

А.А.Нафеев, П.Г.Вовкотеч, А.Н.Хайсарова

СВЯЗЬ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области», Ульяновск, Российская Федерация*

На основании проведенного ретроспективного анализа заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) и эпизоотологических данных численности и инфицированности мышевидных грызунов установлено изменение эпидемического потенциала природных очагов ГЛПС, что требует пересмотра объемов, форм и целей профилактических и противоэпидемических мероприятий. Цикличность колебаний численности мелких млекопитающих на территории Ульяновской области в среднем составляет 3 года. С 2011 по 2013 год наблюдалась разлитая депрессия среди грызунов. В этот период отмечалось снижение доли основного носителя (резервуара-хранителя) хантавирусов – рыжей полевки. Это послужило ведущим фактором в снижении активности эпидемического процесса, что проявилось снижением заболеваемости населения. Процессы, происходящие среди мышевидных грызунов, являются определяющими факторами в развитии эпидемического процесса, который формирует эпидемиологическую ситуацию по ГЛПС на территории субъекта.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, хантавирусы, эпидемический процесс, эпизоотический процесс, мышевидные грызуны.

А.А.Nafeev, P.G.Vovkotech, A.N.Khaisarova

Interdependence between Epizootic Activity of Natural Foci of Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome (HFRS) and Epidemiological Situation in the Ulyanovsk Region*Center of Hygiene and Epidemiology in the Ulyanovsk Region, Ulyanovsk, Russian Federation*

Based on the results of retrospective analysis of HFRS morbidity and epizootiological data on the numbers and contamination of mouse-like rodents, revealed has been epidemic potential shift of the HFRS foci. It requires reconsideration of the scope, format, and objectives of preventive and anti-epidemic activities. Periodicity of fluctuations in the numbers of small mammals, habitant in the territory of the Ulyanovsk Region, makes up three years on average. Since 2011 up to 2013 generalized depression in the abundance rates was observed. The period was marked by the reduction of the segment of main Hantavirus carrier – common red-backed vole. It was the key factor for epidemic process activity decrease, which in its turn resulted in the decrease of morbidity rates among the population. Therewith, the transformations that affect the population of mouse-like rodents are the determinative factors in the evolution of epidemic process which shapes epidemiological situation on HFRS in the territory of the constituent entity.

Key words: hemorrhagic fever with renal syndrome, Hantaviruses, epidemic process, epizootic process, mouse-like rodents.

В последнее десятилетие в Российской Федерации отмечается активизация природных очагов ряда зоонозов, в частности туляремии (2013 г. – вспышка в Ханты-Мансийском автономном округе, заболело более 1 тыс. человек), геморрагической лихорадки с почечным синдромом (2008 г. – 9595 заболевших), клещевого вирусного энцефалита (2009 г. – 3721), иксодовых клещевых боррелиозов (2011 г. – 9597). Поэтому природно-очаговые инфекционные болезни, ввиду отсутствия по некоторым из них (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, иксодовые клещевые боррелиозы и др.) специфических средств профилактики (иммунизация), постоянно остаются одной из актуальных проблем в системе эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями в Российской Федерации. Функционирование природных очагов инфекционных болезней имеет тесную связь с состоянием природной среды, изучение которой составляет основу экологического мониторинга.

В последние годы наблюдается формирование городских (урбанических) очагов, территориально связанных с активными природными очагами инфек-

ционных болезней. Так, на территории Ульяновской области наибольший интерес в изучении происходящих эпидемиологических изменений представляет, в первую очередь, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), природные очаги которой располагаются на территории всех 24 административных образований. В данном сообщении приведены результаты эпидемиологического ретроспективного анализа проявлений ГЛПС с 2008 по 2013 годы.

Материалы и методы

В статье использованы зоологические и эпидемиологические материалы, полученные за 6 лет (2008–2013 гг.). В качестве эпидемиологического показателя использовали абсолютное число заражений людей. Анализ случаев заболеваемости ГЛПС проводили с учетом регистрации их в статистических формах Госкомстата № 1, 2.

Зоологические и эпизоотологические исследования проводили в пунктах многолетних наблюдений. Показателем численности мышевидных гры-

зунов служил процент их попаданий в орудия лова. Учеты численности проводили 2 раза в год (апрель, октябрь). О сроках начала размножения судили по состоянию генеративных органов самок.

Добытых зверьков исследовали на присутствие хантавирусного антигена в легких непрямым методом иммунофлуоресценции. Наличие в организме зверьков антигена служило критерием оценки их инфицированности хантавирусами ГЛПС. В работе использовали общепринятые для диагностики хантавирусов методы [2] и коммерческие тест-системы Хантагност производства ФГБУ «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П.Чумакова».

Всего за 2008–2013 гг. было выставлено более 17000 ловушко-суток, количество отловленных грызунов составило 4814, в том числе 2183 (45,3 %) рыжей полевки – основного носителя возбудителя ГЛПС в Ульяновской области. Общий процент попадания мышевидных грызунов в орудия лова составил 28,1. Инфицированность рыжих полевок хантавирусом составила 5,5 %, прочих зверьков – 3,8.

Результаты и обсуждение

Особенностью последних лет (2008–2013 гг.) в Ульяновской области является отсутствие регистрации вспышечной заболеваемости. По многолетним наблюдениям динамика заболеваемости ГЛПС имеет выраженный сезонный характер. Оценка проявлений эпидемического процесса ГЛПС проводили по двум периодам – 2008–2010 и 2011–2013 гг.

В период с 2008 по 2010 год в Ульяновской области зарегистрировано 594 случая заболевания ГЛПС (среднеобластной показатель 15,06 на 100 тыс. населения); с 2011 по 2013 год – 502 случая (среднеобластной показатель 12,99 на 100 тыс. населения). Снижение составило 15,5 %.

В работах многих авторов 80-х годов указывалось, что в повышении эпизоотической активности очагов ГЛПС увеличение численности носителей не всегда имеет первостепенное значение. Ряд авторов [1, 3], характеризуя эпидемический процесс хантавирусной инфекции в очагах Европейской территории России, отмечают зависимость пространственно-временных различий его активности от характера эпизоотического процесса в популяциях грызунов – носителей возбудителя инфекции – и ландшафтной структуры очага.

Для анализа зарегистрированной заболеваемости ГЛПС нами выбраны 12 административных территорий (таблица).

Из таблицы видно, что наибольшие изменения произошли в Павловском районе – рост заболеваемости с 4,3 до 17,8 на 100 тыс. населения и Новомалыклинском районе – снижение заболеваемости с 33,8 до 7,5 на 100 тыс. населения.

При воздушно-пылевом и алиментарном путях передачи возбудителя ГЛПС заболеваемость прямо зависит от численности источников хантавирусов,

а эпидемическая ситуация при ГЛПС определяется интенсивностью эпизоотического процесса среди грызунов [4]. Наши данные подтверждают мнение этих специалистов. Так, в 2011–2013 гг. произошло общее снижение численности мышевидных грызунов в отловах на 38,3 %. Еще существеннее уменьшилась численность рыжей полевки – на 57,5 %. На этом фоне в Мелекесском и Ульяновском районах заболеваемость населения ГЛПС упала в 1,6 раза. Уменьшилось и количество населенных пунктов с больными людьми, например, в Мелекесском районе с 13 до 7.

Выявить четкую зависимость эпидемической ситуации от интенсивности заражения грызунов вирусом ГЛПС по нашим материалам не удалось. Так, в Ульяновске при интенсивности заражения грызунов 8,7 % в 2008–2010 гг. выявлено 167 человек, инфицированных вирусом ГЛПС, а в 2011–2013 гг. – 172 человека при зараженности зверьков 1,1 %.

Цикличность колебаний численности мелких млекопитающих на территории Ульяновской области в среднем составляет 3 года. В 2011–2013 гг. наблюдалась депрессия численности грызунов. В этот период отмечалось снижение доли в отловах основного носителя хантавирусов – рыжей полевки. Вероятно, это послужило ведущим фактором в снижении эпизоотической активности очагов ГЛПС в ряде районов области, что, в итоге, проявилось уменьшением заболеваемости населения.

Таким образом, процессы, происходящие в по-

Активность эпидемического процесса ГЛПС в административных образованиях Ульяновской области

Административные территории	Заболеваемость (средний показатель на 100 тыс. населения за 2008–2010 гг.)	Заболеваемость (средний показатель на 100 тыс. населения за 2011–2013 гг.)	Рост +, снижение - (раз) Ландшафт
Ульяновск	8,8	9,0	+1,02 Лесостепной
Барышский район	29,7	50,1	+1,7 Лесостепной
Инзенский район	19,2	29,6	+1,5 Лесной
Мелекесский район	91,0	54,9	-1,6 Лесостепной
Новомалыклинский район	33,8	7,5	-4,5 Остепненный
Новопасский район	4,4	10,5	+2,4 Лесостепной
Павловский район	4,3	17,8	+4,1 Лесной
Сенгилеевский район	14,6	37,1	+2,5 Лесостепной
Старомайнский район	55,0	19,9	-2,7 Лесной
Сурский район	33,6	11,8	-2,8 Лесостепной
Ульяновский район	17,5	10,9	-1,6 Лесостепной
Цильнинский район	10,7	3,6	-2,9 Остепненный

пуляциях мышевидных грызунов, являются определяющими факторами в развитии эпизоотического процесса в природных очагах ГЛПС, и, как следствие, формируют эпидемиологическую ситуацию по ГЛПС на территории Ульяновской области. Не исключается, что спад эпизоотической активности очага ГЛПС могут вызывать и такие факторы, как увеличение популяционной инфекционной чувствительности носителей или изменение биологических свойств самих хантавирусов, что требует дальнейшего изучения.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернштейн А.Д., Апекина Н.С., Михайлова Т.В., Мясников Ю.А., Хляп Л.А., Коротков Ю.С., Гавриловская И.Н. Хантавирусная инфекция у диких грызунов – природных резервуаров. Характеристика инфекционного процесса. *Мед. паразитол. и паразитарн. бол.* 2001; 3:22–6.
2. Методы лабораторной диагностики геморрагической лихорадки с почечным синдромом: Метод. рекомендации. М.; 1982.
3. Нафеев А.А., Шемятихина Г.Б. Эколого-эпидемиологи-

ческие подходы к надзору за геморрагической лихорадкой с почечным синдромом. *Эпидемиол. и инф. бол.* 2011; 1:49–50.

4. Рябов С.В., Попов Н.В. Оценка эпизоотической активности природных очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом и прогноз заболеваемости. *Мед. алфавит. Эпидемиол. и гиг.* 2012; 3:9–14.

References

1. Bernshtein A.D., Apekina N.S., Mikhailova T.V., Myasnikov Yu.A., Khlyap L.A., Korotkov Yu.S., Gavrilovskaya I.N. [Hantavirus infection in wild rodents – the natural reservoirs. Characteristics of the infection progress]. *Med. Parazitol. Parazitarn. Bol.* 2001; 3:22–6.
2. [Methods for the laboratory diagnostics of hemorrhagic fever with renal syndrome: Methodological recommendations]. M.; 1982.
3. Nafeev A.A., Shemyatikhina G.B. [Ecological-epidemiological approaches to the surveillance over hemorrhagic fever with renal syndrome]. *Epidemiol. Infek. Bol.* 2011; 1:49–50.
4. Ryabov S.V., Popov N.V. [Assessment of epizootic activity of natural HFRS foci and forecasting of the morbidity rates]. *Med. Alfavit. Epidemiol. Gigiena.* 2012; 3:9–14.

Authors:

Nafeev A.A., Vovkotech P.G., Khaisarova A.N. Center of Hygiene and Epidemiology in the Ulyanovsk Region. 5, Pushkareva St., Ulyanovsk, 432005, Russian Federation. E-mail: nva@mv.ru

Об авторах:

Нафеев А.А., Вовкотеч П.Г., Хайсарова А.Н. Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области. Российская Федерация, 432005, Ульяновск, ул. Пушкарева, д. 5. E-mail: nva@mv.ru

Поступила 19.05.14.