

Н. И. Погасий¹, В. В. Алексеев¹, А. Л. Британова¹, В. П. Смелянский¹, В. В. Мананков¹, Г. А. Ткаченко¹,
В. А. Антонов¹, Е. В. Путинцева¹, А. Н. Чайка², А. В. Злепко³, С. Т. Савченко², Н. В. Филиппов⁴, А. Г. Саяпин⁴

ОСОБЕННОСТИ ЛЕПТОСПИРОЗОВ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: БИОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

¹ФГУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора РФ, 400131, Волгоград, ул. Голубинская, 7; ²ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области Роспотребнадзора РФ, 400049, Волгоград, ул. Ангарская, 13; ³Управление Роспотребнадзора по Волгоградской области, 400131, Волгоград, пр. Ленина, 50 б; ⁴Управление ветеринарии Администрации Волгоградской области, 400131, Волгоград, ул. 13-й Гвардейской Дивизии, 13

Проведены исследования по изучению лептоспироза в природных и хозяйственных (антропоургических) очагах в условиях Волгоградской области, установлена этиологическая структура лептоспир у диких и сельскохозяйственных животных. На основании ретроспективного анализа заболеваемости людей выделено 3 основных периода, связанных со сменой серогрупп лептоспир, являющихся причиной заболевания.

Ключевые слова: природные и сельскохозяйственные очаги лептоспирозов в Волгоградской области, эпизоотическая активность, эпидемические проявления

N. I. Pogasy¹, V. V. Alekseyev¹, A. L. Britanova¹, V. P. Smelyansky¹, V. V. Manankov¹, G. A. Tkachenko¹, V. A. Antonov¹, E. V. Putintseva¹, A. N. Chaika², A. V. Zlepko³, S. T. Savchenko², N. V. Filippov⁴, A. G. Sayapin⁴

THE SPECIFIC FEATURES OF CANICOLA FEVER IN THE VOLGOGRAD REGION: BIOTIC STRUCTURE, EPIZOOTIC ACTIVITY, EPIDEMIC MANIFESTATIONS

¹Volgograd Anti-Plague Research Institute, Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare, 7 Golubinskaya St., Volgograd 400131; ²Center for Hygiene and Epidemiology in the Volgograd Region, Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare, 13 Angarskaya St., Volgograd 400049; ³Board, Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare in the Volgograd Region, 50b Lenin Pr., Volgograd 400131; ⁴Veterinary Board, Administration of the Volgograd Region, 13 Thirteenth Gvardeiskaya Diviziya St., Volgograd 400131

Leptospirosis was studied in the natural and anthropurgic foci in the Volgograd Region. The etiological structure of Leptospira was established in wild and farm animals. Retrospective analysis of human morbidity identified three main periods associated with the change of Leptospira serogroups that cause the disease.

Key words: natural and anthropurgic foci of leptospirosis in the Volgograd Region, epizootic activity, epidemic manifestations

В Российской Федерации лептоспирозы относятся к распространенным природно-очаговым зоонозным инфекциям, занимающим важное место в инфекционной патологии человека и животных и наносящим значительный социально-экономический ущерб народному хозяйству [4, 5].

Проблема лептоспирозов актуальна для Волгоградской области. На территории области в 24 из 33 административных районов выявлены природные очаги лептоспирозов, которые, ассоциируясь, как правило, с увлажненными биотопами, определяют состав носителей лептоспир – различных видов влаголюбивых мелких млекопитающих.

Цель данной работы – изучение особенностей циркуляции лептоспирозов в природных и хозяйственных (антропоургических) очагах, выявленных на территории Волгоградской области, с оценкой эпизоотической активности и эпидемических проявлений.

Для корреспонденции: Погасий Николай Иванович, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. лаб. организации противэпидемических мероприятий, e-mail: vari2@sprint-v.com.ru

Материалы и методы

Для исследования использовали официальные формы статистической отчетности за 1970–2009 гг., применяли эпидемиологический и статистический методы.

Результаты и обсуждение

Природные очаги лептоспирозов на территории области имеют четкую ландшафтную приуроченность, располагаются в основном по долинам рек и прилегающих увлажненных биотопах в Волго-Ахтубинской пойме, центральной, северной и южной ландшафтно-географических зонах области. На территории полупустынной зоны Заволжья природные очаги лептоспирозов не выявлены.

В природных очагах установлена циркуляция шести серологических групп *Leptospira interrogans*: *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona*, *Grippotyphosa*, *Sejroe*, *Tarassovi*, *Canicola*. Преобладающими серогруппами, удельный вес которых среди серопозитивных зверьков составлял более 80%, были серогруппы лептоспир *Icterohemorrhagiae*, *Pomona*, *Grippotyphosa*. Циркуляция в природных очагах на территории Волгоград-

Характеристики заболеваемости лептоспирозом в Волгоградской области и Российской Федерации (по статистическим данным Роспотребнадзора)

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Всего за 6 лет/средний
Российская Федерация, заболеваний, количество	742	645	699	616	495	366	3563/594
Российская Федерация, показатель, на 100 тыс.	0,52	0,45	0,49	0,43	0,35	0,26	0,44
Российская Федерация, случаев смерти, количество	27	22	21	15	17	10	112/19
Российская Федерация, летальность, %	3,6	3,4	3,0	2,4	3,4	2,7	3,2%
Волгоградская область, заболеваний количество	10	8	6	3	7	0	34/6
Волгоградская область, показатель, на 100 тыс.	0,38	0,30	0,23	0,11	0,27	0	0,25
Волгоградская область, случаев смерти, количество	0	0	0	0	1	0	1/0,17
Волгоградская область, летальность, %	0	0	0	0	14,3	0	2,9%

ской области лептоспир серовара *Canicola* впервые была выявлена в 1999 г. Уровень инфицированности лептоспирами мелких млекопитающих в отдельные годы составлял около 30% у зверьков, отловленных в Волго-Ахтубинской пойме и на территории административных районов центральной и северной ландшафтно-географических зон, что указывает на высокий лоймопотенциал природно-очаговой территории.

В природных экосистемах на территории области фауна мелких млекопитающих представлена 33 видами грызунов и насекомоядных. К основным носителям лептоспир в регионе следует отнести желтогорлую мышь, рыжую полевку, лесную мышь, обыкновенную полевку, домовую и полевую мышь, т. е. наиболее массовые виды мелких млекопитающих, среди которых выявлена инфицированность лептоспирами. Среди серопозитивных зверьков 38,3% приходится на полевых мышей, 18,6% – на домовых мышей, 18,4% – на обыкновенных полевков; лесная и желтогорлая мыши составляли соответственно 14,5 и 8,9%. Среди других мелких млекопитающих сероконверсия составляла менее 1%.

Первые заболевания лептоспирозами сельскохозяйственных животных с лабораторным подтверждением диагноза выявлены на территории Волгоградской области в 1962 г. Хозяйственные (антропоургические) очаги в отличие от природных не имеют четкой ландшафтной приуроченности и возникают в результате хозяйственной деятельности человека [4].

На территории Волгоградской области в 1970–1990 гг. зарегистрировано 64 неблагополучных пункта по лептоспирозу сельскохозяйственных животных. В частности, в 37 пунктах были выявлены заболевания крупного рогатого скота, в 26 – свиней и в 1 – заболевания лошадей [8]. Неблагополучные по заболеванию лептоспирозом пункты регистрировались во всех пяти ландшафтно-географических районах области.

В результате проведенного комплекса санитарно-ветеринарных мероприятий и иммунизации поголовья животных против лептоспироза (1991–2007) количество неблагополучных пунктов в последние годы сократилось более чем в 2 раза как по админи-

стративным районам, так и в целом по ландшафтно-географическим зонам области [9].

Областная ветеринарная лаборатория за этот период с целью изучения этиологической структуры лептоспир, циркулирующих в антропоургических очагах среди сельскохозяйственных животных, провела в общей сложности 130 961 экспертизу сывороток крови: крупного рогатого скота 45 488, свиней 77 625, лошадей 6340, мелкого рогатого скота 1508. При этом использовали набор эталонных штаммов для реакции микроагглютинации лептоспир (РМА), рекомендованный для исследований в Российской Федерации.

В РМА выявили 10 708 (23,5%) положительно реагирующих сывороток крови крупного рогатого скота на лептоспирозы. Среднегодовые показатели в процентном выражении к различным серологическим группам лептоспир в антропоургических очагах нижеследующие: *Hebdomadis (kabura)* 32,3%, *Tarassovi* 25,2%, *Pomona* 5,1%, *Grippotyphosa* 1,0%, *Icterohaemorrhagiae* 0,8%, *Canicola* 0,8%, *Sejroe* 6,6%; смешанные по серогруппам лептоспиры составляли 29,0%.

Сывороток крови свиней, положительно реагирующих в РМА, обнаружили 8812 (11,4%). Этот вид животных имел по существу иную этиологическую структуру лептоспир, вызывающих заболевание или носительство: серогруппы *Icterohaemorrhagiae* (42,1%), *Pomona* (25,5%), *Tarassovi* (16,3%), *Canicola* (3,8%), *Grippotyphosa* (0,4%), *Sejroe* (0,1%), смешанные серогруппы (11,8%).

Среди обследованных на лептоспироз лошадей выявлено 478 (7,5%) серопозитивных сывороток к серогруппам: *Icterohaemorrhagiae* 39,3%, *Pomona* 19,5%, *Grippotyphosa* 14,8%, *Canicola* 6,5%, *Sejroe* 0,1%; смешанные серогруппы лептоспир составляли 19,8%. Существенное нарастание лептоспир серогруппы *Canicola* (с 2 до 6,5%), которые выявлялись ежегодно, произошло среди поголовья лошадей на протяжении последних семи лет.

Всего 19 сывороток крови, полученных от мелкого рогатого скота, дали положительный результат – антитела обнаруживались к лептоспирам серогруппы *Icterohaemorrhagiae*.

Представленная информация подтверждает су-

ществленные различия в этиологии лептоспирозов крупного рогатого скота, свиней, лошадей и мелкого рогатого скота.

В хозяйственных очагах, как правило, обитают синантропные грызуны, которые являются носителями лептоспир в природных очагах. Поскольку в своем большинстве неблагополучные пункты по заболеваемости лептоспирозом сельскохозяйственных животных располагаются на природно-очаговой территории, то этиологическая структура заболеваний может отражать таковую как у сельскохозяйственных животных, так и у диких животных, обитающих в данном очаге.

Первые случаи заболевания людей лептоспирозом были зарегистрированы на территории области в 1956 г. [6]. На основании проведенного ретроспективного анализа заболеваемости людей прослеживается три основных периода, связанных со сменой серогруппы лептоспир, являющихся этиологической причиной инфекции. Первый период – 1956–1967 гг. За эти 12 лет зарегистрировано официально 425 больных. Заболевания людей были вызваны лептоспирами серогрупп *Hebdomadis*, *Pomona* и *Grippotyphosa*. В эти же годы зарегистрировано 16 “купальных” вспышек, во время которых заражались в основном дети и подростки [1–3]. Второй период охватывает 1968–1990 гг., на протяжении которых переболели лептоспирозами 200 человек. В этиологии заболеваний стали доминировать серогруппы *Pomona*, *Grippotyphosa*. Во второй половине 80-х годов прошлого века появились случаи, вызванные *L. icterohaemorrhagiae* [7].

В современный период произошло обострение эпидемической ситуации по лептоспирозам в ряде регионов Российской Федерации, включая Волгоградскую область (см. таблицу). В 1991–2009 гг. в области официально зарегистрировано 343 больных, в том числе в Волгограде, четырех городах областного подчинения (Волжский, Камышин, Михайловка, Урюпинск) и в 24 сельских административных районах области. Впервые в регионе выявили больных лептоспирозом, этиологическим агентом которого являлась *L. canicola*.

Заболеваемость людей лептоспирозами составляла от 0,2 до 1,2 случая на 100 тыс. населения. Тем не менее, несмотря на относительно небольшой удельный вес лептоспирозов в общей инфекционной патологии, данное заболевание из-за высокой летальности (средний показатель 4,5%) представляет серьезную проблему для здравоохранения. Продолжают регистрироваться заболевания людей иктерогеморрагическим лептоспирозом – наиболее опасным в эпидемиологическом аспекте.

Основным носителем лептоспир, вызывающих у людей иктерогеморрагическую форму, на территории области является серая крыса (*Rattus norvegicus*). Однако после интенсивного паводка весной 1994 г. носительство *L. icterohaemorrhagiae* потеряло моногостальность и приняло полигостальный характер: с 1995 г. данный серовар стали обнаруживать у мышей (домовых, лесных, полевых, желтогорлых), полевок (обыкновенной, рыжей), бурозубки обыкновенной,

ондатры. Не исключено, что приведенный список будет расширен после проведения мониторинга на лептоспирозы других видов грызунов и насекомоядных.

Основными источниками возбудителей лептоспирозов при заболеваниях людей были грызуны и насекомоядные – 51,3%, свиньи – 11,2%, крупный рогатый скот – 3,3%, собаки – 3,0%. В 26,7% случаев источник инфекции при заболеваниях людей установить не удалось.

В настоящее время доминирующим возбудителем является *L. icterohaemorrhagiae*, удельный вес которой в отдельные годы достигал 66,7% (2007). При выявлении этой серогруппы лептоспир в микстинфекции (она определялась в сочетании с другими серогруппами *Pomona*, *Grippotyphosa*, *Canicola*), удельный вес ее возрастал до 63,2%. Наряду с этой серогруппой от больных выделяли лептоспиры серогрупп *Pomona* и *Grippotyphosa*, удельный вес которых составлял соответственно 16,1 и 14,3% случаев. Значительно реже встречались лептоспиры серогруппы *Sejroe* (1,5%), *Tarassovi* (0,9%), *Canicola* (0,6%) и *Australis* (0,3%). Последние две серогруппы лептоспир выявлены на территории Волгоградской области впервые, что свидетельствует о возможной смене серологического пейзажа циркулирующих лептоспир.

Заболеваемость людей лептоспирозами регистрировалась в течение всего года, но при этом она имела выраженную сезонность. Как правило, подъем заболеваемости начинался в конце весны – начале лета, а пик ее приходился на июль–октябрь, с последующим снижением в осенний и зимний периоды.

При анализе распространения заболеваемости людей лептоспирозами по ландшафтно-географическим районам области выявлено, что более 98% заболеваний регистрировалось в трех ландшафтно-географических зонах области, а именно: северной, центральной зонах и Волго-Ахтубинской пойме, т. е. на наиболее обводненной территории региона. К наиболее неблагополучным по лептоспирозам сельским районам можно отнести Еланский, Иловлинский, Ленинский, Руднянский и Среднеахтубинский. Тем не менее в 1991–2009 гг. заболеваемость городских жителей была достоверно выше, чем сельских. Так, за указанный период в Волгограде и четырех городах областного подчинения было зарегистрировано с разными клиническими признаками и степенью тяжести 211 больных, а в сельских административных районах – 132 больных лептоспирозом. Однако большинство городских жителей инфицировались на территории сельских районов при работе на участках садово-огороднических товариществ и пребывании на отдыхе и рыбной ловле. На это указывает распределение больных по социальному положению и профессиональным группам: случаев заболеваний среди детей до 6 лет не отмечено; относительно небольшой удельный вес в общей группе больных составляли подростки 7–14 лет – 1,2% и лица 15–19 лет – 1,8%. В то же время более половины (66,5%) всех больных – это население в возрасте 20–49 лет. Лица трудоспособного возраста от 20 до 59 лет составляют 85,7%,

60 лет и старше – 10,9%. Распределение больных по полу свидетельствует о значительном преобладании среди заболевших мужчин – 88,1%.

Приведенный перечень показывает, что группы повышенного риска в настоящий период стали иными: среди больных преобладали мужчины трудоспособного возраста, как правило, ведущие активный образ жизни.

Основным путем передачи инфекции был водный – 52,2% (купание в непроточных водоемах, рыбная ловля в прудах или заболоченных озерах, ериках; питье воды из зараженного лептоспирами водоемочника и т. д.). Второе место занимал контактный путь передачи – 19,8%. Пищевой путь передачи отмечался у 6,3% больных. В 21,7% случаев не удалось установить путь заражения. В современный период на территории области вспышек или групповой заболеваемости не отмечено.

Таким образом, в Волгоградской области этиологической причиной заболеваемости крупного рогатого скота лептоспирозами в настоящий период являются лептоспиры серогрупп *Hebdomadis* (серовар *kabura*), *Tarassovi*, *Pomona* и *Sejroe*. Инфицированность поголовья свиней определяется лептоспирами серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona* и *Tarassovi*. Среди поголовья лошадей циркулировали лептоспиры серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona*, *Grippotyphosa* и *Canicola*.

Планомерное комплексное проведение противоэпидемических и профилактических мероприятий позволило в последнее десятилетие оздоровить значительное количество хозяйственных (антропоургических) очагов и ликвидировать групповую и вспышечную заболеваемость лептоспирозной инфекцией населения, проживающего на энзоотической территории.

Установлено, что в течение сезонного подъема выявляется 74% случаев заболеваний людей лептоспирозом от общего годового числа зарегистрированных. Это косвенно указывает на связь заболевших с природными очагами инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борщенко Т. И. Лептоспироз в Волгоградской области // Проблемы зоонозов (бруцеллез, лептоспироз, сибирская язва, Ку-лихорадка). – Ставрополь, 1964. – С. 114–115.
2. Лазоренко В. В., Савченко С. Т., Свистунов В. М. и др. Заболеваемость лептоспирозом в Волгоградской области // Лептоспироз: Материалы 10-й Всероссийской науч.-практ. конф. по лептоспирозу. – Анапа, 18–20 сент. 2003 г. – М.; Краснодар, 2003. – С. 53–57.
3. Лесников А. Л., Токаревич К. Н. Лептоспироз. – Л., 1982.
4. Малахов Ю. А., Панин А. И., Соболев Г. Л. Лептоспироз у животных. – Ярославль, 2000.
5. Эпидемиология и профилактика лептоспирозов / Онищенко Г. Г., Благовещенская Н. М., Ломов Ю. М. и др. – Ростов н/Д., 2004.
6. Полякова И. Л., Самсонова А. П., Чинихин В. П. Лептоспироз в Волгоградской области // Сборник науч. трудов Ставропол. НИИ вакцин и сывороток. – Ставрополь, 1957. – Вып. 4. – С. 201–204.
7. Савченко С. Т., Филиппов Н. Ф., Высоцкий А. А. и др. Этиологическая структура лептоспирозов в Волгоградской области // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 2004. – № 6. – С. 10–12.
8. Филиппов Н. Ф., Стариков А. М., Саяпин А. Г. и др. Энзоотическая ситуация по лептоспирозу в Волгоградской области // Лептоспироз: Материалы 10-й Всероссийской науч.-практ. конф. по лептоспирозу. – Анапа, 18–20 сент. 2003 г. – М.; Краснодар, 2003. – С. 30–31.
9. Филиппов Н. Ф., Роньшина Н. В., Стариков А. М. и др. Этиологическая структура лептоспирозов в антропоургических очагах Волгоградской области в современный период (1991–2006 гг.) // Материалы VIII Межгосударственной науч.-практ. конф. “Международные медико-санитарные правила и реализация глобальной стратегии борьбы с инфекционными болезнями в государствах-участниках СНГ”. – Саратов, 2007. – С. 137–139.

Поступила 27.04.11

Сведения об авторах:

Алексеев В. В., д-р мед. наук, проф.; **Британова А. Л.**, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд. подготовки специалистов; **Смелянский В. П.**, канд. мед. наук, доц., зав. лаб. организации противоэпидемических мероприятий; **Мананков В. В.**, д-р мед. наук, ст. науч. сотр. лаб. организации противоэпидемических мероприятий; **Ткаченко Г. А.**, канд. мед. наук, доц., ст. науч. сотр. лаб. генной диагностики и типирования микроорганизмов; **Антонов В. А.**, канд. мед. наук, доц., зав. отд. эпидемиологии; **Путинцева Е. В.**, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. лаб. организации противоэпидемических мероприятий; **Чайка А. Н.**, канд. мед. наук, главврач; **Зленко А. В.**, руководитель управления Роспотребнадзора по Волгоградской обл.; **Савченко С. Т.**, канд. мед. наук, доц., зав. отд.; **Филиппов Н. В.**, д-р мед. наук, проф., зав. отд.; **Саяпин А. Г.**, консультант Управления ветеринарии Администрации Волгоградской обл.