Russ.)]

УДК 616.9: 314.4-053.34 (35): 616.94-022.7

© 2017 Зарипова А.З. и соавторы

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НОВОРОЖДЁННЫХ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Альбина Зуфаровна Зарипова^{1*}, Гульнара Галимяновна Бадамшина¹,
Васил Билалович Зиятдинов¹, Гузель Шавхатовна Исаева²

¹Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан), г. Казань, Россия;

²Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, г. Казань, Россия

Поступила 26.10.2016; принята в печать 06.12.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2017-238

Цель. Изучение особенностей эпидемиологической характеристики заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, регистрируемыми у новорождённых в учреждениях родовспоможения Республики Татарстан.

Методы. Проведено ретроспективное эпидемиологическое исследование заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, регистрируемой у новорождённых на территории Республики Татарстан. Эпидемиологический анализ осуществлён с применением формы федерального статистического наблюдения №2 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (раздел «Внутрибольничные инфекции»).

Результаты. На основе полученных материалов дана эпидемиологическая характеристика динамики заболеваемости внутрибольничными инфекциями у новорождённых за период 2009–2015 гг. Выявлены однонаправленные тенденции заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, различных нозологических форм. Нисходящая линия тренда с отрицательным темпом прироста показателя заболеваемости выявлена для пневмонии новорождённых, остеомиелита, пиодермии, импетиго, мастита, панариция и паронихии новорождённых, омфалита, флебита пупочной вены и конъюнктивита новорождённых. Показатели заболеваемости новорождённых госпитальным отитом не изменились относительно базового уровня. Приоритетными преобладающими нозологическими формами инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, среди новорождённых были пиодермии, импетиго, маститы, панариции, паронихии (33,6%) и пневмонии (29,5%).

Вывод. Средний уровень заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, у новорождённых в Республике Татарстан за период 2009–2015 гг. составил 13,0 на 1000 новорождённых; установлена отрицательная динамика заболеваемости с отрицательным темпом прироста показателя заболеваемости новорождённых за этот период (–42,3%).

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, динамика заболеваемости, структура заболеваемости, новорождённые, гнойно-септические заболевания.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF NEONATAL INFECTIOUS MORBIDITY ASSOCIATED WITH HEALTH CARE

A.Z. Zaripova¹, G.G. Badamshina¹, V.B. Ziatdinov¹, G.Sh. Isaeva²

¹Center of Hygiene and Epidemiology in the Republic of Tatarstan (Tatarstan), Kazan, Russia;

²Kazan Scientific and Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, Russia

Aim. Investigation of the features of epidemiological characteristics of infectious morbidity associated with medical care registered in newborns in maternity care facilities of the Republic of Tatarstan.