

Шамсутдинов А.Ф.<sup>1,2</sup>, Бойко В.А.<sup>1</sup>, Трифонов В.А.<sup>1,3</sup>, Решетникова И.Д.<sup>1</sup>, Фассахов Р.С.<sup>1</sup>, Пяташина М.А.<sup>4</sup>, Зиятдинов В.Б.<sup>5</sup>, Борисова Л.О.<sup>4</sup>, Хакимзянова М.В.<sup>5</sup>, Садреева Л.Ф.<sup>5</sup>

## **Анализ эпидемиологической обстановки по природно - очаговым зооантропонозам в краевой инфекционной патологии Республики Татарстан. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС)**

1 - ФБУН "Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора", г. Казань; 2 - ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Казань; 3 - ГБОУ ДПО "Казанская государственная медицинская академия" МЗ РФ, г. Казань; 4 - Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан, г. Казань; 5 - ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан», г. Казань

Shamsutdinov A.F., Boyko V.A., Trifonov V.A., Reshetnikova I.D., Fassakhov R.S., Pityashina M.A., Ziatdinov V.B., Borisova L.O., Hakimzyanova M.V., Sadreeva L.F.

## **Analysis of the epidemiological situation on the natural focal zoonosis Regional Infectious Pathology in the Republic of Tatarstan. Ixodes tick-borne Lyme disease. Ehrlichiosis and anaplasmosis. Hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS)**

### **Резюме**

Изучение многолетних показателей уровня, структуры и динамики заболеваемости ГЛПС на территории Республики Татарстан показал, что она имеет волнообразный характер с тенденцией к росту и стабилизации на высоком уровне. Территориальное распространение инфекции характеризуется выраженной неравномерностью: основная доля заболевших - 98% приходится на ландшафтно-географические зоны Закамья и Предволжья. Анализ заболеваемости по условиям заражения показал, что преобладают очаги лесного и бытового типа, на долю которых приходится 69% всей заболеваемости. Сохраняющийся высокий уровень заболеваемости ГЛПС в Республике Татарстан требует дальнейшего изучения причин и условий распространения инфекции для разработки комплекса мероприятий по предупреждению и снижению заболеваемости.

**Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, эпидемиология, Татарстан

### **Summary**

The study of long-term indicators of the level, structure and dynamics of the incidence of HFRS in the territory of the Republic of Tatarstan has shown that it has a wavy character with a tendency to increase and stabilize at a high level. Geographical spread of the infection is characterized by marked unevenness: the bulk of cases - 98% are landscape-geographical zones and Zakamye Predvolzhja. Analysis of the incidence of infection conditions showed that pockets of forest and dominated by household type, which accounted for 69% of morbidity. The continuing high incidence of HFRS in the Republic of Tatarstan for further study of the causes and conditions for the spread of infection to the development of a set of measures to prevent and reduce morbidity.

**Keywords:** hemorrhagic fever with renal syndrome, epidemiology, Tatarstan

### **Введение**

Территория Республики Татарстан (РТ) является эндемичной по многим инфекционным заболеваниям, среди которых наибольшую социально-экономическую и эпидемиологическую значимость имеет геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.

В Среднем Поволжье ГЛПС была впервые диагностирована в 50-х годах XX века военными врачами Т.А. Башкиревым и Г.И. Юдиным [1]. В последующие годы (1957 - 2014 гг.) в результате комплексных исследований, в которых приняли активное участие специалисты ФБУН Казанского НИИЭМ, ГБОУ ДПО КГМА, ФГБНУ ИПВЭ

им. М.П. Чумакова, учреждений Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Республике Марий Эл, Чувашской Республики, лечебной службы Приволжского Военного округа, был накоплен и проанализирован объемный материал по этиологии, эпизоотологии, эпидемиологии, патогенезу и клинике этой природно-очаговой инфекции [2,3].

В настоящее время, несмотря на проводимые профилактические и противоэпидемические мероприятия, направленные на стабилизацию и снижение уровня заболеваемости по-прежнему сохраняется высокий риск распространения инфекции.

**Целью** исследования явилось изучение многолетних показателей уровня, структуры и динамики заболеваемости ГЛПС на территории Республики Татарстан.

## Материалы и методы

В работе использованы материалы Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан официально регистрируемой заболеваемости ГЛПС и объемах проводимых профилактических мероприятий за 1959-2014 гг.

Для изучения уровня иммунной прослойки населения к вирусу ГЛПС были исследованы 1849 сывороток крови здорового населения в 24 районах республики. Обнаружение антител класса IgG проводили методом ИФА с применением тест системы «ВектоХанта-IgG (производитель «Вектор-Бест», г. Новосибирск).

Данные обработаны общепринятыми статистическими методами.

## Результаты и обсуждение

За период с 1959 по 2014 гг. официальной регистрации ГЛПС в Республике Татарстан этой инфекцией переболело 24724 человека. Анализ характера многолетней динамики показал, что наблюдалась устойчивая тенденция к росту заболеваемости: от единичных или десятков случаев в год в 50-70-х годах до нескольких сотен и даже тысяч случаев в последующие годы, с интенсивными показателями в отдельные годы от 0,06 до 64,4 на 100 тыс. населения, превышая таковые по Российской Федерации в 2,5-19,0 раз (рис. 1). Среднегодовой показатель заболеваемости составил 11,6 на 100000 человек. Обраща-

ет внимание стабилизация высокого уровня заболеваемости в период с 1997 по 2014 гг. Динамика заболеваемости ГЛПС характеризуется периодическими подъемами каждые 3-4 года, что связано с периодичностью эпизоотического процесса среди основных видов грызунов – источников инфекции, прежде всего, рыжей полевки.

Территория Республики Татарстан расположена в центральной части Волжско-Камского бассейна и долинами рек Волга и Кама и согласно географической характеристике, впервые данной в 1972 г. Батыевой С.Г. и др. подразделяется на 3 ландшафтно-географические зоны [4]:

I. Зона лесостепного Предволжья - «Предволжье». Площадь зоны Предволжья составляет 9 667 кв. км (14,2% территории республики). В ней расположены 7 административно-территориальных районов: Верхнеуслонский, Апастовский, Кайбицкий, Тетюшский, Камско-Устьинский, Буинский, Дрожжановский. Средний процент лесистости составляет 10,6%. Почвы лесостепного Предволжья включают разные черноземы – 81%, серые лесные почвы – 9%, полуболотные и болотные почвы – 10%.

II. Зона Заволжья – «Предкамье». Площадь зоны Предкамья составляет 21 923 кв. км или 32,3% территории республики. Зона включает 15 административных районов: Зеленодольский, Высокогорский, Атинский, Арский, Балтасинский, Кукморский, Пестречинский, Сабинский, Рыбно-Слободский, Мамадышский, Елабужский, Агрызский, Менделеевский, Тюлячинский. Средний процент лесистости составляет 16,4%. Почвы в лесном Предкамье лесные дерново-подзолистые – 27%, серые лесные почвы – 64,0%, пойменно-болотные и полуболотные – 15,3%.

III. Зона лесостепного Заволжья – «Закамье». Площадь Закамья составляет 36 410 кв. км или 53,5% территории республики и включает 21 административный район: Спасский, Алексеевский, Чистопольский, Нижнекамский, Тукаевский, Мензелинский, Актанышский, Сармановский, Муслимовский, Алькеевский, Нурлатский, Аксубаевский, Азнакаевский, Альметьевский, Бавлинский, Бугульминский, Заинский, Лениногорский, Новошешминский, Черемшанский, Ютазинский. Сред-

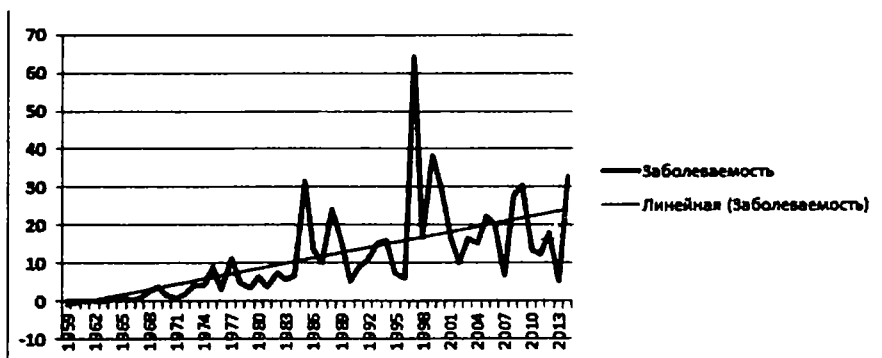
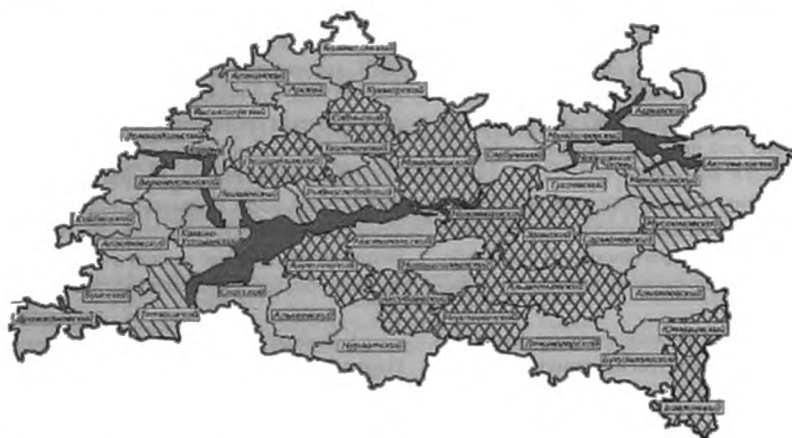


Рисунок 1. Динамика заболеваемости ГЛПС в Республике Татарстан в 1959-2014 гг. (в показателях на 100 тыс. населения).



Районы, с уровнем заболеваемости выше республиканского в 1.5 раза и более

Районы, с уровнем заболеваемости выше республиканского в 1.1 - 1.4 раза

Районы, с уровнем заболеваемости ниже республиканского

ний процент лесистости составляет 18,1%. Почвы, содержащие разные черноземы занимают 56,9% территории, серые лесные почвы – 32,9%, до 10,0% составляют пойменные и болотные почвы.

Заболеваемость ГЛПС за анализируемый период характеризуется выраженной территориальной неравномерностью. Наибольшая доля заболевших – 69,3±0,3% зарегистрирована в зоне лесостепного Заволжья – «Закамье», среднемноголетний уровень заболеваемости составляет 17,0 на 100000 человек, наименьшая – 2±0,1% в зоне лесостепного Предволжья – «Предволжье», среднемноголетний уровень заболеваемости – 4,3 на 100000 человек, доля заболевших и среднемноголетний уровень заболеваемости в зоне Заволжья – «Предкамье» соответственно – 28,7±0,3% и 6,5 (рис. 2).

Заболеваемость ГЛПС среди людей регистрируется повсеместно за исключением Дрожжановского района, расположенного в зоне лесостепного Предволжья. Наиболее активные природные очаги расположены в центральных районах Закамья: Альметьевский, Лениногорский, Бавлинский, Нижнекамский, Заинский, Бугульминский, Тукаевский, Чистопольский районы. На их долю приходится более половины всех заболеваний по республике. В 2014 г. уровень заболеваемости выше республиканского показателя в 1,1-6,8 раза зарегистрирован в 17 районах республики: Аксубаевском (61,19), Алексеевском (69,03), Альметьевском (58,78), Бавлинском (226,64), Заинском (48,83), Зеленодольском (33,09), Лаишевском (35,38), Мамадышском (93,45), Мензелинском (41,0), Муслюмовском (41,25), Нижнекамском (68,18), Пестречинском (55,99), Рыбно-Слободском (44,31), Сабинском (60,84), Тетюшском (41,58), Черемшанском (154,5), Ютазинском (60,78). В данных районах территория характеризуется наличием

лесов широколиственных пород, семена которых служат основной кормовой базой для мышевидных грызунов.

Лабораторное подтверждение диагноза ГЛПС за последние 5 лет (2010-2014 гг.) составило 88,5-91,5%.

Исследования сывороток крови доноров на наличие специфических антител IgG к вирусу ГЛПС, проведенные в 2011-2014 гг. в 24 модельных территориях, охватывающих все ландшафтно-географические зоны показали, что в 14,9% получен положительный результат, что свидетельствует о высоком риске заражения населения.

В 2010-2014 гг. заболевания ГЛПС преобладали среди городского населения – 57,8-71,5%, доля заболевших среди сельского населения составляла 28,5-42,2%. Наиболее пораженными остаются возрастные группы 20-29 лет и 30-39 лет, в подавляющем большинстве мужчины. Ранее нами было показано, что на долю заболевших ГЛПС мужчин приходится до 88,6% заболевших [5].

Анализ причин и условий заражения населения показал, что преобладают лесные заражения – среднемноголетний показатель составил 39,8%, в очагах бытового типа инфицировалось в среднем – 29,2% заболевших (табл. 1).

С 2007 наблюдается увеличение доли заболевших в очагах лесного типа с максимумом в 2011 году, что объясняется увеличением частоты контактов населения с природными очагами и недостаточным соблюдением мер личной профилактики ГЛПС.

Очаги садово-дачного типа заражений составляют в среднем 13,0%, однако, в отдельные годы их число может увеличиваться, что связано с недостаточным объемом дератизационных мероприятий.

Доля очагов производственного типа составила 8,3%, сельскохозяйственного – 7,2%, причем частота за-

Таблица 1. Типы заражений в очагах ГЛПС в Республике Татарстан в 1998-2013 гг.

Годы	Типы заражений (%)				
	Лесной	Бытовой	Садово-дачный	Производственный	Сельскохозяйственный
1998	21,8	38,5	8,6	18,2	11,4
1999	31,6	26,2	9,2	15,5	12,4
2000	17,9	41,5	7,6	15,1	10,6
2001	41,4	25,6	9,5	10,0	9,5
2002	33,5	27,8	17,0	9,0	7,9
2003	32,5	28,5	14,5	10,8	9,6
2004	35,6	27,5	18,1	8,9	8,9
2005	36,9	27,8	9,4	14,4	5,8
2006	34,3	30,0	14,6	6,4	9,4
2007	40,5	31,7	11,6	6,4	6,4
2008	42,4	17,9	25,8	2,8	1,2
2009	40,2	31,1	13,8	2,0	5,3
2010	47,4	29,2	13,3	2,4	5,3
2011	51,7	21,0	17,2	1,5	2,1
2012	44,7	31,8	9,3	5,4	4,6
2013	40,9	34,5	7,3	3,4	4,9

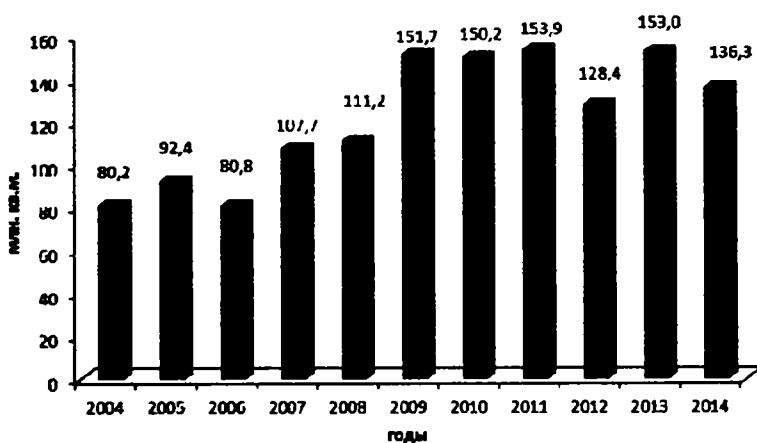


Рисунок 3. Объемы дератизационных работ, проведенных дезинфекционными организациями всех форм собственности в Республике Татарстан в 2004-2014 г.г.

ражений имеет тенденцию к снижению. Производственный тип нозоочагов наиболее активен в Восточных и Юго-Восточных районах Татарстана (Альметьевский, Лениногорский, Бавлинский, Нижнекамский), которые характеризуются интенсивным развитием нефтегазодобывающей промышленности, ежегодным освоением новых природных территорий. Снижение доли очагов сельскохозяйственного типа обусловлено постепенным сокращением аграрного сектора. Также имеет значение и то, что условия труда в промышленных и сельскохозяйственных объектах находятся под регулярным контролем надзорных органов. Необходимо учитывать влияние на уровень заболеваемости ГЛПС дератизационных мероприятий (рис. 3). На протяжении ряда лет наблюдается увеличение объемов дератизационных работ, проведенных дезинфекционными организациями всех форм собственности в Республике Татарстан, как в населенных пунктах, так и на открытых территориях [6].

## Выводы

1. Анализ заболеваемости ГЛПС в Республике Татарстан в 1959-2014 гг. показал, что она имеет волнообразный характер с тенденцией к росту и стабилизации на высоком уровне. Территория республики является энзоотичной по ГЛПС о чем свидетельствуют результаты изучения иммунной прослойки населения к возбудителю инфекции.

2. Территориальное распространение заболеваемости носит выраженный неравномерный характер и, хотя заболевания ГЛПС регистрируются во всех районах (кроме одного), основная доля заболевших - 98% приходится на ландшафтно-географические зоны Закамья и Предволжья.

3. Заражение население происходит преимущественно в очагах лесного и бытового типа, на долю которых приходится 69% всей заболеваемости. Анализ причин и условий заражения населения показал, что пре-

валируют лесные заражения – среднемноголетний показатель составил 39,8%, в очагах бытового типа инфицировалось в среднем – 29,2% заболевших.

4. Эпидемиологические особенности заболеваемости ГЛПС в Республике Татарстан, сохраняющийся высокий риск заражения населения требуют дальнейшего изучения причин и условий распространения инфекции с применением метода ландшафтно-географического ранжирования для разработки дифференцированного комплекса мероприятий по предупреждению и снижению заболеваемости.■

*Шамсутдинов А. Ф., научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией Эпидемиологии и природно-очаговых инфекций, ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, г. Казань; аспирант ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань; Бойко В.А., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории Эпидемиологии и природно-очаговых инфекций, ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, г. Казань. Трифонов В.А., к.м.н., заведующий кафедрой Эпидемиологии и дезинфектологии ГБОУ ДПО КГМА МЗ РФ, г. Казань; научный сотрудник лаборатории Эпидемиоло-*

*гии и природно-очаговых инфекций ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, г. Казань. Решетникова И.Д., к.м.н., доцент, заместитель директора института по научной и лечебной работе ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, г. Казань. Фассахов Р.С., д.м.н., профессор, директор ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, г. Казань. Пяташина М.А., к.м.н., руководитель Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан, г. Казань. Зиатдинов В.Б., д.м.н., главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан», г. Казань. Борисова Л.О., начальник отдела санитарной охраны территории Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан, г. Казань. Хакимзянова М.В., заведующий отделом обеспечения эпидемиологического надзора ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан», г. Казань. Садреева Л.Ф., заведующий отделением природно-очаговых инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан», г. Казань. Автор, ответственный за переписку: Шамсутдинов Антон Феликсович, 420015, г. Казань, ул. Б. Красная, д. 67, тел. 8 (909) 306-72-72, e-mail: shamsutdinov2006@yandex.ru*

## Литература:

1. Башкирцев Т.А. Клиническая характеристика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Кизнерском очаге. Сб. научн. трудов КНИИЭМ 1957; 38-41.
2. Бойко В.А., Потапов В.С., Гавриловская И.Н., Корнеев В.А., Абашиев В.А. Эпизоотология ГЛПС. В: Бойко В.А. (ред.) ГЛПС в Среднем Поволжье. Казань 1989; часть 1: 44-76.
3. Гавриловская И.Н., Бойко В.А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. М.: ВНИИМИ, 1985.
4. Батыева С.Г., Ступишин А.В. Географическая характеристика административных районов Татарской АССР Казань: КГУ; 1972.
5. Трифонов В.А., Бойко В.А., Потапов В.С. Эпидемиологическое и эпизоотологическое обследование групповых заболеваний и вспышек геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС). Казань: КГМА; 2013.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2014 году. Государственный доклад. Казань; 2014.