

Ответственный автор:

Тарасов Михаил Алексеевич – старший научный сотрудник ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» докт. биол. наук
Тел.: (3952) 22-13-12. E-mail: confirk2014@mail.ru

УДК: 616.993:579.834Spirochaetes-07(571.61/.64)“2013”

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НА ЛЕПТОСПИРОЗЫ В ПАВОДКОВЫЙ ПЕРИОД В ПРИАМУРЬЕ

**Е.Ю. Киселева, Н.В. Бренёва, М.Б. Шаракшанов,
А.К. Носков, С.А. Борисов**

*ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт
Роспотребнадзора, Иркутск*

Выявлена циркуляция патогенных лептоспир среди мелких млекопитающих на обследованных территориях Амурской области, Хабаровского края и Еврейской автономной области во время паводка 2013 г. Доминирующий вид носителей лептоспир – полевая мышь, преобладающая серогруппа лептоспир – Icterohaemorrhagiae.

Ключевые слова: лептоспирозы, эпизоотологическое обследование, паводок.

EPIZOOTOLOGICAL EXAMINATION FOR LEPTOSPIRES DURING THE FLOOD PERIOD IN PRIAMURIE

E.Yu. Kiseleva, N.V. Breneva, M.B. Sharakshanov, A.K. Noskov, S.A. Borisov

Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor, Irkutsk

Circulation of pathogenic Leptospira in small mammals was revealed at the inspected territories in the Amur region, Khabarovsk Krai and Jewish autonomous region during a high water in 2013. Dominating species of Leptospira carriers was a field mouse, prevailing Leptospira serogroup – Icterohaemorrhagiae.

Key words: leptospiroses, epizootological examination, a high water.

На Дальнем Востоке лептоспирозы до недавнего времени занимали одно из ведущих мест среди болезней с природной очаговостью. По официальным данным с 2005 г. показатели заболеваемости этой инфекцией в регионе стали заметно снижаться, однако лептоспирозы не утрачивают своей актуальности в связи с тяжестью клинического течения, отдаленными последствиями и высокой летальностью.

Летом 2013 г. на территории Приамурья сформировалась напряженная санитарно-эпидемиологическая ситуация, связанная с паводком на реках Дальнего Востока. Основная задача обеспечения эпидемиологического благополучия населения по лептоспирозам при чрезвычайных ситуациях природного характера – это эпизоотологическое обследование и определение рисков возникновения эпидемических очагов вследствие изменившихся условий окружающей среды. В связи с тем, что в чрезвычайных ситуациях, особенно при наводнениях, вероятность эпидемических осложнений по лептоспирозам значительно возрастает [1, 2], возникла необходимость проведения мониторинга лептоспирозной инфекции в зоне подтопления и на прилегающих территориях.

Наибольшее эпидемиологическое значение в природных очагах лептоспирозов имеют представители отряда грызунов. Их виды доминируют по численности среди мелких млекопитающих по-

что во всех ландшафтных зонах. Связь с возбудителями лептоспирозов объясняется биологией зверьков и их географическим распределением.

Цель работы – эпизоотологическое обследование природных и антропогенных очагов лептоспирозов в паводковый период на территориях Амурской, Еврейской автономной областей и Хабаровского края.

Материалы и методы

Для проведения комплексного эпизоотолого-эпидемиологического обследования территорий Амурской, Еврейской автономной областей и Хабаровского края были привлечены специалисты СПЭБ-1 и СПЭБ-2 ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт.

Материал для исследований (почка, фильтр-отпечаток крови из сердца) был взят от 444 мелких млекопитающих 16 видов, отловленных зоологическими группами на затопленных и прилегающих к ним территориях. Лабораторные исследования материала проводили бактериологическим (посев на жидкие питательные среды), серологическим (реакция микроагглютинации – РМА), молекулярно-генетическим (полимеразная цепная реакция – ПЦР) методами.

Пробы почек от животных, пойманных живыми, были посеяны на жидкие питательные среды Ферворта-Вольфа и Элленгаузена-МакКаллоха в модификации Джонсона-Харриса – ЕМЖН (Becton Dickinson), всего 50 посевов.

Для постановки РМА в качестве антигена использовали диагностический набор 7-10-дневных культур 11 эталонных штаммов лептоспир. Все манипуляции проводили согласно требованиям нормативной документации [5]. Всего в РМА исследовали 343 фильтра-отпечатка крови из сердца отловленных животных.

Методом ПЦР в реальном времени исследовали 444 пробы почек мелких млекопитающих. ПЦР-диагностику выполняли в соответствии с нормативной документацией [4]. Экстракцию суммарного препарата ДНК/РНК осуществляли с помощью сертифицированного набора «РИБО-преп», ПЦР ставили в режиме реального времени с тест-системой «АмплиСенс® *Leptospira*-FL» (ФГУН ЦНИИЗ Роспотребнадзора, Москва) на амплификаторе Rotor-Gene Q (Qiagen, Германия).

Результаты и обсуждение

Фоновым видом мелких млекопитающих Приамурья явилась полевая мышь (*Apodemus agrarius* Pallas, 1771). Количество представителей этого вида составило больше половины от общего числа отловленных нами животных. Встречаемость другого фонового вида – восточноазиатской мыши (*Apodemus peninsulae* Thomas, 1907), существенно ниже [3].

В организмах обследованных животных показана циркуляция патогенных лептоспир. Это подтверждают положительные находки участков ДНК возбудителей лептоспирозов при исследовании проб почек молекулярно-генетическим методом. Серологическим методом выявлено наличие антител к патогенным лептоспирам в сыворотках крови мелких млекопитающих.

Положительные результаты в ПЦР получены в 20,7 % от общего количества обследованных животных у представителей семи видов, при серологическом исследовании – в 9,3 % случаев у пяти видов (табл.).

Этиологическая структура возбудителей лептоспирозов на обследованной территории представлена следующими серогруппами: *Icterohaemorrhagiae*, *Grippityphosa*, *Javanica*, *Sejroe*, *Bataviae*, *Autumnalis* с выраженным доминированием серогруппы *Icterohaemorrhagiae* – 68,8 % [2]. Титры антител у обследованных зверьков варьировали от 1:20 до 1:80.

По полученным данным на обследованных территориях Приамурья основными видами носителей лептоспир серогруппы *Icterohaemorrhagiae* являются восточноазиатская и полевая мыши. Большая полевка (*Microtus fortis* Büchner, 1889) – носитель лептоспир серогруппы *Grippityphosa*.

На основании результатов исследований молекулярно-генетическим методом выявлено, что эпизоотически важными являются большая полевка, поскольку среди представителей этого вида обнаружено наибольшее относительное количество инфицированных животных – 36,4 %, и полевая мышь (26,7 %); причем количество исследованных особей полевой мыши в 11,6 раз больше (табл.).

Интенсивность эпизоотического процесса определяется численностью животных-носителей и их подвижностью. В результате проведенного эпизоотологического обследования установлено, что на большинстве территорий численность грызунов была низкой или средней, однако с началом холодов существовала высокая вероятность миграции грызунов из природных стадий в жилые строения, а также увеличения их контактов с синантропными животными. Результаты лабораторных исследований показали невысокий уровень циркуляции лептоспир среди мелких млекопитающих на территории Амурской области, тогда как в Еврейской автономной области и Хабаровском крае сложилась неблагоприятная эпизоотическая обстановка по лептоспирозам, требовавшая проведения усиленных противоэпидемических мероприятий [2]. На основании эпизоотологического обследования были даны рекомендации о необходимости проведения дератизационных мероприятий на эпидемически значимых объектах населенных пунктов, а также санитарно-просветительной работы с населением.

Таблица 1.

**Вовлеченность в эпизоотический процесс при лептоспирозах
мелких млекопитающих Приамурья в паводковый период 2013 г.**

Отряд	Вид	Результаты исследований				
		ПЦР		РМА		
		кол-во	+	кол-во	+	серогруппа
насекомоядные <i>Insectivora</i>	бурозубка тундряная	10	1 10 %	3	0	–
	бурозубка малая	0	0	1	0	–
грызуны <i>Rodentia</i>	азиатский бурундук	7	1 14,3 %	0	0	–
	даурский хо- мячок	0	0	2	0	–
	красно-серая полевка	25	0	14	0	–
	красная по- левка	21	4 19,1 %	23	1 4,4 %	<i>Icterohaemorrhagiae</i>
	водяная по- левка	1	0	0	0	–
	узкочерепная полевка	1	0	1	0	–
	большая по- левка	22	8 36,4 %	19	2 10,5 %	<i>Grippytyphosa</i> , <i>Sejroe</i>
	монгольская полевка	2	0	8	0	–
	мышь- малютка	1	0	1	0	–
	лесная азиатская мышь	3	0	6	0	–
	восточно- азиатская мышь	55	5 9,1 %	49	7 14,3 %	<i>Icterohaemorrhagiae</i> <i>Javanica</i>
	полевая мышь	255	68 26,7 %	199	21 10,6 %	<i>Icterohaemorrhagiae</i> , <i>Javanica</i> , <i>Bataviae</i> , <i>Autumnalis</i>
	домовая мышь	13	0	14	0	–
	серая крыса	28	5 17,9 %	3	1 33,3 %	<i>Javanica</i>
	Всего	444	92 20,7 %	343	32 9,3 %	

Примечание: «+» – количество положительных проб, в числителе – абсолютное, в знаменателе – относительное.

Заключение

Проведенное эпизоотологическое обследование очагов лептоспирозов в зоне паводка в Приамурье позволило оценить текущую эпизоотическую ситуацию, определить доминирующий и второстепенные виды носителей лептоспир, составить прогноз развития ситуации на послепаводковый период и дать необходимые рекомендации по организации противоэпидемических и профилактических мероприятий.

Литература

1. Ананьина Ю.В. Лептоспирозы людей и животных: тенденции распространения и проблемы профилактики // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2010. – № 2. – С. 13-16.
2. Бренёва Н.В., Носков А.К., Киселева Е.Ю. и др. Анализ ситуации по лептоспирозам в Примурье. Опыт работы в зоне затопления в 2013 г. и прогноз на 2014 г. // Пробл. особо опасных инф. – 2014. – Вып. 1. – С. 94-97.
3. Окунев Л.П., Никитин А.Я., Нехрюк Т.Ю. и др. Анализ ситуации, сложившейся в Амурской области осенью 2013 г., в связи с влиянием паводка на мелких млекопитающих. // Пробл. особо опасных инф. – 2014. – Вып. 1. – С. 105-107.
4. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности: МУ 1.3.2569-09. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2009. – 42 с.
5. Эпидемиология, диагностика и профилактика заболеваний людей лептоспирозами: МУ 3.1.1128-02. – М.: Минздрав России, 2002. – 44 с.

Ответственный автор

Киселева Евгения Юрьевна – младший научный сотрудник отдела биологического и технологического контроля ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора. Тел.: (3952) 22-13-12. E-mail: confirk2014@mail.ru

УДК: 616.993:579.841.95Francisella-036.2(470+571)"20"

ТРАНСМИССИВНЫЕ ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ВСПЫШКИ (ГРУППОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ) ТУЛЯРЕМИИ В РОССИИ В XXI ВЕКЕ

И.С. Мещерякова¹, Т.Н. Демидова¹, В.В. Горшенко², А.А. Добровольский³

¹ФГБУ «НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава РФ, Москва,

²ФКУЗ «Противочумный центр», Москва,

³БУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Окружная клиническая больница), Ханты-Мансийск

Проведен анализ причин возникновения трансмиссивных вспышек туляремии в последнее десятилетие (Центральный федеральный округ, Архангельская область, город Ханты-Мансийск). Оценена эпизоотическая активность природных очагов туляремии пойменно-болотного типа на этих территориях и состояние иммунопрофилактики туляремии в настоящее время. Даны рекомендации по контролю за эпизоотической и эпидемической ситуацией на территории природных очагов туляремии.

Ключевые слова: туляремия, эпидемиология, трансмиссивная вспышка, диагностика, эпизоотологический мониторинг, вакцинопрофилактика

TRANSMISSIBLE EPIDEMIC OUTBREAKS (GROUP DISEASES) OF TULAREMIA IN RUSSIA IN XXI CENTURY

I.S. Meshcheryakova¹, T.N. Demidova¹, V.V. Gorshenko², A.A. Dobrovolsky³

¹Research Institute of Epidemiology and Microbiology by N.F. Gamalei of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

²Antiplague Centre of Rospotrebnadzor, Moscow

³Khanty-Mansiysk Autonomous District-Yugra (District hospital)