

зоотолого-эпидемиологической обстановки, районы 3 и 4 группы на территории СКФО можно классифицировать как территории, эндемичные по сибирской язве, тогда как все остальные районы можно отнести к зоне спорадического проявления инфекции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буравцева Н.П., Рязанова А.Г., Еременко Е.И., Цыганкова О.И., Воропаев В.В., Аксенова Л.Ю., Головинская Т.М., Куличенко А.Н., Антюганов С.Н. Эпизоотолого-эпидемиологическая обстановка по сибирской язве в Северо-Кавказском федеральном округе. Здоровье населения и среда обитания. 2014, 9: 38-41.
2. Бугаев Т. М. Некоторые аспекты заболеваемости людей и животных бруцеллезом и сибирской язвой в Республике Северная Осетия-Алания в современных условиях. Дис. канд. мед. наук. Ставрополь, 2004.
3. Дубянский В.М., Куличенко А.Н., Семенко О.В., Малецкая О.В., Мезенцев В.М. Совершенствование эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями с использованием геоинформационных систем. Журн. микробиол. 2014, 1: 85-91.
4. Куклев Е.В, Кокушкин А.М., Кутырев В.В. Районирование природных очагов чумы на основе величины их эпидемического потенциала. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2001, 4: 15-17.
5. Куличенко А.Н., Буравцева Н.П., Антюганов С.Н., Омариева Э.Я., Рязанова А.Г., Еременко Е.И., Мезенцев В.М., Цыганкова О.И., Гаджиева А.А., Алжанбекова И.Г., Бамматов Д.М. Сибирская язва в Республике Дагестан. Проблемы особо опасных инфекций. 2013, 2: 22-25.
6. Мицаев Ш.Ш., Буравцева Н.П. Эпизоотологическая характеристика Чеченской и Ингушской Республик по сибирской язве. Вестник ветеринарии. 2008, 47 (4): 33-41.
7. Петрюк В.А. Совершенствование противоэпидемических и профилактических мероприятий сибирской язве в Карачаево-Черкесской республике. Автореф. дис. канд. мед. наук. Саратов, 1999.
8. Русанова Д.В., Лямкин Г.И., Манин Е.А., Ляпустина Л.В., Вилинская С.В., Богданов И.К. Методические рекомендации по эпидемиологической классификации административных территорий по уровню заболеваемости. Ставрополь, 2003.
9. Урусбамбетов З.Х., Буравцева Н.П., Вайсман И.В., Тлупов Р.А., Казаков А.М. Эпидемиология и эпизоотология сибирской язвы в Кабардино-Балкарской республике. Деп. в ВИНТИ 19.07.00, 2010–В00.
10. Черкасский Б.Л. Эпидемиология и профилактика сибирской язвы. М.: Интерсэн, 2002.
11. Феньев В. М. Сибирская язва в Дагестане. Журн. микробиол. 1969, 12: 118-121.

*Поступила 12.01.16*

Контактная информация: Буравцева Нина Пантелеймоновна, д.м.н., проф., 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13-15, р.т.(8652)26-03-12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

*П.А.Мочалкин<sup>1</sup>, А.П.Мочалкин<sup>1</sup>, Е.Г.Степанов<sup>2</sup>, Л.А.Фарвазова<sup>2</sup>, Н.В.Попов<sup>3</sup>*

### **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

<sup>1</sup>Республиканский центр дезинфекции, Уфа, <sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, Уфа; <sup>3</sup>Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов

*Цель.* Типизация природных очагов ГЛПС Республики Башкортостан и дифференциация их территорий по степени потенциальной эпидемической опасности. *Материалы и методы.* Используются материалы эпизоотологического и эпидемиологического мони-

торинга природных очагов ГЛПС Республики Башкортостан за 1980 — 2014 гг. Оценка площади территории с высокой, средней и низкой потенциальной эпидемической опасностью по ГЛПС проведена с учетом многолетних показателей заболеваемости по административным районам Республики Башкортостан. Для эпидемиологической дифференциации территории использованы три градации уровня заболеваемости ГЛПС — более 201, 101 — 200, до 100 чел. на 100 тыс. населения. *Результаты.* Выделены три основных ландшафтно-эпидемиологического типа очагов ГЛПС — лесной, лесостепной и степной, а также их ландшафтные варианты. Установлено, что площадь с высокой степенью потенциальной эпидемической опасности по ГЛПС составляет около 3,8%; средней — 15,9%; низкой — 80,3% от всей территории Республики Башкортостан. *Заключение.* Обоснована необходимость дифференцированного подхода к территориям с различной степенью потенциальной эпидемической опасности по ГЛПС при проведении профилактических мероприятий.

Журн. микробиол., 2016, № 3, С. 24—31

Ключевые слова: типы и ландшафтные варианты природных очагов ГЛПС, потенциальная эпидемическая опасность территории, неспецифическая профилактика

*P.A.Mochalkin<sup>1</sup>, A.P.Mochalkin<sup>1</sup>, E.G.Stepanov<sup>2</sup>, L.A.Farvazova<sup>2</sup>, N.V.Popov<sup>3</sup>*

## EPIDEMIOLOGICAL DIFFERENTIATION OF NATURAL FOCI OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

<sup>1</sup>Republic Centre of Disinfection, Ufa, <sup>2</sup>Administration of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights' Protection and Human Well-being for the Republic of Bashkortostan, Ufa; <sup>3</sup>Russian Research Institute for Plague Control «Microbe», Saratov, Russia

*Aim.* Typization of natural foci of HFRS of the Republic of Bashkortostan and differentiation of their territories by the degree of potential epidemic hazard. *Materials and methods.* Materials of epizootologic and epidemiologic monitoring of natural foci of HFRS of the Republic of Bashkortostan for 1980 — 2014 were used. Evaluation of area of territory with high, medium and low potential epidemic hazard by HFRS was carried out taking into account multi-year parameters of morbidity by administrative districts of the Republic of Bashkortostan. 3 gradations of morbidity level by HFRS — more than 201, 101 — 200, less than 100 per 100 thousand of the population — were used for epidemiologic differentiation of the territory. *Results.* 3 main landscape-epidemiologic types of HFRS foci were isolated — forest, forest-barrens, barrens, as well as their landscape variants. The area with a high degree of potential epidemic hazard by HFRS was established to be around 3.8%; medium — 15.9%, low — 80.3% of the whole territory of the Republic of Bashkortostan. *Conclusion.* A necessity of a differentiated approach to territories with various degree of potential epidemic hazard by HFRS is justified during execution of prophylaxis activities.

Zh. Mikrobiol. (Moscow), 2016, No. 3, P. 24—31

Key words: types and landscape variants of natural foci of HFRS, potential epidemic hazard of a territory, non-specific prophylaxis

## ВВЕДЕНИЕ

С середины 80-х гг. прошлого столетия на фоне роста интенсивной урбанизации и антропогенной трансформации лесостепных и лесных ландшафтов эпидемиологическая обстановка по ГЛПС на территории Республики Башкортостан резко обострилась [1, 2, 7]. В последнее десятилетие в Республике Башкортостан в среднем регистрируются от 1,5 до 2,5 тысяч больных ежегодно. Наибольшее эпидемиологическое значение имеют две ландшафтные зоны республики — лес-

ная и лесостепная [3]. При этом напряженная эпидемиологическая обстановка по ГЛПС постоянно сохраняется в пригороде Уфы и близлежащих районах [4]. Существует также определенная зависимость уровня заболеваемости ГЛПС от численности и инфицированности грызунов, прежде всего, рыжей полевки [8]. При этом наибольшее количество больных заражается в населенных пунктах и пригородных лесных массивах. Все это в целом обуславливает необходимость установления границ участков, характеризующихся высоким риском заражения ГЛПС, выполнения дифференциации очагов ГЛПС Республики Башкортостан по степени потенциальной эпидемической опасности как основы для современной стратегии и тактики неспецифической профилактики [5, 6]. Цель работы — типизация природных и природно-антропоургических очагов ГЛПС и дифференциация очаговых территорий Республики Башкортостан по степени потенциальной эпидемической опасности.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основой выполненного исследования послужили материалы эпидемиологического мониторинга эндемичных по ГЛПС территорий Республики Башкортостан Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан; Дезинфекционной станции (Уфа) и Республиканского центра дезинфекции МЗ Республики Башкортостан; Регионального центра по мониторингу за возбудителями инфекционных болезней I — II групп патогенности при РосНИПЧИ «Микроб» за период 1980 — 2014 гг.; данные «Кратких обзоров численности мелких млекопитающих и членистоногих и эпизоотологических прогнозов природно-очаговых инфекций» Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан за период 2000 — 2014 гг. Анализ пространственных особенностей эпидемических проявлений ГЛПС проведен на основании сведений из первичных учетных форм по лабораторно подтвержденным случаям. Оценка площади территории с высокой, средней и низкой потенциальной эпидемической опасностью по ГЛПС проведена с учетом многолетних показателей заболеваемости (на 100 тыс. населения) по 54 административным районам Республики Башкортостан. Статистическая обработка данных и визуализация полученных результатов проводилась с использованием пакета стандартных приложений Microsoft Office и Statistica 8.0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анализа данных эколого-эпидемиологического мониторинга за природными очагами ГЛПС в период 1980 — 2014 гг. выполнена ландшафтно-эпидемиологическая типизация эндемичных по ГЛПС территорий Республики Башкортостан. Выделены три основных ландшафтно-эпидемиологических типа очагов ГЛПС, а именно: лесной, лесостепной и степной. Выделенные типы очагов ГЛПС имеют различные ландшафтные варианты, отличающиеся между собой, в первую очередь, по биоценотической структуре и степени потенциальной эпидемической опасности.

Природный очаг ГЛПС лесного типа включает горнолесной, предгорно-лесной ландшафтные варианты. Распространение природных очагов ГЛПС лесного типа совпадает с зоной широколиственных, светло- и темнохвойных лесов северо-западной, западной и центральной части Башкирского Южного Урала, Уфимского и Зилаирского плато. Территория лесной зоны Республики Башкортостан охватывает 11 административных районов, в том числе: Аскинский, Белорецкий, Бурзянский, Гафурийский, Зилаирский, Иглинский, Ишимбайский, Караидельский, Кугарчинский, Мелеузовский, Нуримановский. Видовой спектр носителей хантовирuсов представлен здесь желтогогорлой и лесной мышами, рыжей полевкой. Общая площадь территории, занятая природными очагами лесного

типа, составляет 48,597 тыс. км<sup>2</sup>, т.е. 33,84% от общей площади Республики Башкортостан. Для горных и предгорно-лесных ландшафтов характерна низкая степень урбанизации. Средняя плотность сельского населения составляет 10,6 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Невысокий уровень хозяйственной освоенности лесных ландшафтов обуславливает относительно низкую интенсивность контактов населения с природноочаговыми комплексами и спорадический характер заболеваемости ГЛПС. При этом наиболее высокий уровень заболеваемости ГЛПС (более 100 на 100 тыс. населения) отмечен в Аскинском, Нуримановском, Караидельском, Иглинском; Мелеузовском административных районах, территории которых подвергаются интенсивной антропогенной трансформации (лесозаготовки, зоны рекреации, туризм и др.). Преобладающий эпидемический тип заражения лесной. Сезонный пик заболеваемости регистрируют в летне-осенние месяцы, что, связано, в основном, с посещением лесных массивов (лесозаготовка, туризм, сбор грибов, ягод).

Природный очаг ГЛПС лесостепного типа охватывает территорию западных предгорий Южного Урала (правобережье низовий р. Белой), башкирской части Высокого Заволжья (Белебеевская, Стерлибашевско-Федоровская возвышенность, северные отроги Общего Сырта), Уфимского плато и междуречий р. Таныпа и Буя, рр. Камы и Белой, северо-восточного Предуралья (Месягутовская лесостепь). Лесные массивы, сохранившиеся в северной части Республики Башкортостан, в значительной степени нарушены хозяйственной деятельностью человека. Общая площадь лесостепного природного очага ГЛПС Республики Башкортостан составляет 56,199 тыс. км<sup>2</sup>, т.е. 39,14% от общей площади Республики Башкортостан. В лесостепной зоне расположены наиболее крупные города Республики Башкортостан, в том числе Уфа, Стерлитамак, Салават, Нефтекамск, Октябрьский. Средняя плотность сельского населения достигает 19,6 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Природный очаг ГЛПС лесостепного типа представлен равнинно-лесным, прибрежно-лесным, садово-лесным, кустарниково-луговым и лесопарковым ландшафтными вариантами. В природных биотопах равнинно-лесного и прибрежно-лесного ландшафтных вариантов лесостепных очагов ГЛПС основными носителями хантовирюсов являются рыжая и обыкновенная полевки, полевая, желтогорлая и лесная мыши. Здесь зарегистрирован, в основном, лесной эпидемический тип заражения. На антропогенно измененных участках лесостепных очагов ГЛПС (садово-лесной, кустарниково-луговой, лесопарковый ландшафтные варианты) видовой спектр носителей хантовирюсов представлен рыжей, обыкновенной полевками, полевой, лесной и домовый мышами, серой крысой. Наиболее эпидемиологически значимыми элементами пространственной структуры отдельных лесостепных урбанизированных служат, в первую очередь, сопряженные участки городских (сельских) селитебных и природных ландшафтов. В сформировавшихся здесь природно-антропоургических очагах ГЛПС преобладающими эпидемическими типами заражения являются садово-огородный, сельскохозяйственный, летне-оздоровительный. В связи с большей, по сравнению с горнолесными и предгорно-лесными ландшафтами, степенью урбанизации и хозяйственной освоенностью лесостепной зоны, плотность, а также интенсивность контактов населения с очагами ГЛПС здесь значительно выше. Здесь ежегодно регистрируется высокий уровень спорадической заболеваемости ГЛПС, а в прошлом неоднократно имели место крупные вспышки ГЛПС. При этом наиболее высокая комплексность селитебных и природных ландшафтов, равно как и уровень заболеваемости ГЛПС, характерна для территорий Уфы, Уфимского, Благовещенского, Мишкинского районов, где сконцентрировано около 30% городского населения Республики Башкортостан и зарегистрирован самый высокий уровень заболеваемости ГЛПС. При этом в Уфе ежегодно регистрируют около 50% всех случаев заражения ГЛПС в Республике Башкортостан. В 2000 — 2014 гг. сред-

ний многолетний уровень заболеваемости ГЛПС в очагах лесостепного типа достигал 200 — 300 чел. на 100 тыс. населения. В лесостепных очагах ГЛПС имеют место два пика заболеваемости: весенне-летний (конец мая или начало июня) и осенний (в сентябре—октябре). В природно-антропоургических очагах весенний пик заболеваемости связан с началом дачного сезона, осенне-зимний — с миграцией грызунов в строения и началом работ по перевозке стогов и фуража.

Природные очаги степного типа наиболее широко распространены, в основном, в границах Прибельской равнины, южной части Высокого Заволжья, степного Зауралья (14 административных районов: Абзелиловский, Альшеевский, Баймакский, Бижбулякский, Благоварский, Буздякский, Давлекановский, Зианчуринский, Кармаскалинский, Миякинский, Стерлибашевский, Учалинский, Хайбуллинский, Чекмагушевский). Общая площадь природного очага степного типа составляет 38,404 тыс. км<sup>2</sup>; т.е. 27,02% от общей площади Республики Башкортостан. Средняя плотность сельского населения составляет 13,8 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Здесь преобладают сельскохозяйственные земли на месте заволжско-казахстанских, низкогорных уральских, восточно-европейских и западно-сибирских степей, остепненных лугов. Природный очаг ГЛПС степного типа представлен садово-огородным, луго-полевым и кустарниково-пойменным ландшафтными вариантами. Основными резервуарами хантовирюсов в степных (сельскохозяйственных) ландшафтах является обыкновенная и рыжая полевки, полевая, лесная, домовая мыши, серая крыса.

В связи с низкой эпизоотологической и эпидемиологической значимостью агроландшафтов в природной очаговости ГЛПС для природного очага степного типа характерен низкий уровень спорадической заболеваемости. Наибольшей потенциальной эпидемической опасностью характеризуются пойменные участки многочисленных степных речек с прилегающими надпойменными степными биотопами, которые используются как зоны рекреации (Альшеевский, Кармаскалинский, Стерлибашевский административные районы). В 2000 — 2014 гг. средний многолетний уровень заболеваемости ГЛПС в очагах степного типа не превышал 100 чел. на 100 тыс. населения. Преобладающими типами заражения являются садово-огородный, бытовой, производственный и сельскохозяйственный. Пик заболеваемости ГЛПС регистрируют в весенне-летний и осенне-зимний сезон.

В последние десятилетия, вследствие радикальных изменений условий хозяйственного использования (бытового, лесо- и сельскохозяйственного, промышленного) территорий Республики Башкортостан на антропогенно-измененных участках всех типов очагов происходит интенсивное распространение хантовирюсов в пригородных лесных массивах и периферийных зонах населенных пунктов. В селитебных ландшафтах, в первую очередь в урбозонах крупных городов, преобладают бытовой, сельскохозяйственный типы заражения.

Отмечаемая специфика эколого-эпидемиологических особенностей, равно как и пространственного распределения интразональных ландшафтных вариантов лесных, лесостепных и степных природных очагов ГЛПС, определяют, в целом, различный уровень заболеваемости в конкретных административных районах и городах Республики Башкортостан. В качестве основного критерия дифференциации очаговых территорий по степени потенциальной эпидемической опасности был использован показатель уровня заболеваемости ГЛПС по административным районам Республики Башкортостан за период 1980 — 2014 гг. (на 100 тыс. населения). При этом использовали три основные градации заболеваемости ГЛПС — 201 и выше; от 101 до 200; до 100 чел. на 100 тыс. населения. Соответственно, территория Республики Башкортостан условно подразделена на три категории — с высокой (3 района — Уфимский, Благовещенский, Мишкинский), средней (11 районов — Альшеевский, Аскинский, Бирский, Бураевский, Иглинский,

Кармаскалинский, Нуримановский, Салаватский, Стерлибашевский, Татышлинский, Туймазинский), низкой (40 районов) степенью потенциальной эпидемической опасности. В результате выполненного эпидемиологического районирования эндемичных по ГЛПС территорий Республики Башкортостан также определена фактическая площадь участков высокой, средней и низкой потенциальной эпидемической опасности для каждого выделяемого типа очагов. Последнее позволило также выделить зоны высокой, средней и низкой потенциальной эпидемической опасности по ГЛПС в границах Республики Башкортостан. Причем площадь с высокой степенью потенциальной эпидемической опасности по ГЛПС составляет 5493 км<sup>2</sup> (3,8%); средней — 22 864 км<sup>2</sup> (15,9%); низкой — 11 5243 км<sup>2</sup> (80,3% от всей территории Республики Башкортостан). Также существенно, что до 80% ежегодных случаев заражения ГЛПС в Республике Башкортостан имеет место при посещении лесных массивов; около 16% — в бытовых условиях; около 3% — в коллективных садах и огородах. В связи с выраженной неравнозначностью потенциальной эпидемической опасности очаговых территорий, целесообразно значительно повысить надежность защиты людских континентов, подвергающихся наибольшему риску заражения, оптимизировать объемы профилактических мероприятий, обосновать приоритетность финансирования профилактических работ, в первую очередь на участках, характеризующихся высокой степенью потенциальной эпидемической опасности.

В связи с многообразием ландшафтно-географических и климатических условий на территории Республики Башкортостан сформировался широкий спектр эпидемически активных интразональных ландшафтных вариантов природных и природно-антропоургических очагов ГЛПС [3]. Антропогенная трансформация очаговых территорий усилила сопряженность селитебных (городских, сельских) и природных ландшафтов, что послужило основной причиной формирования в ближайших окрестностях населенных пунктов многовидовых сообществ мышевидных грызунов — носителей ГЛПС, в том числе синантропных и экзоантропных их видов [4]. Сформировавшиеся в урбозонах крупных городов природно-антропоургические очаги ГЛПС, по сравнению с природными, характеризуются большей степенью потенциальной эпидемической опасности, в первую очередь, за счет большей частоты и интенсивности контактов населения с их биоценотическими комплексами. При этом наиболее высокой степенью потенциальной эпидемической опасности характеризуются прибрежно-лесной, садово-лесной, лесопарковый варианты лесостепного природного очага ГЛПС. Существенно, что характерной чертой участков с высокой потенциальной эпидемической опасностью по ГЛПС является выраженная сопряженность городских селитебных, садово-парковых и природных ландшафтов. В частности, наиболее высокая комплексность селитебных и природных ландшафтов наиболее характерна для Уфы и прилегающих Уфимского, Благовещенского, Мишкинского административных районов, где проживает около 1,2 млн человек, т.е. 30% всего населения Республики Башкортостан. Вплоть до 2005 г. здесь ежегодно регистрировали групповую заболеваемость ГЛПС. В 1997 г. уровень заболеваемости в г. Уфа составил 606 чел. на 100 тыс. населения. Инфраструктура Уфы характеризуется наличием зеленой зоны, лесных массивов в районах многоэтажной застройки и в поймах рек, зон рекреации, сельхозугодий различного назначения, дачных массивов. Общая площадь участков, характеризующихся широким спектром урболандшафтов (от природных через природно-антропогенные до техногенных) достигает здесь 20 — 25%. При этом общая площадь территории, характеризующейся высокой потенциальной эпидемической опасностью, составляет в Республике Башкортостан около 5493 км<sup>2</sup>, т.е. всего 3,8% от общей площади Республики Башкортостан.

Средней степенью потенциальной эпидемической опасности характеризуются равнинно-лесной вариант лесостепного и луго-полевой, садово-огородный

варианты степного природных очагов ГЛПС. Ландшафтными признаками территорий со средней степенью потенциальной эпидемической опасностью служат различные варианты сочетанных сельских селитебных, пойменных, агропромышленных и предгорных лесных ландшафтов. В окрестностях населенных пунктов (поселки городского типа и др.) встречаются пойменные лесные массивы, зоны рекреации. Общая площадь территории в Республике Башкортостан, характеризующейся средней степенью потенциальной эпидемической опасностью, составляет около 22 864 км<sup>2</sup>, т.е. 15,9% от общей площади Республики Башкортостан.

Низкой степенью потенциальной эпидемической опасности характеризуются территории горнолесных, предгорно-лесных вариантов лесного, кустарниково-луговых вариантов лесостепного, а также кустарниково-пойменных вариантов степного природных очагов ГЛПС. Ландшафтными признаками территорий с низкой потенциальной эпидемической опасностью служат различные сочетания сельских селитебных, аграрных, горнолесных и горно-лесостепных ландшафтов. Общая площадь территории, характеризующейся низкой степенью потенциальной эпидемической опасности составляет около 115 243 км<sup>2</sup>, т.е. 80,3% от общей площади Республики Башкортостан.

Установленные эпидемиологические, физико-географические и ландшафтно-эпизоотологические особенности очагов ГЛПС необходимо учитывать для рационального планирования, организации и осуществления неспецифических профилактических мероприятий [5, 9]. Выполненная эпидемиологическая дифференциация эндемичных по ГЛПС территорий Республики Башкортостан по степени потенциальной эпидемической опасности служит основой для обоснования соответствующего регламента профилактических мероприятий. При этом для дальнейшего снижения заболеваемости ГЛПС необходимо направленно концентрировать дезинфектологические обработки (дератизация, дезинфекция) на участках с высоким риском заражения, обеспечивать адекватное увеличение объемов профилактических мероприятий в соответствии с ростом потенциальной эпидемической опасности территорий природных очагов ГЛПС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Минин Г.Д., Коробов Л.И., Валеев В.Т. и др. Организация неспецифической профилактики геморрагической лихорадки с почечным синдромом на эндемичной территории в Республике Башкортостан. Эпидемиол. инф. болезни. 2013, 2: 50-53.
2. Мочалкин П.А., Рябов С.В., Мочалкин А.П. и др. Неспецифическая профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Республике Башкирия. Пробл. особо опасных инф. 2009, 2: 30-37.
3. Мочалкин П.А., Рябов С.В., Мочалкин А.П. и др. Неспецифическая профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в антропоургических и природных очагах Башкортостана. Дезинфекционное дело. 2007, 3: 54-59.
4. Мочалкин П.А., Мочалкин А.П., Степанов Е.Г. и др. Оценка потенциальной эпидемической опасности сопряженных очагов ГЛПС в г. Уфе. Пест-менеджмент. 2014, 1: 11-15.
5. Онищенко Г.Г., Ежлова Е.Б. Эпидемиологический надзор и профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в РФ. Эпидемиол. инф. болезни. 2013, 4: 23-32.
6. Попов Н.В., Топорков В.П., Сафронов В.А. и др. Современные направления снижения уровня заболеваемости природно-очаговыми инфекционными болезнями на территории Российской Федерации. Эпидемиол. инф. болезни. Актуальные вопр. 2013, 5: 15-17.
7. Такаев Р.М., Кучимова Н.А., Мавлютов О.М. Профилактика инфекционных заболеваний в Республике Башкортостан. Дезинфекционное дело. 2009, 3: 37-39.
8. Такаев Р.М., Кучимова Н.А., Фарвазова Л.А. и др. Неспецифическая профилактика

геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Республике Башкортостан. Методические рекомендации. Уфа, 2010.

9. Ткаченко Е.А., Бернштейн А.Д., Дзагурова Т.К. и др. Актуальные проблемы геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Журн. микробиол. 2013, 1: 51-58.

Поступила 30.08.15

Контактная информация: Мочалкин Павел Александрович, к.м.н., 450005, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Мингажева, 127/1, р.т. (347)273-83-27

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

К.М.Курбанов<sup>1</sup>, С.С.Саторов<sup>2</sup>, Е.Г.Симонова<sup>3,4</sup>, Н.Н.Филатов<sup>4</sup>

## СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИЗООТОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

<sup>1</sup>Таджикский НИИ профилактической медицины, <sup>2</sup>Таджикский государственный медицинский университет, Душанбе; <sup>3</sup>Центральный НИИ эпидемиологии, Москва; <sup>4</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

*Цель.* Изучение эпизоотологических и эпидемиологических особенностей бруцеллеза на территории Республики Таджикистан в условиях социально-экономических преобразований с оценкой широты и масштабов его распространенности, а также причин сложившейся ситуации. *Материалы и методы.* Использованы данные официальной статистики, результаты экспертных оценок, отчеты, аналитические материалы национальных и международных организаций, результаты клинико-эпидемиологического анализа. Применялись описательно-оценочные эпидемиологические методы; серологические исследования проб, полученных от людей, животных, из объектов внешней среды в период с 2000 по 2013 гг.; картографирование с использованием элементов ГИС-технологии, а также статистический анализ. Использовались методики расчета индекса DALY и показателя риска инфицирования населения. *Результаты.* Выявлены особенности ситуации по бруцеллезу, заключающиеся в его широком распространении среди людей и сельскохозяйственных животных, изменении структуры заболеваемости, а также характера ее сезонного и территориального распределения, связанного с преимущественным действием социальных факторов риска. *Заключение.* Современная ситуация по бруцеллезу в Республике Таджикистан характеризуется выраженным неблагополучием и детерминирована действующими социально-экономическими условиями. Основными факторами являются изменения условий ведения сельскохозяйственной деятельности на фоне высокого уровня безработицы и внешней трудовой миграции.

Журн. микробиол., 2016, № 3, С. 31—37

Ключевые слова: эпидемиология бруцеллеза, эпизоотология бруцеллеза, социальные факторы риска, надзор за бруцеллезом

К.М.Kurbanov<sup>1</sup>, S.S.Satorov<sup>2</sup>, E.G.Simonova<sup>3,4</sup>, N.N.Filatov<sup>4</sup>

## CONTEMPORARY EPIZOOTOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF BRUCELLOSIS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

<sup>1</sup>Tajik Research Institute of Prophylactic Medicine, <sup>2</sup>Tajik State Medical University, Dushanbe; <sup>3</sup>Central Research Institute of Epidemiology, Moscow; <sup>4</sup>Sechenov First Moscow State Medical University, Russia

*Aim.* Study epizootological and epidemiological features of brucellosis on the territory of the Republic of Tajikistan under the conditions of social-economic transformation with evaluation of width and scale of its spread, as well as reasons of the present situation. *Materials and methods.* Official statistics data, results of expert evaluations, reports, analytical material of national and