

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 614.2:616.9:314.4

Кравченко И.Э.^{1,2}, Галиева А.М.^{1,2}, Гатауллин М.Р.², Вафин А.Ю.³

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420100, г. Казань, Россия, ул. Бутлерова, д. 49;

²ГАУЗ «Республиканская клиническая больница имени проф. А.Ф. Агафонова» Минздрава Республики Татарстан, 420110, г. Казань, Россия, проспект Победы, д. 83;

³Группа Компаний «Медси», г. Москва, Россия

Цель. Разработать пути совершенствования региональной модели оказания медицинской помощи инфекционным больным в Республике Татарстан на основе рационального использования имеющихся ресурсов и внедрения современных медицинских технологий. **Результаты и обсуждение.** За анализируемый период наблюдения, продолжительностью 13 лет (2005-2017 гг.) произошло значительное сокращение ресурсного обеспечения инфекционной службы Республики Татарстан, включая материально-техническую базу (кабинеты инфекционных заболеваний, койки), кадровый потенциал (врачи-инфекционисты) и стоимость медицинской помощи инфекционным больным. За этот же период первичная инфекционная заболеваемость населения имела тенденцию к снижению (темпы убыли 17,0%). Установлено значимое влияние ресурсного обеспечения инфекционной службы на показатели ИЗ населения ($p < 0,05$). Представлены эффективные пути совершенствования специализированной медицинской помощи инфекционным больным – создание Республиканского консультативного центра инфекционной патологии и приемно-диагностических отделений на базе инфекционных больниц. **Выводы.** Внедрение новых структурно-функциональных моделей в работу инфекционной службы позволит повысить доступность и качество медицинской помощи инфекционным больным на всей территории Республики Татарстан в условиях имеющегося ресурсного обеспечения.

Ключевые слова: инфекционная заболеваемость; инфекционная служба; кадры; койки; кабинеты инфекционных заболеваний; приемно-диагностическое отделение.

Для цитирования: Кравченко И.Э., Галиева А.М., Гатауллин М.Р., Вафин А.Ю. Актуальные вопросы совершенствования медицинской помощи больным с инфекционной патологией в Республике Татарстан. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2019; 24(3): 108-117. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9529-2019-24-3-108-117>.

Kravchenko I.E.^{1,2}, Galieva A.M.^{1,2}, Gataullin M.R.², Vafin A.Y.³

TOPICAL ISSUES OF IMPROVEMENT OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH INFECTIOUS PATHOLOGY IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

¹ Kazan State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation;

² State Clinical Hospital for Infectious Diseases named after prof. A.F. Agafonova Ministry of Health of the Republic of Tatarstan;

³ Group of companies «Medsi», Moscow

Purpose. To develop ways to improve the regional model of providing medical care to infectious patients in the Republic of Tatarstan on the basis of the rational use of available resources and the introduction of modern medical technologies. **Results and discussion.** Over the analyzed observation period of 13 years (2005-2017), there was a significant reduction in the resource provision of the infectious diseases service of the Republic of Tatarstan, including the material and technical base, human resources (infectious disease doctors) and the cost of medical care infectious patients. During the same period, the primary infectious morbidity (FM) of the population tended to decrease (the rate of decline was 17.0%). The significant impact of the resource provision of the infectious service (CID, beds, infectious disease physicians) on the indicators of the IZ population ($p < 0.05$) has been established. Effective ways to improve the ways of improving of specialized medical care for infectious patients are presented - the creation of the Republican Advisory Center for Infectious Pathology and reception and diagnostic departments based on infectious hospitals. **Conclusions.** The introduction of new structural and functional models in the work of the infectious service will improve the availability and quality of medical care for infectious patients throughout the territory of the Republic of Tatarstan in the context of existing resource support.

Key words: infectious morbidity; infectious diseases service; personnel; beds; infectious disease rooms; reception and diagnostic department.

For citation: Kravchenko I.E., Galieva A.M., Gataullin M.R., Vafin A.Y. Topical issues of improvement of medical care for patients with infectious pathology in the Republic of Tatarstan. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni (Epidemiology and Infectious Diseases, Russian journal)*. 2019; 24(3): 108-117. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9529-2019-24-3-108-117>.

For correspondence: Kravchenko Irina Eduardovna, Professor, Department of Infectious Diseases, Kazan State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, MD, Associate Professor, Chief Freelance Specialist in Infectious Diseases of the Ministry of Health of Russia in the Volga Federal District, Republic of Tatarstan, e-mail: kravchencoie@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 20.08.2019

Accepted 30.09.2019

Для корреспонденции: Кравченко Ирина Эдуардовна, проф. каф. инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., доцент, гл. внештатный специалист по инфекционным болезням Минздрава России в Приволжском федеральном округе, РТ, e-mail: kravchencoie@mail.ru

Инфекционные болезни являются одной из серьезных социально-значимых проблем здравоохранения в мире и занимают ведущее место в патологии человека, что связано с их мобильностью, высокой распространенностью и опасностью для общественного здоровья [1-6].

Социальная политика Российской Федерации определяет борьбу с инфекциями как одно из основных направлений в сфере сохранения здоровья населения [7-9]. В рамках реализации концепции развития здравоохранения Российской Федерации произошли значительные изменения в инфекционной службе страны, в том числе и в Республике Татарстан (РТ). Прежде всего, это коснулось ресурсного обеспечения инфекционной службы, включая материально-техническую базу и кадровый потенциал [10-13].

Проведенные исследования свидетельствуют, что от уровня ресурсного обеспечения медицинских организаций зависит качество оказываемой медицинской помощи, что предусматривает необходимость научного обоснования и совершенствования клиничко-организационных форм специализированной медицинской помощи, соответствующих объему потребностей и уровню заболеваемости населения [10-17].

Цель исследования – разработать пути совершенствования региональной модели оказания медицинской помощи инфекционным больным в Республике Татарстан на основе рационального использования имеющихся ресурсов и внедрения современных медицинских технологий.

Материалы и методы

Анализ первичной инфекционной заболеваемости населения РТ за период 2005-2017 гг. проводился по данным официальной статистики (форма отчета № 12). Для анализа ресурсного обеспечения инфекционной службы за аналогичный период использовались материалы годовых отчетов по инфекционной службе Минздрава РТ и сведения Республиканского медицинского информационно-аналитического центра (РМИАЦ) по РТ. Статистическая обработка материалов исследования проводилась методами вариационной статистики с использованием программы Statistica Version 10.

Результаты

Проведенные исследования касаются длительного периода наблюдения, продолжительностью 13 лет (2005-2017 гг.). За анализируемый период произошло увеличение численности населения Республики Татарстан на 86 522 человек (2005 г. – 3 768 515; 2017 г. – 3 885 253 человек) [18].

За тот же период первичная инфекционная заболеваемость (ИЗ) населения РТ имела тенденцию к снижению: 2005 г. – 3363,3 на 100 тыс. населения, 2017 г. – 2791,5; темп убыли составил 17,0%, $R=0,52$ (рис. 1).

Значительные изменения за данный период произошли в ресурсном обеспечении инфекционной службы РТ, включая материально-техническую базу (кабинеты инфекционных заболеваний, инфекционные койки), кадровый потенциал (врачи-инфекционисты) и финансовое обеспечение

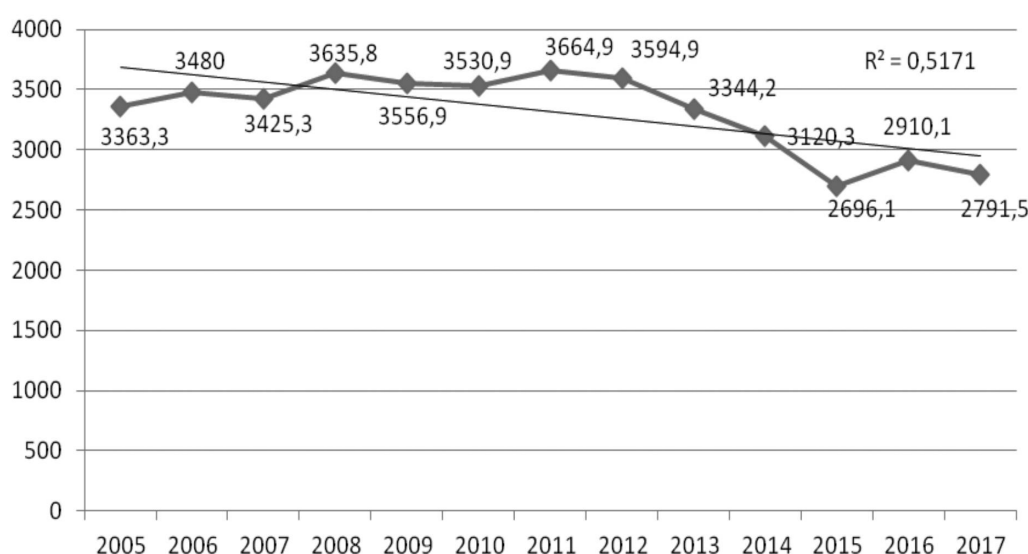


Рис. 1. Динамика первичной инфекционной заболеваемости в Республике Татарстан за 2005-2017 гг. Показатели первичной инфекционной заболеваемости на 100 тыс. населения (форма № 12). R^2 [0, 1] – величина достоверности аппроксимации, чем ближе к 1 величина показателя, тем достовернее линия тренда.

Таблица 1

Анализ взаимосвязей ресурсного обеспечения инфекционной службы и показателей инфекционной заболеваемости населения в Республике Татарстан за 2005-2017 гг.

Показатели	2005 г.	2017 г.	Прирост/убыль (абс. / %)	Корреляционный анализ инфекционная заболеваемость/ресурсное обеспечение	
Инфекционная заболеваемость	3363,3	2791,5	-17,0%	г	р
Материально-техническое обеспечение на амбулаторном этапе					
Количество КИЗ	104	74	-30 (28,8%)	0,55	<0,05
Количество посещений КИЗ	393 972	317 121	-76851 (-19,5%)	-0,60	<0,05
Материально-техническое обеспечение на стационарном этапе					
Количество коек	1684	838	- 815 (-50,2%)	0,31	>0,05
Обеспеченность койками	4,47	2,16		0,58	<0,05
Оборот койки	33,6	53,0	-19,4 (65,0 %)	-0,56	<0,05
Количество пролеченных больных	57 186	48 479	-8707 (- 15,2%)	0,58	<0,05
Кадровое обеспечение					
Количество врачей-инфекционистов	192	140	-52(-28,0%)	0,33	>0,05
Обеспеченность врачами-инфекционистами	0,58	0,40	-0,18(-31,0%)	0,49	>0,05
Финансовое обеспечение (2013-2017 гг.)					
Стоимость МП в условиях АПУ	108619730,33	102201135,82	- 6 418 594,51 (-5,9%)	0,10	>0,05
Стоимость МП в условиях круглосут. стационаров	475979616,5	455127310,6	- 20 852 305,9 (-4,4%)	-0,40	>0,05
Общая стоимость МП	584599346,8	557 328 446,5	- 27270900 (-4,6%)	0,10	>0,05
Стоимость МП на одного больного	1 696,90	2659,10	962,2 (56,0%)	-0,40	>0,05

Примечание. Первичная инфекционная заболеваемость (отчетная форма № 12). г – коэффициент корреляции Спирмена между первичной ИЗ и показателями ресурсного обеспечения ИС. Степень корреляционной связи: слабая – 0±0,29; средняя – 0,3±0,69; сильная – 0,7±1; * – p<0,05; * – p<0,01; ***-p<0,001 – значения достоверности коэффициента корреляции.

(стоимость медицинской помощи инфекционным больным) (табл. 1).

Так, за анализируемый период 2005-2017 гг. произошло сокращение количества кабинетов инфекционных заболеваний (КИЗ) на 28,8% (2005 г. – 104 КИЗ; 2017 г. – 74), что привело к сокращению количества посещений КИЗ на 19,5% (2005 г. – 393 972; 2017 г. – 317 121).

Также произошло уменьшение коечного фонда инфекционной службы на 846 (50,2%) коек круглосуточного пребывания (2005 г. – 1684 коек, 2017 г. – 838) за счет сокращения 217 коек в 2-х инфекционных больницах (ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова» Минздрава РТ и ГАУЗ «Набережно-челнинская инфекционная больница» Минздрава РТ) и закрытия малорентабельных инфекционных отделений в 14 центральных районных больницах (ЦРБ) РТ. Согласно разработанной маршрутизации инфекционные больные из районов, где отсутствуют инфекционные отделения, направляются в инфекционные больницы, а также в межмуниципальные инфекционные отделения (ММИО), которые были открыты на базе инфекционных отделений Сабинской, Тетюшской и Буинской ЦРБ [19]. Однако коечная мощность ММИО не была увеличена.

Сокращение коечного фонда привело к снижению обеспеченности населения инфекционными

койками в 2,1 раза (2005 г. – 4,47 на 10 тыс. населения, 2017 г. – 2,16), увеличению оборота койки на 65,0% (с 33,6 в 2005 г. до 53,0 в 2017 г.), сокращению количества больных, пролеченных на койках инфекционного профиля на 15,2% (2005 г. - пролечено 57 186 больных, 2017 г. – 48 479) (табл. 1).

Сокращение количества КИЗ и инфекционных коек обусловило сокращение количества врачей-инфекционистов на 27,1%, что привело, при росте численности населения РТ, к снижению обеспеченности населения врачами-инфекционистами на 31,0% (2005 г. – 0,58 на 10 тыс. населения; 2017 г. – 0,40).

Анализ финансового обеспечения инфекционной службы за 2013-2017 гг. показал снижение стоимости медицинской помощи (МП) инфекционным больным на амбулаторном этапе на 6 418 594,51 руб. и стоимости МП в условиях круглосуточных стационаров на 20 852 305,87 руб. Таким образом, общая стоимость затрат на МП инфекционным больным за данный период снизилась на 4,6% (2013 г. – 584 599 346,8 руб., 2017 г. – 557 328 446,5 руб.) на фоне ежегодного увеличения средней стоимости МП на одного больного (2013 г. – 1 696,90 руб., 2017 г. – 2659,10 руб., абс. прирост – 962,2 руб.).

Установлено наличие прямых достоверных корреляционных связей между первичной инфекционной заболеваемостью и количеством КИЗ

Таблица 2

Анализ взаимосвязей ресурсного обеспечения инфекционной службы и инфекционной заболеваемости населения в муниципальных районах, где были закрыты инфекционные отделения

Муниципальные районы	Первичная ИЗ (на 100 тыс. нас.)		Темп прироста/убыли, %	Корреляционный анализ			
	2005 год	2016 год		Первичная ИЗ/ врачи		Первичная ИЗ/ койки	
				г	р	г	р
Аксубаевский	3248,31	285,4	-91,2	0,13	0,68	0,18	0,55
Алексеевский	1856,77	2155,6	16,1	0,3	0,33	0,046	0,88
Балтасинский	3130,83	512,7	-83,6	0,61	0,037*	0,5	0,09
Камско-Устьинский	1907,61	599	-68,6	-0,023	0,97	0,02	0,93
Апастовский	1091,48	284	-73,9	0,25	0,41	0,11	0,73
Верхнеуслонский	1996,32	609,2	-69,4	0,48	0,11	0,48	0,11
Высокогорский	2227,73	1079,4	-51,5	0,73	0,0087***	0,75	0,0062***
Дрожжановский	1551,64	777,6	-49,9	- 0,3	0,33	- 0,3	0,3
Черемшанский	2731,9	621,6	-77,2	0,21	0,49	0,80	0,0025***
Арский	1556,67	489,2	-68,5	0,13	0,6	0,25	0,43
Зеленодольский	3616,87	3382,6	-6,47	0,25	0,43	0,24	0,43
Менделеевский	2256,15	4248	88,2	-	-	- 0,79	0,0033***
Мензелинский	1540,78	1876,4	21,8	- 0,41	0,17	0,045	0,88
Муслюмовский	2681,87	2130,2	-20,5	-	-	0,29	0,35
По всем районам				0,39	<0.001	0,39	<0.001

Примечание. Первичная инфекционная заболеваемость на 100 тыс. нас. (отчетная форма 12). r – коэффициент корреляции Спирмена между первичной ИЗ и показателями ресурсного обеспечения инфекционной службы. Степень корреляционной связи: слабая – $0 \pm 0,29$; средняя – $0,3 \pm 0,69$; сильная – $0,7 \pm 1$. p – значения достоверности коэффициента корреляции: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

($r=0,55$, $p=0,04$), а также количеством посещений КИЗ ($r=-0,60$, $p=0,02$). Выявлены значимые взаимосвязи между первичной ИЗ и обеспеченностью населения инфекционными койками ($r=0,58$, $p=0,03$), а также количеством госпитализированных больных ($r=0,58$, $p=0,03$).

Закрытие инфекционных отделений в 14 ЦРБ привело к значительному снижению первичной инфекционной заболеваемости населения в 8 (57%) муниципальных районах (табл. 2).

Результаты корреляционного анализа показали наличие значимых взаимосвязей между первичной ИЗ и наличием врачей-инфекционистов в Балтасинском ($r=0,61$; $p=0,037$), Высокогорском районах ($r=0,73$; $p=0,0087$), а также между уровнем первичной ИЗ и количеством инфекционных коек в Высокогорском ($r=0,75$; $p=0,0062$), Черемшанском районах ($r=0,80$; $p=0,0025$).

Корреляционный анализ в целом по 14 муниципальным районам также подтвердил наличие статистически достоверных прямых корреляционных взаимосвязей между первичной ИЗ населения и наличием врачей – инфекционистов ($r=0,39$; $p<0,001$), а также между ИЗ и количеством инфекционных коек ($r=0,39$; $p<0,001$). Результаты многофакторного анализа между данными показателями также достоверны (критерий Фишера $F=7,04$, значимость $F=0,00017$, $p<0,0001$).

Следствием произошедших сокращений ресурсного обеспечения инфекционной службы Республики Татарстан (КИЗ, коек, врачей-инфек-

ционистов) явилось увеличение количества обращений за специализированной медицинской помощью в приемные отделения инфекционных стационаров.

Так, за период 2008-2017 гг. число обращений в приемное отделение ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова» МЗ РТ (ГАУЗ РКИБ) выросло на 128% (2008 г. – 14 721 обращений, в 2017 г. – 32 092) (рис. 1). При этом в 3 раза увеличилось количество обращений жителей из прикрепленных муниципальных районов (2008 г. – 793 обращений; 2017 г. – 2760) и в 2,1 раза жителей г. Казани (2008 г. – 13 928 обращений; 2017 г. – 29 092) (табл. 3).

На фоне сокращения коечной мощности ГАУЗ РКИБ (- 43 койки) и ежегодного увеличения числа обращений, количество отказов в госпитализации за анализируемый период увеличилось в 6 раз (2008 г. – 2426 отказов, 2017 г. – 14 901, на 514%).

Для выяснения причин значительно возросшего количества обращений населения в Республиканскую клиническую инфекционную больницу, а не в поликлинику по месту жительства проведено анкетирование 86 пациентов, обратившихся за медицинской помощью в приемное отделение ГАУЗ РКИБ (рис. 2)

Основными причинами обращений явились рекомендации из поликлиники по телефону (29,0%), отсутствие врача-инфекциониста в поликлинике (24,4%), территориальная близость проживания респондентов к ГАУЗ РКИБ (20%), посоветовали

Таблица 3

Динамика обращений и отказов в госпитализации в ГАУЗ РКИБ за 2008-2017 гг.

Годы	Количество инфекционных коек (1)	Количество обращений (2)	Обращения из Казани (3)	Обращения из МР (4)	Отказано в госпитализации (5)
2008	319	14721	13928	793	2426
2009	280	16269	14643	1626	3216
2010	276	15648	13672	1976	2282
2011	276	15545	13840	1705	1753
2012	276	17569	15683	1886	2613
2013	276	18463	17183	1280	3397
2014	276	22820	21127	1693	7162
2015	276	26580	25146	1434	10790
2016	276	33619	31223	2396	14547
2017	276	32092	29092	2760	14901
Прирост/убыль абс./%	- 43 (-13,5%)	17371 (118%)	15164 (108,8%)	1603 (248,0%)	12121 (514,2%)
r		- 0,54	- 0,35	- 0,54	-0,27
p		0,36	0,30	0,10	0,43

Примечание. r – коэффициент корреляции Спирмена между количеством коек и количеством обращений и отказов. Степень корреляционной связи: слабая – $0 \pm 0,29$; средняя – $0,3 \pm 0,69$; сильная – $0,7 \pm 1$. p – значения достоверности коэффициента корреляции: * $-p < 0,05$; ** $-p < 0,01$; *** $-p < 0,001$



Рис. 2. Распределение ответов пациентов, обратившихся за медицинской помощью в приемное отделение ГАУЗ РКИБ (%).

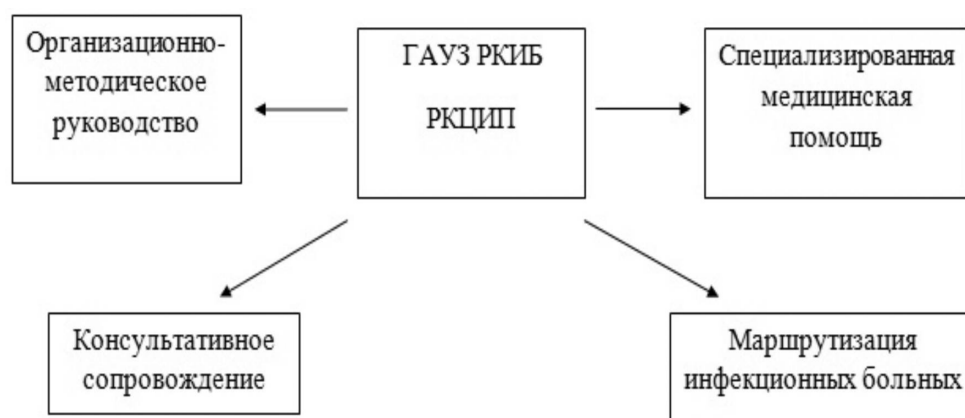


Рис. 3. Структурно-функциональная модель Республиканского консультативного центра инфекционной патологии.

обратиться знакомые (16,5%), не смогли записаться на прием к врачу в поликлинике (10,4%), нет возможности сдать анализы в поликлинике (8,1%), неудовлетворенность обслуживанием у врача в поликлинике (3,5%). Важным преимуществом для пациентов является также круглосуточная работа приемного отделения инфекционной больницы.

Таким образом, сокращение ресурсного обеспечения инфекционной службы РТ на фоне увеличения численности населения привело к снижению доступности медицинской помощи инфекционным больным, что оказало значимое влияние на уровень инфекционной заболеваемости населения, в большей степени в районах, где были закрыты инфекционные отделения.

Сложившаяся ситуация явилась основанием для поиска новых подходов к организации медицинской помощи инфекционным больным на основе имеющегося ресурсного обеспечения инфекционной службы РТ и внедрения современных медицинских технологий [7].

Одним из приоритетных направлений дальнейшего развития инфекционной службы региона является координация работы всех подразделений здравоохранения инфекционного профиля РТ, как единой системы путем создания Республиканского консультативного центра инфекционной патологии (РКЦИП) с возможностями телемедицинских коммуникаций на базе головного учреждения инфекционной службы – Республиканской клинической инфекционной больницы (рис. 3).

В число задач разработанной нами структурно-функциональной модели РКЦИП входит организационно-методическое руководство инфекционной службой республики, консультативное сопровождение учреждений здравоохранения в клинически сложных случаях, маршрутизация инфекционных больных на основе междисципли-

нарного взаимодействия, оказание высококвалифицированной специализированной медицинской помощи инфекционным больным. Важным условием эффективной работы РКЦИП является наличие телемедицинских коммуникаций между всеми подразделениями инфекционной службы.

Работа РКЦИП в данном формате позволит комплексно оценивать ситуацию по инфекционной заболеваемости в регионе и деятельность структурных подразделений инфекционной службы на всей территории РТ, целенаправленно решать вопросы кадрового обеспечения, а также позволит повысить объективность оценки работы службы на уровне муниципальных образований с учетом значительного спектра показателей. На основе полученных данных будут разрабатываться рекомендации по совершенствованию работы службы. В конечном итоге, это даст возможность обеспечить высокий уровень специализированной медицинской помощи больным с инфекционной патологией независимо от места проживания пациента и обеспеченности территории структурными подразделениями инфекционной службы.

Следующим направлением по совершенствованию оказания медицинской помощи инфекционным больным в РТ является внедрение стационарзамещающих технологий в работу службы. В связи со значительно выросшим количеством обращений в инфекционные больницы РТ возникает необходимость оптимизации работы приемных отделений. В настоящее время приемные отделения инфекционных больниц располагают условиями для краткосрочного пребывания пациентов – не более 1-2 ч.

Разработанная нами схема приемно-диагностического отделения (ПДО) в отличие от приемного отделения включает функционирование приемно-изоляционных коек, расположен-



Рис. 4. Схема приемно-диагностического отделения ГАУЗ РКИБ.

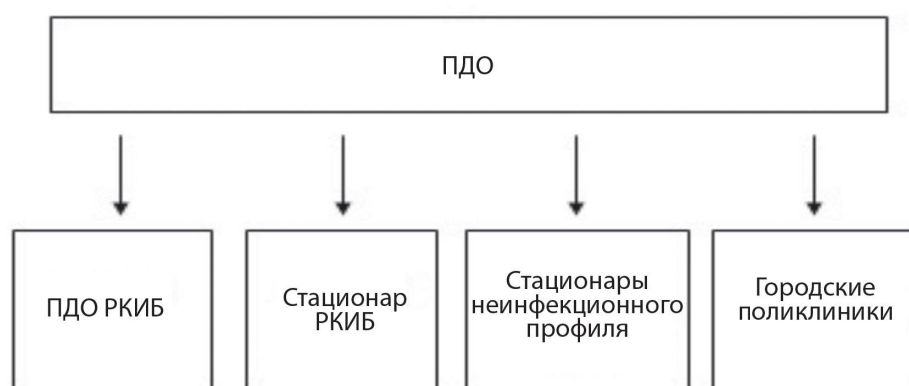


Рис. 5. Маршрутизация пациентов из приемно-диагностического отделения ГАУЗ РКИБ.

Таблица 4

Сравнительный анализ работы ГАУЗ РКИБ по алгоритмам приемного и приемно-диагностического отделений

Показатели	Приемное отделение			ПДО		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
	абс. /%	абс. /%	абс. /%	абс. /%	абс. /%	абс. /%
Отсутствие инфекционной патологии	3479 33	3218 30,4	3838 35,7	1018 52	1228 52	1476 53,7
Отсутствие показаний к госпитализации	4761 45	5520 52,3	4313 40,2	536 27	779 33	684 24,9
Отказ от госпитализации	2399 22	1825 17,3	2580 24,1	405 21	362 15	588 21,4

ных в одноместных боксах, предназначенных для кратковременного (до 1 сут) пребывания пациентов (рис. 4). Важной составляющей является наличие в составе ПДО кабинетов функциональной диагностики (рентген, УЗИ, МРТ) и клинично-диагностической лаборатории для проведения специфических и неспецифических лабораторных исследований (рис. 4).

Возможность нахождения пациента в боксе ПДО в течение суток позволит провести необходимое лабораторно-инструментальное обследование с целью установления диагноза, а также организовать лечение, направленное на купирование ведущих синдромов заболевания и обоснованно определить дальнейшую маршрутизацию пациента: госпитализация в инфекционный стационар, направление в консультативно-диагностическое отделение (КДО) инфекционной больницы, лечение в поликлинике по месту жительства, направление в стационары неинфекционного профиля (рис. 5).

С 2016 г. в рамках пилотного проекта в работу приемного отделения ГАУЗ РКИБ внедрен алгоритм приема пациентов в формате ПДО, включающий организацию консультаций с заведующими отделениями, профессорами, доцентами, а также

проведение лабораторных (специфических и неспецифических) и инструментальных (рентгено-диагностика, ЭКГ, УЗИ) исследований [20]. Преимущественно это касается сложных в диагностическом плане пациентов.

Одновременно оказание медицинской помощи обратившимся пациентам осуществляется по алгоритму приемного отделения, который включает осмотр врача-инфекциониста и минимальный набор исследований (общий анализ крови, общий анализ мочи). Преимущественно это пациенты амбулаторного уровня, не нуждающиеся в проведении консультаций и лабораторно-инструментальных исследований.

Сравнительный анализ работы ГАУЗ РКИБ по алгоритмам приемного и приемно-диагностического отделений за 2016-2018 гг. показал (табл. 4), что прием больных в формате ПДО привел к значительному увеличению количества пациентов, у которых была исключена инфекционная патология (2016 г. – приемное отделение – 33% и ПДО – 52%; 2017 г. – 30,4% и 52%, соответственно; 2018 г. – 35,7% и 53,7%).

Также через ПДО по сравнению с приемным отделением прошло значительно меньше пациентов, у которых отсутствовали показания к госпита-

Таблица 5

Показатели экономической эффективности приемно-диагностического отделения ГАУЗ РКИБ

Годы	Количество отказных пациентов в ПДО	Стоимость МП отказным пациентам в условиях ПДО (руб.)	Стоимость МП отказным пациентам при условии госпитализации (руб.)	Экономическая эффективность (руб.)
2016	1959	2 295 693,33	24 826 602,9	22 530 909,6
2017	2369	2 776 160,03	29 796 073,81	27 019 913,5
Итого	4328	50 71853,03	622 676,71	49 550 823,1

лизации (2016 г.: ПО – 45% и ПДО – 27%; 2017 г. – 52,3% и 33%, соответственно; 2018 г. – 40,2% и 24,9%).

В целях оценки экономической эффективности внедрения формата ПДО в работу ГАУЗ РКИБ проведен сравнительный анализ стоимости госпитализации в инфекционную больницу и стоимости обследования в условиях ПДО пациентов, которым было отказано в госпитализации на основании результатов обследования в ПДО, и которых бы, при отсутствии ПДО, необходимо было госпитализировать в инфекционный стационар (табл. 5).

Так, средняя стоимость госпитализации в инфекционный стационар в 2016-2017 гг. составила 12 673,1 руб., а стоимость посещения ПДО – 1171,87 руб. [21]. Установленный экономический эффект за счет снижения необоснованных госпитализаций за 2016-2017 гг. составил 49 550 823,1 рублей.

Обсуждение

Обеспечение доступности и качества оказания медицинской помощи населению – главная задача здравоохранения Российской Федерации [4, 22].

Проведенные исследования показали, что сокращение ресурсного обеспечения инфекционной службы РТ, включая материально-техническую базу (КИЗ, койки), кадровый потенциал (врачи-инфекционисты) и финансовое обеспечение медицинской помощи привело к снижению доступности специализированной медицинской помощи инфекционным больным, и, как следствие, к снижению показателей инфекционной заболеваемости населения, что может сопровождаться возникновением эпидемиологических рисков.

С учетом сложившейся ситуации разработаны новые подходы к организации медицинской помощи инфекционным больным в регионе на основе рационального использования имеющихся ресурсов, заключающиеся во внедрении в инфекционную службу новых структурно-функциональных моделей – Республиканского консультативного центра инфекционной патологии и приемно-диагностического отделения инфекционной больницы.

Представленная нами модель РКЦИП с возможностями телемедицины позволит обеспечить координацию деятельности подразделений инфекционной службы и решение важных задач, направ-

ленных на повышение эффективности работы по оказанию специализированной медицинской помощи инфекционным больным.

Критериями медицинской эффективности РКЦИП является повышение доступности специализированной медицинской помощи инфекционным больным независимо от их места жительства и наличия структурных подразделений инфекционной службы на данной территории.

Экономическая эффективность РКЦИП обусловлена координацией работы по плановому решению вопросов материально-технического и кадрового обеспечения инфекционной службы РТ, что приведет к уменьшению необоснованных финансовых затрат.

Важным направлением развития службы на современном этапе является внедрение стационар-замещающих медицинских технологий, одной из форм которых является разработанная нами модель ПДО. Результаты, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о медицинской эффективности работы инфекционной больницы по алгоритму ПДО. Имеющиеся в ПДО ресурсные возможности позволяют в течение короткого времени организовать необходимые обследования, обоснованно установить или исключить инфекционную патологию и определить правильную маршрутизацию пациента, тогда как в условиях поликлиники на аналогичное обследование уйдет несколько дней. Оснащение в перспективе ПДО койками круглосуточного пребывания позволит проводить лечение, направленное на купирование ведущих синдромов заболевания, что повысит доступность инфекционным больным медицинской помощи стационарного уровня.

Социальная эффективность от внедрения ПДО выражается в возможности обращения пациента за медицинской помощью в любое время суток, получения консультативной помощи у высококвалифицированных специалистов, экономии времени на обследование, получения медицинской помощи стационарного уровня без госпитализации, и, в связи с этим, улучшения качества жизни, обеспечении прав пациента на своевременную бесплатную медицинскую помощь.

Экономическая эффективность ПДО инфекционной больницы характеризуется снижением количества необоснованных госпитализаций,

уменьшения стоимости оказания медицинской помощи при сохранении ее качества и определением правильного пути маршрутизации пациента, что обеспечит значимое снижение финансовых затрат.

Выводы

Сокращение ресурсного обеспечения инфекционной службы приводит к снижению доступности специализированной медицинской помощи инфекционным больным и, как следствие, к снижению уровня диагностики инфекционных заболеваний, что может представлять эпидемиологические риски.

Создание Республиканского консультативного центра инфекционной патологии с возможностями телемедицинских коммуникаций позволит повысить доступность и качество специализированной медицинской помощи инфекционным больным на всей территории Республики Татарстан в условиях имеющегося ресурсного обеспечения инфекционной службы.

Установленная высокая медицинская, социальная и экономическая эффективность приема пациентов в ГАУЗ РКИБ в формате приемно-диагностического отделения, является основанием для внедрения представленной структурно-функциональной модели приемно-диагностического отделения как одной из форм стационар-замещающих медицинских технологий в работу инфекционных больниц Республики Татарстан.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: Кравченко И.Э., Галиева А.М., Гатауллин М.Р., Вафин А.Ю.

Сбор и обработка материала: Кравченко И.Э., Галиева А.М.

Статистическая обработка: Кравченко И.Э., Галиева А.М.

Написание текста: Кравченко И.Э., Галиева А.М., Вафин А.Ю.

Редактирование: Кравченко И.Э., Галиева А.М., Гатауллин М.Р., Вафин А.Ю.

ЛИТЕРАТУРА

- Брико Н.И., Покровский В.И. Глобализация и эпидемический процесс. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2010; 4: 4-10.
- Гойда Н.Г., Харитонюк Р.А. Концепция организации функционально-структурной модели медицинской помощи инфекционным больным на региональном уровне. *Клиническая медицина*. 2014; 2: 65.
- Малеев В.В. Проблемы инфекционной патологии на современном этапе. *Инфекционные болезни*. 2015; 13(2): 5.
- Гильманов А.А., Шерпутовский В.Г., Хисамутдинов А.Н. и др. Состояние и проблемы кадрового обеспечения инфек-

- ционной службы Республики Татарстан. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2016; 4: 30-4.
- Савилов Е.Д. Эпидемический процесс в современных условиях. *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук*. 2012; 5(87): 114-8.
- Яковлев С.А. Инфекционные заболевания как глобальная проблема современности. *Территория науки*. 2017; 1: 20-3.
- Дмитренко М.А., Коровин Е.Н., Родионов О.В. Анализ состояния инфекционных заболеваний в территориально распределенной системе региона на основе ГИС-технологий. *Вестник Воронежского государственного технического университета*. 2010; 6(4): 22.
- Онищенко Г.Г. Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. *Гигиена и санитария*. 2008; 5: 3-5.
- Щевелева Т.Н. Сравнительный анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями на территории Российской Федерации и Саратовской области / Т.Н. Щевелева, К.Э. Абросимова, Е.О. Тихонова. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015; 5(5): 613.
- Улумбекова Г.Э. *Аналитическая справка. Об обеспеченности коечным фондом в РФ в среднем, Москве, странах ЕС и Германии и время ожидания пациентами медицинской помощи*. М.; Литтерра, 2014.
- Галиева А.М., Вафин А.Ю., Кравченко И.Э. Динамика и структура инфекционной заболеваемости в Республике Татарстан (2005-2015 гг.). *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2017; 1: 19-25.
- Галиева А.М., Вафин А.Ю., Кравченко И.Э. Влияние ресурсного обеспечения инфекционной службы региона на показатели инфекционной заболеваемости населения. *Казанский медицинский журнал*. 2017; 98(2): 233-8.
- Галиева А.М., Вафин А.Ю., Кравченко И.Э., Галиуллин А.Н. Инфекционная заболеваемость и ресурсное обеспечение инфекционной службы в муниципальных районах Республики Татарстан. *Казанский медицинский журнал*. 2017; 98(6): 1029-33.
- Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г. — URL: http://nrma.ru/Reform/zdr_conception_2020.shtml
- Кучеренко В.З. *Организация и оценка качества лечебно-профилактической помощи населению* М.; ГЭОТАР-Медиа, 2008.
- Познянская Е.Ю. *Медико-социальные исследования больных хронической болезнью почек и оптимизация им нефрологической помощи*: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 2012.
- Щепин О.П. *Общественное здоровье и здравоохранение*. СПб.; Изд-во «Петрополис», 2000.
- Численность населения муниципальных образований Республики Татарстан: Статистический бюллетень. /Татарстанстат. Казань; Издательский центр Татарстанстата. 2016.
- Приказ Министерства здравоохранения РТ от 23 декабря 2016 г. № 2735 «Об организации стационарной медицинской помощи взрослым больным инфекционными заболеваниями в Республике Татарстан».
- Приказ ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени проф. А.Ф. Агафонова» Министерства здравоохранения РТ от 1.01.2016 г. №17/1 «Об организации работы приемно-диагностического отделения».
- Программа государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на территории Республики Татарстан на 2018 год http://www.fomsrt.ru/documents/rt/zakon_rt/
- Косенко А.А., Дмитриева Д.И. Сравнительный анализ инфекционной службы поликлиники. *Инфекционные заболевания*. 2010; 4: 9.

REFERENCES

1. Briko N.I., Pokrovsky V.I. Globalization and the epidemic process. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni*. 2010; 4: 4-10. (in Russian)
2. Goyda N.G., Kharityuk R.A. The concept of organizing a functional-structural model of medical care for infectious patients at the regional level. *Klinicheskaya meditsina*. 2014; 2: 65. (in Russian)
3. Maleev V.V. Problems of infectious pathology at the present stage. *Infektsionnye bolezni*. 2015; 13 (2): 5. (in Russian)
4. Gilmanov A.A., Sherputovsky V.G., Khisamutdinov A.N. et al. Status and problems of staffing of the infectious services of the Republic of Tatarstan. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie*. 2016; 4: 30-4. (in Russian)
5. Savilov E.D. The epidemic process in modern conditions. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy Akademii meditsinskikh nauk*. 2012; 5(87): 114-8. (in Russian)
6. Yakovlev S.A. Infectious diseases as a global problem of our time. *Territoriya nayki*. 2017; 1: 20-3. (in Russian)
7. Dmitrenko M.A., Korovin E.N., Rodionov O.V. Analysis of the state of infectious diseases in a geographically distributed system of the region based on GIS technology. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2010; 6 (4): 22. (in Russian)
8. Onishchenko G.G. Actual issues of ensuring the sanitary-epidemiological well-being of the population of the Russian Federation. *Gigiena i sanitariya*. 2008; 5: 3-5. (in Russian)
9. Scheveleva T.N., Abrosimova, E.O. Tikhonova Comparative analysis of the incidence of acute intestinal infections in the Russian Federation and the Saratov region. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy*. 2015; 5(5): 613. (in Russian)
10. Ulumbekova G.E. *Analytical information. On the provision of a bed fund in the Russian Federation on average, Moscow, the EU and Germany, and the patient waiting time for medical care. [Analiticheskaya spravka. Ob obespechennosti kochnym fondom v RF v srednem, Moskve, stranakh ES i Germanii i vremya ozhidaniya patsientami meditsinskoy pomoshchi]*. Moscow; Littera, 2014. (in Russian)
11. Galieva A.M., Vafin A.Yu., Kravchenko I.E. The dynamics and structure of infectious diseases in the Republic of Tatarstan (2005-2015). *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie*. 2017; 1: 19-25. (in Russian)
12. Galieva A.M., Vafin A.Yu., Kravchenko I.E. The impact of resource support of the region's infectious services on indicators of the infectious morbidity of the population. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2017; 98(2): 233-8. (in Russian)
13. Galieva A.M., Vafin A.Yu., Kravchenko I.E., Galiullin A.N. Infectious morbidity and resource support of the infectious disease service in the municipal regions of the Republic of Tatarstan. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2017; 98(6): 1029-33. (in Russian)
14. *The concept of development of the health care system in the Russian Federation until 2020. [Kontseptsiya razvitiya sistemy zdravookhraneniya v Rossiyskoy Federatsii do 2020 g.]* – URL: http://nrma.ru/Reform/zdr_conception_2020.shtml. (in Russian)
15. Kucherenko V.Z. Organization and assessment of the quality of medical and preventive care to the population. [Organizatsiya i otsenka kachestva lechebno-profilakticheskoy pomoshchi nasele-niyu]. Moscow; GEOTAR-Media, 2008. (in Russian)
16. Poznyanskaya E.Yu. *Medical and social studies of patients with chronic kidney disease and their optimization of nephrological care: Abstract. dis. Cand. honey. sciences [Mediko-sotsial'nye issledovaniya bol'nykh hronicheskoy bolezni yu pochetk i optimizatsiya im nefrologicheskoy pomoshchi: Avtoref. dis. kand. med. nauk]*. Moscow; 2012. (in Russian)
17. Schepin O.P. *Public health and healthcare. [Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie]*. St. Petersburg; Publishing House "Petropolis", 2000. (in Russian)
18. *Population of municipalities of the Republic of Tatarstan: Statistical Bulletin. [Chislennost' naseleniya munitsipal'nykh obrazovaniy Respubliki Tatarstan: Statisticheskii byulleten']*. Kazan; Tatarstanstat Publishing Center. 2016. (in Russian)
19. *Order of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan dated December 23, 2016 No. 2735 "On the organization of inpatient medical care for adult patients with infectious diseases in the Republic of Tatarstan". [Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RT ot 23 dekabrya 2016 g. № 2735 «Ob organizatsii statsionarnoy meditsinskoy pomoshchi vzroslym bol'nym infektsionnymi zabol-evaniyami v Respublike Tatarstan»]*. (in Russian)
20. *Order of the State Autonomous Educational Institution "Republican Clinical Infectious Disease Hospital named after prof. A.F. Agafonova "Ministry of Health of the RT from 01.01.2016g. N. 17/1 "On the organization of work of the Reception and Diagnostic Department". [Prikaz GAUZ «Respublikanskaya klinicheskaya infektsionnaya bol'nitsa imeni prof. A.F. Agafonova» Ministerstvo zdravookhraneniya RT ot 1.01.2016 g. №17/1 «Ob organizatsii raboty priemno-dagnosticheskogo otdeleniya»]*. (in Russian)
21. *The program of the state guarantees of rendering to citizens of the Russian Federation of free medical care in the territory of the Republic of Tatarstan for 2018. [Programma gosudarstvennykh garantiy okazaniya grazhdanam Rossiyskoy Federatsii besplatnoy meditsinskoy pomoshchi na territorii Respubliki Tatarstan na 2018 god]*. http://www.fomsrt.ru/documents/rt/zakon_rt/ (in Russian)
22. Kosenko A.A., Dmitrieva D.I. Comparative analysis of the infectious diseases clinic service. *Infektsionnye zabolovaniya*. 2010; 4: 9. (in Russian)

Поступила 20.08.2019

Принята в печать 30.09.2019

Сведения об авторах:

Галиева Алсу Маратовна, врач-методист ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова» Минздрава РТ, аспирант каф. менеджмента в здравоохранении ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, **Гатауллин Марат Ринатович**, гл. врач ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова» Минздрава РТ; **Вафин Адель Юнусович**, канд. мед. наук, доцент медицинский директор Группы Компаний «Медси», Москва.