

Н. Н. Митрофанова, В. Л. Мельников,
Н. Ф. Золина, Е. Д. Скороходова

АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭПИЗООТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) в России занимает ведущее место среди зоонозных и одно из первых мест среди других природно-очаговых инфекций. Пензенская область является эндемичной по геморрагической лихорадке с почечным синдромом. На территории Пензенской области существуют активные природные очаги ГЛПС, регистрируется возникновение новых природных очагов. Основной причиной высокой заболеваемости в регионе является увеличение численности и инфицированности грызунов, являющихся потенциальным источником данной инфекции. Течение этого вируса характеризуется в большинстве случаев развитием типичной клинической картины болезни, преобладанием среди заболевших среднетяжелых форм болезни.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, природно-очаговые инфекции, ландшафтно-географические зоны, зооноз, показатель заболеваемости, природный очаг.

Abstract. Haemorrhagic fever with kidneys syndrome (HFKS) in Russia takes leading place among diseases transferred through animals and one of the first places among others centers infections. The Penza area is endemic on haemorrhagic fever with kidneys syndrome. In territory of the Penza area there are active natural centers HFKS, occurrence of the new natural centers is registered. A principal cause of high disease in region is the increase in number and contaminations the rodents, being a potential source of the given infection. Current of it virus is characterized in most cases by development of a typical clinical picture of illness, prevalence among ill average and heavy forms of illness.

Keywords: haemorrhagic fever with kidneys syndrome, centers infections, geographical zones, diseases transferred through animals, a parameter of disease, the natural center.

Введение

В природе, независимо от деятельности человека, существует группа так называемых природно-очаговых болезней. Восприимчивость людей к данным заболеваниям достаточно высока. Заболеваемость человека природно-очаговыми инфекциями (ПОИ) постоянно находится в сфере внимания практического здравоохранения, т.к. эти инфекции характеризуются при некоторых формах тяжелым течением болезни, высокой степенью летальности, регистрацией групповых заболеваний, отсутствием методов специфической профилактики [1].

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) в России занимает ведущее место среди зоонозных и одно из первых мест среди других природно-очаговых инфекций. Основными источниками, поддерживающими циркуляцию вируса в природных очагах, являются грызуны семейств Muridae и Cricetidae. В природных очагах Российской Федерации среди грызунов установлена циркуляция пяти хантавирусов, патогенных для человека

возбудителей ГЛПС, относящихся к семейству Буньявирид (Bunyaviridae), роду Хантавирусов (Hantavirus), включая вирусы Хантаан (Hantaan), Сеул (Seul), Амур (Amur), Пуумала (Pumala) и Добрава/Белград (Dobrava/Belgrade) [2].

ГЛПС представляет собой вирусное заболевание, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами и своеобразным поражением почек (интерстициальный нефрит с развитием острой почечной недостаточности) [3]. При поздней госпитализации (более 3 дней от начала заболевания) и несвоевременном лечении могут развиваться тяжелые осложнения, приводящие к смерти. Летальность больных от возбудителей Хантаан и Сеул достигает 10–20 %, от Пуумала, Добрава – 1–3 %.

Средства специфической профилактики, а также эффективной противовирусной терапии в настоящее время отсутствуют, что определяет тяжесть болезни, длительность лечения (до 28 дней) и реабилитации (до 6 месяцев) и в целом периода нетрудоспособности людей [2].

Пензенская область эндемична по геморрагической лихорадке с почечным синдромом, этиологическим агентом которой является хантавирус Пуумала (Pumala). Проблема ГЛПС сохраняет актуальность для практического здравоохранения области в связи с ростом заболеваемости в последние годы, возможностью тяжелого течения, развитием острой почечной недостаточности (ОПН), высокой летальностью.

Цель работы: оценка современного состояния заболеваемости населения Пензенской области геморрагической лихорадкой с почечным синдромом.

Для анализа использовались данные мониторинга природных очагов ГЛПС на территории Пензенской области, материалы по заболеваемости в области и Российской Федерации.

Результаты и обсуждение исследования

Территория Пензенской области отличается значительным разнообразием природных условий – от смешанных лесов до степных территорий. Большая часть территории расположена в лесостепной зоне. Зональными типами растительности здесь являются широколиственные леса и луговые степи. Восточная, северо-восточная, а также северо-западная части области относятся к лесной зоне, а юго-западная часть области уже принадлежит к зоне степей [4]. Леса расположены отдельными массивами в основном в бассейне р. Суры (Городищенский, Никольский, Сосновоборский, Кузнецкий районы). Меньшие по площади массивы лесов есть на северо-западе области (Земетчинский, Мокшанский, Вадинский районы). С севера на юг лесные площади уменьшаются, а степные пространства увеличиваются. Таким образом, сформировались определенные ландшафтно-географические зоны:

- Вадо-Вышенский низменный лесной район;
- Вороно-Хоперский низменно-возвышенный степной район;
- Сурско-Мокшанский лесостепной район;
- Засурский возвышенный лесной район;
- Кададинско-Узинский увалисто-холмистый лесостепной район.

Эти районы благоприятны для обитания мышевидных грызунов, являющихся резервуаром вирусов (рыжая полевка, полевая мышь, обыкновенная полевка и др.) [5, 6], что привело к возникновению природных очагов

этого вируса практически на всей территории Пензенской области. По мнению А. Д. Бернштейн, основным резервуаром инфекции ГЛПС, вызванной штаммом Пуумла, является рыжая полевка [6], способная накапливать в крови вирус ГЛПС и выделять его в окружающую среду с мочой, калом и слюной в течение длительного времени, перенося эту инфекцию в виде латентного вирусоносительства. Самые активные очаги области находятся в дубравах и сосновых лесах, которые обеспечивают полевок обильным кормом, поддерживают их высокую численность и способствуют развитию эпизоотии среди них (табл. 1).

Поэтому ГЛПС является наиболее значимой инфекцией среди природно-очаговых зоонозов в Пензенской области, причем в последние годы наблюдается обострение эпидемиологической обстановки по заболеваемости ГЛПС среди населения. Показатель заболеваемости ГЛПС в 2006 г. по области составил 10,0 на 100 тыс. человек, по сравнению с предыдущим годом прирост заболеваемости составил 3,1 %.

В 2007 г. показатель заболеваемости составил – 16,7 на 100 тыс. человек (прирост – 67,0 %), основной прирост заболеваемости произошел за счет сельского населения, достигнув рекордных значений за последние 9 лет. Суммарный экономический ущерб от инфекционного заболевания ГЛПС в 2007 г. составил 9,2 млн руб.

В связи с широким распространением активных природных очагов ГЛПС в Пензенской области показатели заболеваемости населения значительно превышают их значения для Российской Федерации. В сравнении со среднефедеративным показателем инфекционная заболеваемость ГЛПС в Пензенской области по итогам 2008 г. выше в 3,9 раза (дети до 14 лет – в 2,2 раза) [7].

Город Пенза расположен в лесостепной зоне на западе приволжской возвышенности, вдоль р. Суры, в широкой пойме со старицами, лугами, участками лиственного леса, сельскохозяйственными угодьями и дачными поселками. Эти природные условия благоприятны для обитания мышевидных грызунов, которые являются резервуаром ГЛПС в городах [8]. В последние годы регистрируются природные очаги и в парковых зонах, на пустырях, в скверах областного центра (табл. 2).

В связи с этим в 2008 г. показатель заболеваемости составил 25,9 на 100 тыс. человек (прирост – 55,1 %), прирост заболеваемости произошел за счет городского населения, достигнув рекордных значений после 1997 г.

В 2008 г. в девяти территориях показатели превышали среднеобластные: г. Пенза – 35,9, Иссинский район – 42,4, Пензенский – 41,0, Мокшанский – 34,3, Пачелмский – 64,3, Лопатинский – 39,5, Никольский – 43,0, Сосноборский – 43,5, г. Кузнецк и Кузнецкий район – 35,4. При этом в Лопатинском районе превышение заболеваемости отмечается на протяжении последних пяти лет; в Пачелмском и Никольском – последние три года; Пензенском, Мокшанском районах и г. Кузнецке – последние два года, а остальные территории проявили свою активность за последние годы впервые.

Динамика увеличения активности природных очагов (весна – 4,3 % инфицированных грызунов, осень – 16,7 %) совпадает с динамикой заболеваемости населения (85,0 % годовой заболеваемости пришлось на второе полугодие 2008 г.).

Таблица 1

Количество мест находок мышевидных грызунов по административным районам Пензенской области

Виды	Мокшанский р-он	Иссинский р-он	Наровчатский р-он	Беднодемьяновский р-он	Вадинский р-он	Земетчинский р-он	Нижнеломовский р-он	Пачелмский р-он	Каменский р-он	Бессоновский р-он	Лунинский р-он	Никольский р-он	Сосновоборский р-он	Кузнецкий р-он	Неверкинский р-он	Камешкирский р-он	Лопатинский р-он	Шемшейский р-он	Городищенский р-он	Пензенский р-он	Колышлейский р-он	Малосердобинский р-он	Сердобский р-он	Бековский р-он	Тамалинский р-он	Башмаковский р-он	Белинский р-он
Лесная мышовка						1	1				1																
Мышовка Штранда																					1						
Серый хомячок									1									1				1		1	1		
Степная пеструшка																		1			1	1			1		
Рыжая полевка	4		1			5	2	6	1	2	4	4	1	4		1	2	4	13	12	2		1		1	1	1
Водяная полевка	1					1	1				1								1								
Подземная полевка						1																					
Полевка-экономка		1				1	1	1											1	1			1				
Темная, пашенная полевка						1	1	1										1	3			1					
Обыкновенная полевка	3					1	1	5	2	1	5	6	1	4	1	2	1	5	10	6	1	1	1	3	2		2
Восточноевропейская полевка																	1		1	1						1	
Мышь-малютка						1	1	2					2						1	5		1	1		1		
Полевая мышшь	2	1				3	2	6	3	4	2	2		7			2	8	15	4	1	1	2			6	
Малая лесная мышшь						2		5	5	2	5	5		3				7	10	8		1	2		1	8	
Желтогорлая мышшь	4					4	3	7	2	3	5	4	1	6		3	2	4	9	8	2				1	2	2
Домовая мышшь						2	2					2					1	1		6					1	1	
Серая крыса	1					1	1	1												1	1						2

Таблица 2

Распределение мышевидных грызунов на различных территориях г. Пензы

Биотоп	Серая крыса	Домовая мышь	Полевая мышь	Малая лесная мышь	Желтогорлая мышь	Рыжая полевка	Обыкновенная полевка
Газоны		+					
Скверы		+					
Пустыри	+	+	++	++			+
Бурьяны	+						+
Свалки	++	+	++			+	+
Луга	+	+	++				
Поля	+		+++				+++
Полосы отчуждения	+	+	++				
Берега различных водоемов	++	+	++	+	+	+	+
Кладбища	+		++	+	++	++	+
Сады и дачные участки	+	+	++		+	+	++
Кустарники			+	+		+	+
Парки:							
деградирующие	+	+					
регулярные	+		+	+			++
ландшафтные	+		+	++		++	+++
Лесопарки	+	++	++	++	+++	+++	+

По итогам I квартала 2009 г. в сравнении с аналогичным периодом 2008 г. зарегистрирован рост заболеваемости ГЛПС в 7,3 раза: 122 случая (8,8 на 100 тыс. населения), в том числе пять подростков. Наиболее высокий уровень заболеваемости в I квартале 2009 г. зарегистрирован в Пачелмском, Нижне-ломовском, Бессоновском, Мокшанском, Городищенском, Пензенском, Спаском районах (от 11,0 до 35,0 на 100 тыс. населения).

Ведущий механизм заражения – аэрогенный, реализующийся воздушно-пылевым путем. Встречается и алиментарный путь передачи инфекции. Инфицирование людей происходит в основном при бытовых контактах, посещении леса (охота, рыбная ловля, туризм и т.д.), выездах на дачные участки.

Среди заболевших преобладали мужчины (89 %). По возрасту преобладал наиболее трудоспособный контингент (в возрасте 20–39 лет – 68,5 %). По условиям заражения первое место занимали бытовые – 48,5 %, производственные заражения составили 26,3 %. По роду занятий наибольший удельный вес заняли рабочие промышленных предприятий и строители, относительно небольшой процент составили работники сельского хозяйства. Среди заболевших у 9,5 % наблюдалось тяжелое течение болезни.

В большинстве случаев отмечено острое начало заболевания с подъемом температуры до 39–40 °С. Длительность лихорадки составила в среднем 4,3 дня и не влияла на прогноз заболевания. Наиболее ранними прогностически неблагоприятными признаками в начальный период были нарушение зрения (у 58,2 % больных с тяжелым течением), геморрагический синдром

(у 76 %), абдоминальный синдром. У больных с легкой и средней тяжестью течения болезни в начальный период наблюдалась умеренная тахикардия с гипотонией (35,8 %), с развитием почечных проявлений показатели гемодинамики нормализовались. При тяжелом течении с развитием почечных проявлений в 56,5 % случаев отмечено повышение АД и появление относительной брадикардии.

Олигурический период начинался с 3–5 дня болезни, длился в среднем 9–13 дней, диурез в зависимости от тяжести течения уменьшался до 300–900 мл/сутки, в некоторых случаях развивалась полная анурия. На фоне литического снижения температуры состояние больных ухудшалось, усиливались боли в пояснице, определялся симптом Пастернацкого.

В анализе мочи отмечалось снижение удельного веса, изогипостенурия, протеинурия (колебания уровня белка составили при легком и среднем течении от 0 до 1,65 г/л, при тяжелом течении – до 32,87 г/л). Массивная протеинурия на 3–5 день болезни предвещала тяжелое течение. В результате нарушения выделительной функции почек развивалась гиперазотемия (при среднетяжелом течении остаточный азот – 29,7 ммоль, мочевины – 14,19 ммоль, креатинин 197,1 мкмоль; при тяжелом течении остаточный азот – 45,17 ммоль, мочевины 54,19 ммоль, креатинин – 427,9 мкмоль). Скорость нарастания гиперазотемии определяла тяжесть течения болезни. С 9–13 дня болезни начинался полиурический период, состояние больных постепенно улучшалось, диурез достигал 4–6 л в сутки, восстанавливалась азотовыделительная функция почек. Период полиурии с 21–25 дня болезни постепенно переходил в стадию реконвалесценции.

Больные ГЛПС с легким и среднетяжелым течением проходили комплексную патогенетическую терапию в условиях инфекционного стационара, с тяжелым течением лечились в условиях реанимационного отделения, среди которых 9 человек были направлены на экстракорпоральный гемодиализ.

Причинами сложившейся ситуации является наличие благоприятных природно-климатических условий, способствующих увеличению в населенных местах грызунов, являющихся переносчиками природно-очаговых инфекционных заболеваний.

Заключение

На территории Пензенской области существуют активные природные очаги ГЛПС, о чем свидетельствует высокий уровень заболеваемости этой нозологией населения области. Значительный прирост заболеваемости в последние годы происходит за счет городского населения. ГЛПС является одним из ведущих зоонозов для Пензенской области, инфицирование происходит в основном при бытовых контактах, посещении леса, выездах на дачные участки.

Течение этого вируса характеризуется в большинстве случаев развитием типичной клинической картины болезни, преобладанием среди заболевших среднетяжелых форм болезни.

Достаточно теплая зима и аномальные погодные условия не позволяют прогнозировать существенного сокращения численности популяции мышевидных грызунов. При непринятии адекватных профилактических мер прогноз инфекционной заболеваемости населения ГЛПС к концу 2009 г. неблагоприятен.

Необходима организация дератизационных и дезинфекционных мероприятий, направленных на прерывание эпидемического или эпизоотического процесса.

Для адекватной оценки реального эпидемического потенциала в регионе необходимо проведение дополнительных исследований

Список литературы

1. **Никитин, П. Н.** Современное состояние заболеваемости природно-очаговыми инфекциями населения Нижегородской области / П. Н. Никитин, О. И. Дерябина, Н. Н. Сидорова // Научное обеспечение противоэпидемической защиты населения : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Нижний Новгород, 2009. – С. 305–308.
2. Организация и проведение на территории Российской Федерации мероприятий по неспецифической профилактике заболеваний геморрагической лихорадкой с почечным синдромом : методические указания МУ 3.5... – 08.). – М., 2008. – 42 с.
3. **Сидорова, Н. Н.** Эпидемиологические особенности групповой заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в починковском районе Нижегородской области / Н. Н. Сидорова, П. Н. Никитин, Г. М. Казанская, Г. А. Черняева, О. И. Дерябина // Медицинский альманах. – 2009. – № 2 (7). – июнь. – С. 159–161.
4. Растительность Пензенской области : методические указания по спецкурсу Л. А. Новикова / автор-сост. Л. А. Новикова. – Пенза, 2000. – 42 с.
5. **Кузнецов, В. И.** Некоторые клинико-биохимические и эпидемиологические характеристики геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Саратовской области / В. И. Кузнецов, Н. А. Заяц, В. В. Моррисон // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2008. – № 2 (22). – С. 611–612. [Приложение. Ч. II. Теоретические основы эпидемиологии. Современные эпидемиологические и профилактические аспекты инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний : труды Всероссийской научной конференции].
6. **Корнеев, А. Г.** Формирование новых очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Оренбургской области / А. Г. Корнеев // Медицинский альманах. – 2009. – № 2 (7). – июнь. – С. 156–159.
7. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Пензенской области в 2008 году». – Пенза, 2009. – 303 с.
8. **Золина, Н. Ф.** Млекопитающие города Пензы как компонент урбацидоза / Н. Ф. Золина // Охрана биологического разнообразия и развитие охотничьего хозяйства России : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2005. – С. 30–33.

Митрофанова Наталья Николаевна
старший преподаватель, кафедра
микробиологии, эпидемиологии,
инфекционных болезней, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Mitrofanova Natalya Nikolaevna
Senior lecturer, sub-department of,
microbiology, epidemiology
and infectious diseases, Medical institute,
Penza State University

Мельников Виктор Львович

кандидат медицинских наук,
заведующий кафедрой микробиологии,
эпидемиологии, инфекционных
болезней, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Melnikov Viktor Lvovich

Candidate of medical sciences, head
of sub-department of microbiology,
epidemiology and infectious diseases,
Medical institute, Penza State University

Золина Наталья Федоровна

ассистент, кафедра зоологии и экологии,
Пензенский государственный
педагогический университет
им. В. Г. Белинского

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Zolina Natalya Fedorovna

Assistant, sub-department of zoology
and ecology, Penza State Pedagogical
University named after V. G. Belinsky

Скороходова Елена Дмитриевна

врач-инфекционист, городская
клиническая больница Скорой
медицинской помощи
им. Г. А. Захарьина, старший
преподаватель кафедры микробиологии,
эпидемиологии, инфекционных
болезней, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Skorohodova Elena Dmitrievna

Infectiologist, municipal clinical emergency
hospital named after G.A. Zakharyin,
senior lecturer, sub-department
of microbiology, epidemiology
and infectious diseases, Medical institute,
Penza State University

УДК 616.61-002.15.036.22

Митрофанова, Н. Н.

Анализ клинико-эпидемиологических и эпизоотических особенностей заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом на территории Пензенской области / Н. Н. Митрофанова, В. Л. Мельников, Н. Ф. Золина, Е. Д. Скороходова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2009. – № 3 (11). – С. 109–116.