

П.А.Мочалкин<sup>1</sup>, С.В.Рябов<sup>2</sup>, А.П.Мочалкин<sup>1</sup>, М.И.Шутова<sup>3</sup>, А.Н.Матросов<sup>4</sup>, М.А.Тарасов<sup>4</sup>

## НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

<sup>1</sup>ФГУЗ «Дезинфекционная станция г. Уфа»; <sup>2</sup>ФГУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора, <sup>3</sup>Кафедра дезинфектологии Московской Медицинской Академии им. И.М.Сеченова, Москва; <sup>4</sup>ФГУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов

Научно-обоснованная типизация очагов ГЛПС, эколого-эпизоотологический мониторинг и проведение комплекса санитарно-гигиенических, санитарно-технических, агротехнических, лесоустроительных, а также дератизационных и дезинфекционных мероприятий, активная информационно-разъяснительная работа среди населения позволили в течение трех лет ликвидировать групповые заболевания в Уфе, уменьшить риск заражения населения ГЛПС в лесопарковой зоне до единичных случаев и снизить с высокого до среднего уровня среднегодовую заболеваемость в городе.

**Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, дезинфекция, дератизация.

С середины 80-х годов прошлого столетия в Российской Федерации началось обострение эпидемической обстановки по ГЛПС [1, 2]. В Республике Башкортостан за 20 последних лет заболеваемость выросла в 3 раза, а эпидемический процесс начал проявляться в форме ежегодных эпидемий с типичной для зоонозных инфекций циклическостью [7, 8]. В связи с ростом заболеваемости ГЛПС заняла ведущее место среди природно-очаговых болезней Республики. Социальное значение этой инфекции возросло, а отсутствие средств иммунопрофилактики значительно осложнило борьбу с ней. В этой связи снижение заболеваемости ГЛПС является одной из приоритетных проблем обеспечения безопасности людей и охраны их здоровья.

В настоящее время практическое здравоохранение сталкивается с серьезными трудностями, связанными с отсутствием современной нормативно-методической базы по организации и проведению неспецифических профилактических мероприятий в природных очагах ГЛПС, что затрудняет эффективное воздействие на эпизоотическую активность очагов.

Рост заболеваемости связан с рядом причин, главными из которых являются: повышение уровня эпизоотической активности природных очагов; расширение их территории; образование смешанных природно-антропоургических очагов; увеличение численности грызунов – основных источников возбудителя ГЛПС; увеличение эффективных контактов населения с элементами природного очага; проведение неспецифических профилактических мероприятий в объемах, недостаточных для снижения эпизоотической активности очагов; использование малоэффективных дезинфектологических технологий.

Основой противоэпидемической работы при ГЛПС остаются неспецифические профилактические мероприятия. Согласно учению Е.Н.Павловского [11] борьба с природно-очаговыми болезнями

представляет собой систему мероприятий, базирующихся на принципах комплексности. Однако в настоящее время эти мероприятия в большинстве очагов осуществляются только методами и средствами дератизации [14, 15]. Очень редко применяют очаговую и камерную дезинфекцию, и практически не используют средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, перчатки, водно-спиртовые кожные антисептики, дезинфицирующие салфетки). При планировании и организации профилактических мероприятий часто не учитывают эпидемиологическую и эпизоотологическую неравноценность территории природного очага. Теоретическое и практическое значение имеют дифференциация очаговых территорий по степени эпидемической опасности, а также обоснование кратности и приоритетности обследования отдельных участков и выбора наиболее экономичных и эффективных тактических и методических приемов проведения полевых и лабораторных исследований [12].

Задача радикального оздоровления природных очагов ГЛПС требует значительных затрат сил и средств, своевременного, систематического и длительного проведения неспецифических профилактических мероприятий на всей территории очага в комплексе с хозяйственным преобразованием местности. Борьба с грызунами – биологическими хозяевами возбудителя является лишь одним из элементов такой профилактики. Комплексность мероприятий по оздоровлению очага достигается одновременным использованием санитарно-технических, агротехнических, лесотехнических, дератизационных, дезинфекционных методов, а также применением средств индивидуальной защиты. Основными целями таких работ являются разрушение непрерывности циркуляции возбудителя в очаге и прерывание путей его передачи.

Все мероприятия по профилактике заболеваний ГЛПС разрабатываются на основе результатов эпи-

демиологического и эколого-эпизоотологического обследования территории. В процессе эпидемиологического обследования природного очага получают необходимые при планировании и проведении дератизационных и дезинфекционных работ данные о структуре заболеваемости, месте и времени заражения больных, их возрастном и половом составе и др. [3, 14]. Определяют также степень контакта населения с очагом, места и площадь групповых и спорадических заражений. Эколого-эпизоотологический мониторинг позволяет своевременно реагировать на последствия сезонных и годовых изменений численности и активности (подвижности) грызунов-носителей ГЛПС, определять объемы и дислокацию дератизационных работ, оценивать их эффективность [13].

### Эпидемическая и эпизоотическая характеристика природного очага ГЛПС

Хорошо изученным и наиболее распространенным видом грызуна на территории республики является рыжая полевка. У полевок течение болезни протекает в хронической форме, без видимых клинических проявлений и гибели [2]. Являясь латентными носителями хантавирусов, рыжие полевки со слюной, мочой, экскрементами выделяют его во внешнюю среду [9]. Естественно, что при высокой численности полевок происходит интенсивное обсеменение окружающей среды возбудителем ГЛПС. Значительно возрастает контаминация вирусом различных объектов в помещениях, а также лесной подстилки, мусора, сена на открытых территориях и в природных очагах. Поэтому уровень заболеваемости и вероятность заражения людей хантавирусом прямо связывают с численностью этого вида [4, 6], что под-

тверждают и наши данные (рис. 1).

Уровень заболеваемости зависит от интенсивности контактов отдельных людей или коллективов с элементами природного очага. На энзоотических территориях заболеваемость ГЛПС в густонаселенных районах и крупных городах постоянно высока. Ядром природного очага Республики Башкортостан является природно-антропогенный ценоз города Уфы и районов – Уфимского, Благовещенского, Мишкинского (рис. 2). Чем выше численность жителей населенного пункта или района, тем чаще их контакт с очагом и выше уровень заболеваемости. Болеет преимущественно активное, трудоспособное население в возрасте от 20 до 50 лет. Мужчины болеют в 5 раз чаще, чем женщины. Пожилые люди и дети до 14 лет болеют очень редко. Рост заболеваемости по республике начинается с мая. Максимальное количество больных регистрируют в августе и октябре [5].

Индикация мест постоянного контакта человека с вирусом и расшифровка условий заражения населения ГЛПС позволяют оптимизировать дезинфектологические работы и проводить их не на всей территории очага, а только на участках повышенного риска заболевания. При анамнезе больного существуют трудности в выяснении времени и места его заражения. Больные ГЛПС не связывают болезнь с нахождением в очаге. Контакт с очагом происходит при кратковременном его посещении (в помещениях или на природе), незаметно для человека, в результате нарушения санитарно-гигиенического

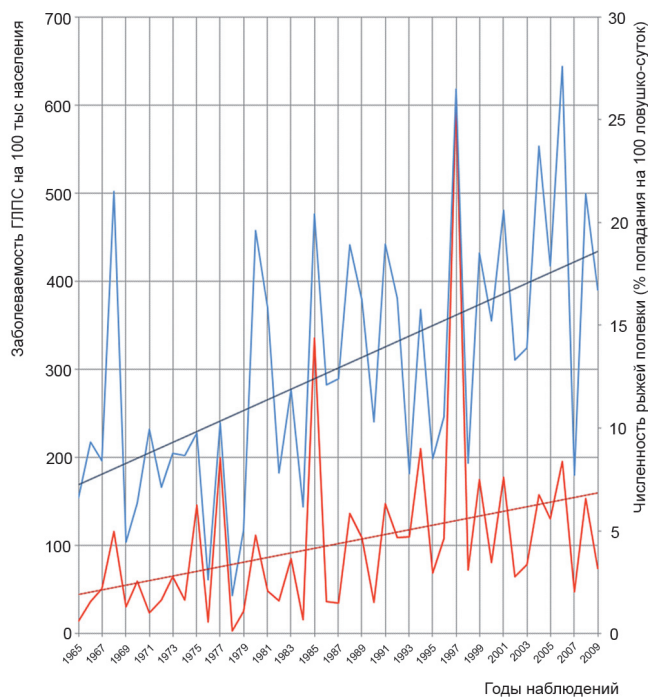


Рис. 1. Динамика заболеваемости ГЛПС и численности рыжей полевки:

— заболеваемость ГЛПС, — численность рыжей полевки

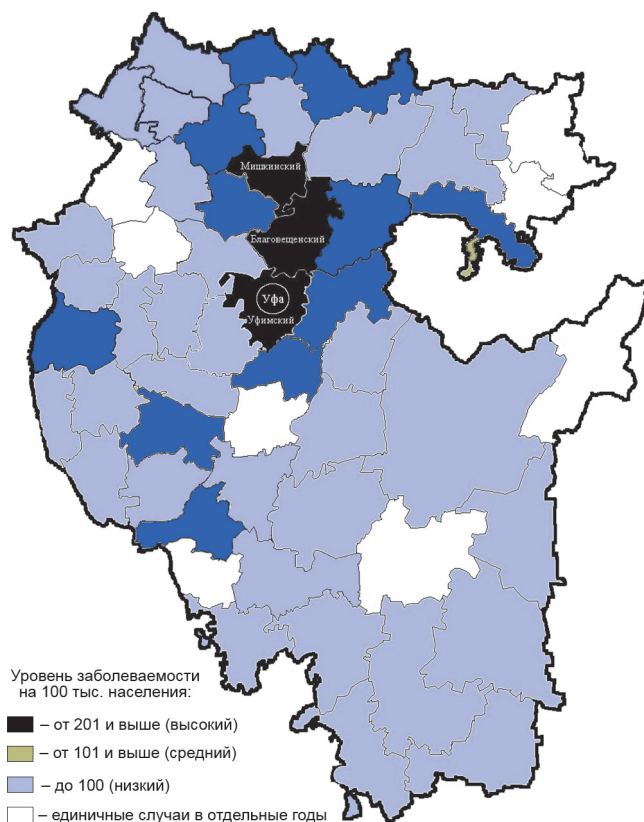


Рис. 2. Заболеваемость ГЛПС в Республике Башкортостан (по среднемугодовым данным)

Таблица 1

Типологическая структура природных очагов ГЛПС, их структура и степень контакта населения с очагами

Тип очага				Источники	Степень контакта населения с очагом		
по ландшафту	интразональный вариант по ландшафту	по степени хозяйственного освоения	эпидемиологический	вирусов Пуумала			
Лесной	Горно-лесной	Природный	Лесной	Желтогорлая, лесная мышь, рыжая полевка	Низкая		
	Предгорно-лесной			Рыжая полевка, полевая, желтогорлая, лесная мышь	Средняя		
Лесостепной	Равнинно-лесной	Природно-антропоургический	Садово-огородный			Рыжая полевка, полевая, желтогорлая, лесная мышь, серая крыса, домовая мышь	Очень высокая
	Прибрежно-лесной						
	Садово-лесной			Сельскохозяйственный	Низкая		
	Кустарниково-луговой						
	Лесопарковый						
Степной	Садово-огородный	Антропоургический	Бытовой	Средняя			
	Лугополевой		Сельскохозяйственный				
	Кустарниково-речной	Природно-антропоургический			Производственный	Высокая	
Лесной Лесостепной Степной	Производственно-жилой (объекты различной категории, стога, лесозащитные полосы и т.д.)	Антропоургический	Бытовой				

режима. Риск заражения особенно высок в лесопарковой части населенного пункта, на его окраинах, в пригородной зоне отдыха и на садово-огородных участках. Проникновение хантавирусов в организм людей происходит воздушно-пылевым (при вдыхании контаминированных вирусами ГЛПС пылевидных микрочастиц воздуха) или алиментарным (через грязные руки при курении, приеме пищи и др.) путями. Возможен контактный путь передачи (через поврежденную кожу или при укусе человека грызуном). Трансмиссивный путь передачи не доказан. Также не зарегистрирована передача возбудителей ГЛПС от человека к человеку.

Заражения людей вирусом происходят: в летне-осенний период в местах временного отдыха населения на природе (парки, скверы, берега рек, покрытые кустарниковой и древесной растительностью и т.д.); весной и осенью в строениях (жилые дома, дачные домики, надворные постройки, сельскохозяйственные помещения и т.д.) при их уборке; в осенне-зимний период при разборке стога или скирд на полях, при перевозке фуража, зерновых культур, сена, соломы; в весенне-летний период при работе в лесозащитных полосах вдоль железной дороги; в летне-осеннее время при работах на железнодорожном полотне, посещении пакузав, будок обходчиков или хранении рабочего инвентаря.

Люди заражаются вирусом одиночно (спорадические заболевания), либо группой в одном месте (групповые заболевания), что связано с общими факторами передачи. Спорадические заражения ГЛПС происходят на протяжении всего года. Групповые заболевания регистрируют в основном в периоды увеличения численности грызунов, их инфицированности, миграционной активности. В годы пиков численности носителей инфекции эпидемический

процесс протекает в форме вспышек или эпидемий.

Различают очень высокую, высокую, среднюю и низкую степень контакта населения с очагами (табл. 1). В связи с местом и условиями заражения населения возбудителем ГЛПС выделяют 6 эпидемических типов очагов: лесной, производственный, лагерный, сельскохозяйственный, садово-огородный и бытовой [10].

Большую роль для оздоровления природного очага имеют ландшафтные особенности местности, от которых в значительной степени зависят видовой состав и разнообразие грызунов, их численность, распределение, а также характер контактов населения с очагом. На территории республики выделяют три различные ландшафтно-климатические зоны. Этим ландшафтным зонам соответствуют определенные типы очагов, имеющие неоднородные биоценозы и отличающиеся степенью и особенностями контакта населения с очагами. На территории природного очага ГЛПС в республике существуют следующие типы очагов: лесной, лесостепной и степной (рис. 3).

Основные типы очагов имеют ландшафтные варианты с однородными паразитарными системами, но различными условиями существования основных резервуаров хантавирусов и эпизоотическо-эпидемическими особенностями. Для лесного типа характерны горно- и предгорно-лесные варианты очагов. В лесостепном типе очагов выделяют равнинно-лесные, прибрежно-лесные, садово-лесные, лесопарковые, кустарниково-луговые очаги. В пределах степного типа очагов формируются кустарниково-пойменные очаги.

В течение последних 20 лет в каждом из выделенных типов очагов произошли радикальные изменения условий эксплуатации территорий бытового, лесо- и сельскохозяйственного, а также промышлен-



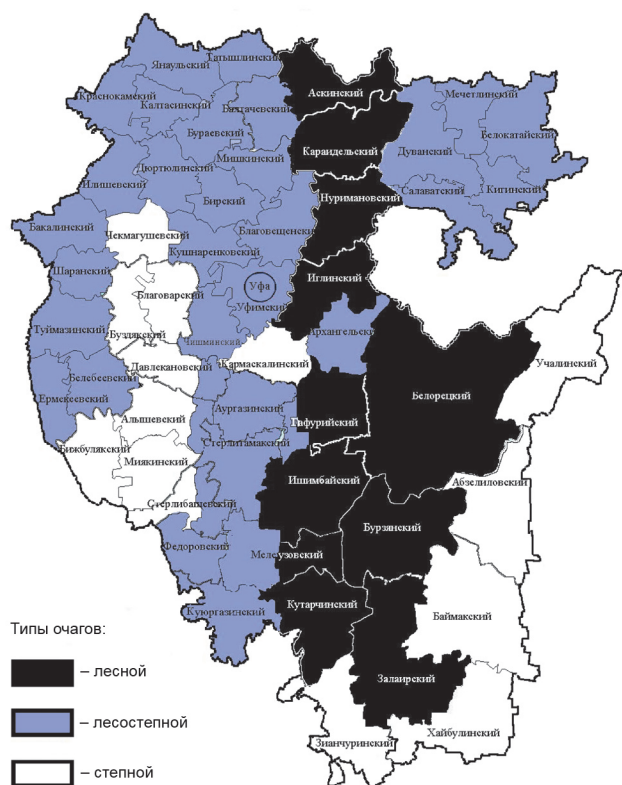


Рис. 3. Ландшафтное типирование территории природного очага ГЛПС Республики Башкортостан

ного назначения за счет расширения или сокращения хозяйственной деятельности человека. Интенсивное развитие получили териокомплексы паразитарной системы, специфические для смешанного природно-антропогенного ландшафта: рыжая и обыкновенная полевки, полевая, желтогорлая и домовая мыши, серая крыса. Иными стали условия существования и циркуляции хантавирусов в биоценозах. В процессе увеличения площадей заброшенных территорий создались предпосылки активного распространения возбудителя ГЛПС во вторичных паразитарных системах за счет циркуляции его в ценозах совместного обитания синантропных и экзоантропных грызунов. Поэтому очень важным условием рационального применения дезинфектологических методов и средств является степень хозяйственно-промышленного изменения человеком ландшафта природного очага.

В зависимости от степени освоенности территории очага и изменения первичного ландшафта выделены природные, природно-антропогенные и антропогенные очаги. Такое деление позволяет дифференцированно организовывать и проводить оздоровление территории, рационально распределять силы и средства при дезинфектологических обработках в очаге. При этом следует учитывать, что природно-антропогенным вариантом горно-лесного и лесостепного типа очагов являются садово-лесные очаги, возникшие при окультуривании природных территорий садово-дачными товариществами, характеризующиеся активным контактом населения с очагом, наличием синантропных (серая крыса,

домовая мышь) и экзоантропных грызунов (рыжая и обыкновенная полевки, полевая, лесная, желтогорлая мыши). Антропоургическим вариантом лесного и лесостепного типов очагов является зеленая зона населенного пункта, представляющая собой лесопарковый очаг, отличающийся высокой степенью контакта человека с очагом, численностью основных источников хантавирусов – рыжих полевок, желтогорлых и полевых мышей и наличием эпизоотической связи синантропных и экзоантропных грызунов (табл. 1).

Природные очаги горно-лесного и лесостепного типов по местам и условиям заражения соответствуют лесному эпидемическому типу очагов. Степной тип очагов существенно отличается от горно-лесного типа ландшафтом и биоценозом, а также низким уровнем заболеваемости. По особенностям контакта населения с очагом он больше соответствует производственному и сельскохозяйственному эпидемическим типам очагов.

К антропогенным очагам относят производственный, сельскохозяйственный, лагерный и бытовой типы очагов. Смешанные природно-антропогенные очаги соответствуют садово-огородному, сельскохозяйственному и лагерному типу очагов.

В горно-лесных очагах сезонный пик заболеваемости регистрируют в летне-осенние месяцы. Основными источниками хантавирусов являются рыжие полевки, желтогорлые и лесные мыши.

В лесостепных очагах наблюдают два пика заболеваемости – весенне-летний (конец мая или начало июня) и осенний (в сентябре–октябре). Основными источниками вирусов ГЛПС являются рыжие и обыкновенные полевки, полевые и домовые мыши.

В очагах степного типа пик заболеваемости приходится на осенне-зимний период. Основными источниками вирусов являются полевые мыши.

В природно-антропоургических очагах пики заболеваемости отмечают весной и в осенне-зимний период. Весенний пик заболеваемости связан с началом дачного сезона, осенне-зимний – с миграцией грызунов в строения и началом работ по перевозке стогов, фуража и т.д.

В антропоургических очагах пик заболеваемости приходится на осенний, период, что связано, прежде всего, с миграцией носителей, особенно домовых и лесных мышей, а также рыжих полевых, в жилые дома и другие постройки человека.

Эпидемические, эпизоотические и ландшафтно-климатические особенности очагов ГЛПС необходимо учитывать для рационального планирования, организации и осуществления неспецифических профилактических мероприятий.

## Требования и порядок дератизационных и дезинфекционных мероприятий в очагах

Оздоровление территории на основе эпизотической и эпидемической характеристики очагов ГЛПС предусматривает проведение организационных и неспецифических профилактических мероприятий в определенном порядке по следующей схе-

ме: разработка и осуществление противоэпидемической программы и календарного плана обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проживающего или находящегося на территории очага ГЛПС; систематическое эпидемиологическое и эколого-эпизоотологическое обследование энзоотичной территории; организация и проведение комплекса дезинфектологических мероприятий; контроль эффективности дезинфектологических мероприятий.

Программа мероприятий предусматривает объединение усилий заинтересованных юридических лиц в единый комплекс, позволяющий добиться основной цели – оздоровления природных очагов ГЛПС. Структура программы в части неспецифических профилактических мероприятий подразумевает взаимосвязь составляющих ее элементов и включает организационные мероприятия, санитарно-гигиенические, санитарно-технические, агротехнические, лесоустроительные, дератизационные и дезинфекционные работы (табл. 2). Большое внимание уделяется информационно-разъяснительной работе с населением. По своей сути программу следует рассматривать как долгосрочный договор о проведении работ по оздоровлению территорий природных, антропогенных и природно-антропогенных очагов ГЛПС на территории республики. Организацию и финансирование мероприятий неспецифической профилактики обеспечивают главы администраций муниципальных районов и городских округов, юридические лица, индивидуальные предприниматели, руководители жилищных, строительных и садоводогородных кооперативов, а также отдельные граждане – на территории и в постройках, находящихся в их частной собственности.

Главы администраций муниципальных районов и городских округов, юридические лица, председатели кооперативов, индивидуальные предприниматели в границах территорий и объектов, находящихся в их собственности или управлении, также обеспечивают: организацию и проведение дератизации и дезинфекции на территории очага ГЛПС; благоустройство и санитарную очистку населенных пунктов, а также прилегающей к ним территории; ремонт зданий и сооружений; приведение зеленой зоны населенного пункта (городской и загородной) в лесопарковое состояние (ликвидация свалок мусора, ландшафтно-архитектурная организация, очистка от сухостоя, густого подлеска и т.д. в зоне не менее 200 метров).

Эпидемиологический надзор на территории осуществляет ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан». Непосредственное проведение дератизационных и дезинфекционных работ возлагается на учреждения и организации дезинфекционного профиля, работники которых имеют специальную подготовку по дезинфектологии. Все эти мероприятия осуществляют на договорной основе. Научно-методическое обеспечение возлагается на научно-исследовательские институты

Роспотребнадзора.

Дератизацию и дезинфекцию по эпидемическим показаниям осуществляют в соответствии с предписанием Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан или его территориальных отделов. Перед началом дератизационных и дезинфекционных мероприятий администрацию населенного пункта и население, проживающее на территории обрабатываемого очага, предупреждают о месте и времени их проведения, соблюдении мер предосторожности. Ответственность за проведение и качество дератизационных и дезинфекционных мероприятий несет руководитель организации, осуществляющей эти мероприятия.

Эколого-эпизоотологическое обследование проводят для планирования и целевого осуществления дератизации в очагах ГЛПС на основании сведений о видовом и возрастном составе грызунов, их численности, распределении, репродуктивном потенциале и инфицированности хантавирусом. На основании анализа этих результатов определяют объем, сроки и тип дератизационных мероприятий, проводят картирование территории по местам наибольшего заражения людей, степени контакта населения с очагами, дифференцируют территорию очага по уровню численности, концентрации, инфицированности грызунов.

В целях заблаговременной профилактики заболеваний на энзоотичной территории проводят дератизацию на участках высокой численности грызунов в местах высокого риска заболеваний людей. В качестве родентицидов применяют антикоагулянты I и II поколений. Проведение дератизации в целях заблаговременной профилактики на территории, в помещениях и строениях, находящихся в личной собственности индивидуальных предпринимателей, отдельных граждан, может осуществляться самостоятельно, либо по договорам с организациями, имеющими право заниматься дезинфекционной деятельностью.

В местах групповых заражений людей, а также в местах концентрации грызунов или высокой их инфицированности проводят очаговую (экстренную) дератизацию по эпидемиологическим показаниям. Все экстренные истребительные мероприятия против грызунов осуществляются профессиональными контингентами служащих учреждений и организаций дезинфектологического профиля. Применяют зерновые приманки на основе фосфида цинка или антикоагулянтов II поколения.

Помимо дератизации, в очагах ГЛПС широко применяли очаговую дезинфекцию. В целях обеззараживания различных объектов (помещений, предметов, участков территорий природных очагов), контаминированных патогенными хантавирусами использовали дезинфекционные средства (химические, физические), обладающие вирулицидным действием. При выборе методов и средств дезинфекции учитывали особенности дезинфектантов (действующее вещество, концентрация и режим применения и

## Структура и содержание неспецифических профилактических мероприятий в природном очаге ГЛПС на территории Республики Башкортостан

Мероприятия	Раздел и содержание мероприятий	Ответственные исполнители
Организационно-методические	Административно-управленческие решения	Органы исполнительной власти муниципальных образований
	Составление Комплексного плана по неспецифической профилактике ГЛПС	Органы управления здравоохранением республики, муниципальных образований, руководители лечебно-профилактических учреждений, Управление Роспотребнадзора по Республике, Центры гигиены и эпидемиологии в Республике, ФГУН НИИД Роспотребнадзора, ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа»
	Финансово-экономическое обеспечение	Органы исполнительной власти муниципальных образований
	Научно-методическое обеспечение	ФГУН НИИД Роспотребнадзора
	Материальное обеспечение	Юридические лица, индивидуальные предприниматели
Профилактические		
Санитарно-гигиенические, санитарно-технические, агро- или лесотехнические меры	Создание условий, неблагоприятных для жизнедеятельности грызунов (благоустройство населенных пунктов, мероприятия: создание грызунонепроницаемости помещений, соблюдение норм и правил хранения, перевозки и переработки с/х продукции и пищевых продуктов, оборудование мусоросборников и своевременный вывоз пищевых отходов и др., уничтожение сорняков, сбор опавших листьев в садах и питомниках, на пустырях, заброшенных территориях населенных пунктов, санитарная очистка лесопарковых территорий, глубокая вспашка земли и т.п.)	Владельцы и арендаторы объектов и территорий под контролем местных органов Роспотребнадзора
	Согласование и планирование развития и застройки территорий населенных пунктов, эндемичных по ГЛПС, с территориальными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор	Застройщики
Личная профилактика	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил (личная гигиена, мытье рук, кипячение питьевой воды и др.)	Население
	Использование средств индивидуальной защиты (применение респираторов и масок, защитных очков, перчаток, готовых кожных антисептиков в виде гелей и растворов, дезинфицирующих салфеток и др.)	Население
Санитарно-просветительные	Использование средств массовой информации (выступления по радио, телевидению, издание статей, памяток, буклетов, листовок, брошюр и др.). Работа с населением (лекции, беседы, распространение печатной информации)	Управление Роспотребнадзора по Республике, Центры гигиены и эпидемиологии в Республике, ФГУН НИИД Роспотребнадзора, ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа»
Дератизационные	Зоолого-эпизоотологическое обследование территорий антропогенных природно-антропогенных и природных очагов. Учет численности грызунов	Региональные центры гигиены и эпидемиологии. ФГУН НИИД Роспотребнадзора, ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа»
	Оценка ситуации	Управление Роспотребнадзора по Республике
	Составление договоров о проведении дератизационных обработок (составление сметно-нормативной документации, выбор методов, способов и средств дератизации)	ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа» и юридические лица, осуществляющие дератизационные мероприятия в районах
	Проведение дератизационных мероприятий в антропогенных и природных очагах	ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа» и юридические лица, осуществляющие дератизационные мероприятия в районах
	Контроль эффективности истребительных мероприятий	Региональные центры гигиены и эпидемиологии. ФГУН НИИД Роспотребнадзора, ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа»
Дезинфекционные	Эпидемиологическое обследование	Центры гигиены и эпидемиологии в Республике, Управление Роспотребнадзора по Республике
	Оценка ситуации, ретроспективный анализ	
	Составление договоров о проведении дезинфекционных обработок (составление сметно-нормативной документации, выбор эффективных методов, способов и средств дезинфекции)	ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа» и юридические лица, осуществляющие дезинфекционные мероприятия в районах
	Проведение очаговой и профилактической дезинфекции жилых и производственных помещений, транспортных с/х средств, мест временного отдыха населения и скопления отходов около них. Камерная дезинфекция постельных принадлежностей и др.	ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа» и юридические лица, осуществляющие дезинфекционные мероприятия в районах
	Контроль эффективности дезинфекции	Региональные центры гигиены и эпидемиологии. ФГУН НИИД Роспотребнадзора, ФГУН «Дезинфекционная станция г. Уфа»



т.д.), особенности возбудителя, механизм передачи возбудителя (пути передачи), характер обрабатываемых поверхностей.

Профилактическую дезинфекцию проводили при высокой численности грызунов на локальных участках высокого риска заболевания ГЛПС среди людей с целью снижения контаминации вирусами до безопасного ее уровня. Ее осуществляли до сезона появления людей в конкретном очаге. Обрабатывались помещения и объекты окружающей среды, расположенные на энзоотичной территории. Профилактическая дезинфекция в дачных домиках осуществлялась весной в период начала дачного сезона (при расконсервации их после зимы и перед началом уборки помещений).

Очаговую дезинфекцию осуществляли по результатам эпизоотологического обследования с целью экстренного обеззараживания объектов в отдельных строениях, где зарегистрированы случаи заражения людей возбудителем ГЛПС, либо на ограниченной территории очага, где выявлена эпизоотия грызунов и имеется контакт населения с возбудителями через объекты внешней среды. В природных очагах ее проводили локально в местах (на участках), приспособленных населением для временного отдыха или работы по берегам рек, озер, в лесопарковой зоне и т.д. В квартирных очагах дезинфекцию осуществляли при обнаружении эпизоотий среди синантропных и экзoантропных грызунов, выявлении больных ГЛПС.

Обеззараживание объектов дезинфицирующими средствами вели способом орошения или протиранием (поверхностей в помещениях) в соответствии с методическими рекомендациями (инструкциями) по их применению. Выделения грызунов или загрязненные ими продукты заливали раствором дезинфектанта. Мелкие предметы, посуду и другие объекты погружали в раствор дезинфицирующего средства. Эффективным способом дезинфекции является кипячение. Камерную дезинфекцию использовали для обеззараживания постельных принадлежностей, одежды, ковров и других вещей, загрязненных экскретами грызунов.

Большое внимание уделялось применению средств индивидуальной защиты населения. Контингенты высокого риска заболеваний ГЛПС: работники железной дороги, сельского хозяйства, дачники, охотники, рыбаки, туристы и т.д. подвергаются опасности вдыхания контаминированных вирусами ГЛПС пылевидных микрочастиц воздуха помещений, лесной подстилки, стогов и т.п. Использование специальной одежды, масок и респираторов обеспечивает надежную защиту от заражения вирусами. При уборке помещений, санитарной расчистке лесозащитных полос или лесопарковых зон, разборке стогов и т.п. кожу рук защищают перчатками, которые после применения обеззараживают и утилизируют (при наличии микротравм на руках их закрывают лейкопластырем). Для обработки кожных покровов

используют кожные антисептики в виде растворов или гелей. При наличии видимых загрязнений их смывают водой с мылом.

При планировании количества дезинфекционных средств, необходимых для обработки помещений и инфицированных объектов внешней среды, производят расчет исходя из норм расхода на 1 м<sup>2</sup> обрабатываемой площади. Расход дезинфектантов при мелкодисперсном орошении инфицированных объектов внешней среды в местах отдыха и свалок мусора около них составляет от 0,3 до 0,5 л на м<sup>2</sup>. При дезинфекции помещений расходуют 0,1 л/м<sup>2</sup> (при протирании) и 0,2 л/м<sup>2</sup> площади пола (при орошении).

Обеззараживание инфицированных грызунами постельных принадлежностей, одежды, ковров и других мягких вещей проводят паровоздушным методом в дезинфекционной камере при температуре 80–90 °С и норме загрузки 40 кг на 1 м<sup>2</sup> полезной площади пола камеры. Время дезинфекции от 10 до 45 мин.

Подводя итог вышесказанному, следует подчеркнуть, что эффективное снижение эпизоотической активности природных очагов ГЛПС возможно только при выполнении всего комплекса неспецифических профилактических мероприятий. Важными его составляющими являются дератизационные и дезинфекционные технологии.

Для получения ожидаемого эффекта от использования этих технологий необходимо учитывать: санитарно-эпидемиологическую обстановку (наличие эпизоотий, заболеваний среди населения, число больных и их распределение, контингенты риска, их численность и т.д.); свойства хантавирусов (выживание в различных условиях, зависимость от абиотических и биотических факторов); особенности очагов ГЛПС (тип, структура, функциональные связи и др.); экологию грызунов (численность, размещение, интенсивность размножения, пищевая специализация, устойчивость к родентицидам и др.); свойства родентицидов и дезинфектантов (характеристику действующего вещества, его концентрацию, форму и способ применения, токсичность для людей и животных, влияние на окружающую среду и др.); особенности обрабатываемых территорий и объектов (тип, категория, санитарно-техническое состояние, расположение).

Оптимизация дезинфектологических технологий и рациональное их применение позволили в течение трех лет ликвидировать групповые заболевания в г. Уфа, уменьшить риск заражения населения ГЛПС в лесопарковой зоне до единичных случаев и снизить с высокого до среднего уровня среднегодовую заболеваемость в городе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернштейн А.Д. Методика зоологических исследований в лесных очагах геморрагической лихорадки с почечным синдромом на Европейской части России. РЭТ-инфо. 2006; 2:13–7.
2. Бернштейн А.Д., Апекина Н.С., Коротков Ю.С. и др.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом: экологические предпосылки активизации Европейских лесных очагов. В кн.: Изменение климата здоровье населения России в XXI. М.: АдамантЪ; 2004. С. 105–13.

3. Коротков В.Б., Наумов А.В., Самойлова Л.В. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в саратовской области (эпидемиологические аспекты). Саратов: Изд. Сарат. ун-та; 1996. 126 с.

4. Магазов Р.Ш., редактор. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом: актуальные проблемы эпидемиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики. АН РБ Уфа: Гилем; 2006. 240 с.

5. Минин Г.Д., Коробов Л.И., Степаненко А.Г. Эпидемиология и эпизоотология хантавирусной инфекции ГЛПС в Башкортостане. В кн.: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом: актуальные проблемы эпидемиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики. Уфа: Гилем; 2006. С. 16–36.

6. Минин Г.Д., Коробов Л.И., Степаненко А.Г. и др. О состоянии и профилактике геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Республике Башкортостан. Дезинфекционное дело. 2007; 4: 64–9.

7. Мочалкин П.А., Рябов С.В., Мочалкин А.П. и др. Совершенствование неспецифических профилактических мероприятий в очагах ГЛПС г. Уфы. В кн.: 12-я международная специализированная выставка «ВОЛГАЗДРАВЭКСПО»; 18–20 октября 2007 г. Казань; 2007. С. 63–9.

8. Мочалкин П.А., Рябов С.В., Мочалкин А.П. и др. Совершенствование неспецифических профилактических мероприятий в природных и антропогенных очагах ГЛПС г. Уфы. Дезинфекционное дело. 2007; 4: 60–4.

9. Мясников Ю.А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС). В кн.: Европейская рыжая полевка. М.: Наука; 1981. С. 268–9.

10. Мясников Ю.А., Ретина Т.Н., Горбунов М.А. и др. Эпидемиологические типы заболеваемости ГЛПС в Башкирской АССР. Тр. Ин-та полиомиелита и вирусных энцефалитов. М.; 1971. С. 31–8.

11. Павловский Е.Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов. М.; 1964. 211 с.

12. Попов Н.В. Дискретность – основная пространственно-временная особенность проявлений чумы в очагах сусликового типа. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та; 2002, 192 с.

13. Тарасов М.А., Куклев Е.В., Величко Л.Н. и др. Количественная оценка связи заболеваемости населения ГЛПС с динамикой эпизоотического потенциала этой инфекции. Пробл. особо опасных инф. 2004; 1(87):37–9.

14. Ткаченко Е.А., Дроздов С.Г. Хантавирусы и хантавирусные лихорадки. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2003; 6(02):14–8.

15. Шандала М.Г. Актуальные вопросы общей дезинфектологии. Избранные лекции. М.: Медицина; 2009. 112 с.

P.A.Mochalkin, S.V.Ryabov, A.P.Mochalkin, M.I.Shutova,  
A.N.Matrosov, M.A.Tarasov

# **Nonspecific Prophylaxis of Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome in the Republic of Bashkortostan**

Disinfection Station, Ufa; Research Institute of Disinfectology, Moscow;  
Disinfection Department of I.M.Sechenov Moscow Medical Academy;  
Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe", Saratov

Scientifically based typing of HFRS foci, ecological-epizootiological monitoring and a number of sanitary-and-hygiene, sanitary-and-technical, agrotechnical, forestry as well as deratization and disinfection measures were carried out. In addition, information-explanatory work among the population was done. That enabled to eliminate group diseases in Ufa, lower to single cases the risk of HFRS infection of the population in woodland territory and reduce average annual morbidity in the city from high to middle level.

**Key words:** hemorrhagic fever with renal syndrome, disinfection, deratization.

## **Об авторах:**

Мочалкин П.А., Мочалкин А.П. Дезинфекционная станция г. Уфа. 450005, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Мингажева, 127/1. E-mail: dezufa@dez-ufa.ru

Рябов С.В. Научно-исследовательский институт дезинфектологии. Москва.

Шутова М.И. Кафедра дезинфектологии Московской Медицинской Академии им. И.М.Сеченова. Москва.

Матросов А.Н., Тарасов М.А. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: microbe@san.ru

## **Authors:**

Mochalkin P.A., Mochalkin A.P. Disinfection Station. 450005, Republic of Baskortostan, Ufa, Mingazheva St., 127/1. E-mail: dezufa@dez-ufa.ru

Ryabov S.V. Research Institute of Disinfectology. Moscow.

Shutova M.I. Disinfection Department of I.M.Sechenov Moscow Medical Academy. Moscow.

Matrosov A.N., Tarasov M.A. Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe". 410005, Saratov, Universitetskaya St., 46. E-mail: microbe@san.ru

Поступила 29.01.10.