

Выявление специфических антител к возбудителю Лайм-боррелиоза в сыворотках крови доноров в Ставропольском крае (2006–2007 гг.)

Административный район	Общее кол-во проб	Кол-во положительных проб		Величина титра специфических антител / количество сывороток				
		абс.	%					
Ставрополь	554	22	4,0	1:100 / 8	1:200 / 4	1:400 / 2	1:800 / 3	1:3200 / 5
Шпаковский район	19	1	5,2	1:100 / 0	1:200 / 0	1:400 / 0	1:800 / 0	1:3200 / 1
Ипатовский район	58	2	3,5	1:100 / 0	1:200 / 2	1:400 / 0	1:800 / 0	1:3200 / 0
Изобильненский район	73	3	4,1	1:100 / 1	1:200 / 2	1:400 / 0	1:800 / 0	1:3200 / 0
Буденновск	51	2	3,9	1:100 / 0	1:200 / 1	1:400 / 1	1:800 / 0	1:3200 / 0
Туркменский район	30	1	3,3	1:100 / 0	1:200 / 0	1:400 / 1	1:800 / 0	1:3200 / 0
Невинномысск	3	1	33,3	1:100 / 0	1:200 / 0	1:400 / 0	1:800 / 0	1:3200 / 1
Светлоград, Михайловск, Кисловодск, Нефтекумский район, Благодарненский район	25	0	0	0	0	0	0	0
<i>Итого</i>	813	32	3,9	1:100 / 9	1:200 / 9	1:400 / 4	1:800 / 3	1:3200 / 7

ЛБ позволит прогнозировать возможность заражения людей, проживающих на энзоотической территории.

заболеваний в Ставропольском крае. В кн.: Матер. VII Межгос. науч.-практ. конф. государств-участников СНГ; 3–5 окт. 2006; Оболensk, Московской обл., Россия. Оболensk; 2006. С. 67–68.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данчинова Г.А. Экология иксодовых клещей и передаваемых ими возбудителей трансмиссивных инфекций в Прибайкалье и на сопредельных территориях [автореф. дис. ... д-ра биол. наук]. Иркутск: Изд-во ИГУ; 2006. 46 с.
2. Коренберг Э.И. Болезнь Лайма. Мед. паразитол. 1993; 1:48–51.
3. Коренберг Э.И., Горелова Н.Б., Postic D., Kommu B.K. Новые для России виды боррелий – возможные возбудители иксодовых клещевых боррелиозов. Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. 1999; 2:3–5.
4. Комму Б.К., Гудиев О.Ю. Иксодовые клещи Ставрополя и его окрестностей. Мед. паразитол. 1997; 4:36–7.
5. Коренберг Э.И., редактор. Методические указания по эпидемиологии, диагностике, клинике и профилактике болезни Лайма. М., 1991. 61 с.
6. Манзенюк И.Н., Манзенюк О.Ю. Клещевые боррелиозы (болезнь Лайма). Пособие для врачей. Кольцово; 2005. 85 с.
7. Рудакова С.А., Рудаков Н.В., Токаревич Н.К. и др. Новые данные об иксодовых клещевых боррелиозах в регионах Сибири и Казахстана. В кн.: Матер. VIII Всерос. съезда эпидемиол., микробиол. и паразитол.; 26–28 марта 2002; Москва, Россия. М.; 2002. Т. 1. С. 385–387.
8. Санникова И.В., Сысоятина Г.В. Эпидемические эволюционные аспекты клещевых трансмиссивных инфекционных

T.N.Orlova, N.F.Vasilenko, E.N.Afanasiev,
I.V.Chumakova, I.V.Sannikova, A.N.Kulichenko

Studying the Circulation of Etiological Agent of Lyme Borreliosis in Stavropol Region

FSOH "Stavropol Anti-Plague Research Institute" of Rosпотребнадзор;
SEO "Stavropol State Medical Academy"

Using polymerase chain reaction with reverse transcription (RT-PCR) rRNA tick-borne borreliosis (Lyme borreliosis) etiological agent was detected in suspensions of ticks *Ixodes ricinus*. Infection rate was 7.1 %. Morbidity increase and substantially high level of Lyme borreliosis seroprevalence in the population of this region (3.9 %) evidence that *Borrelia* circulate in the territory of Stavropol region and ticks *I. ricinus* are vectors and the reservoir of the disease in this area. Monitoring of ixodes ticks quantity and their examination for carriage of Lyme borreliosis etiological agent will give the opportunity to forecast the possibility of infecting people, living in enzootic territory.

Key words: *Ixodes ricinus*, *Borrelia burgdorferi*, polymerase chain reaction, enzyme-linked immunosorbent assay, tick-borne borreliosis (Lyme borreliosis).

Поступила 20.02.08.

УДК 616.986.7(471)

В.П.Топорков, Л.Н.Величко

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕПТОСПИРОЗАМИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов

Проведенный ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости лептоспирозами с 2001 по 2006 год показал, что наибольшая заболеваемость регистрировалась в Южном, Приволжском, Центральном округах со средним ИП равным 1,7±0,3, 1,0±0,3, 0,8±0,4, удельный вес от общей заболеваемости в России составил 31,5; 27,6; 25,5 % соответственно. Во всех 7 федеральных округах и в целом по стране наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости лептоспирозами.

Ключевые слова: лептоспирозы, динамика заболеваемости, удельный вес, федеральные округа.

В Российской Федерации (РФ) с 2001 по 2006 год зарегистрировано более 7,2 тыс. случаев заболевания лептоспирозами среди населения 66 субъектов федерации. Интенсивный показатель (ИП) на

100 тыс. населения по годам колебался от 0,45 до 1,72. Наибольшая заболеваемость наблюдалась в 2004 г., ИП составлял 1,72 и превышал аналогичную величину за предыдущий год в 3,4 раза. Наименьший уро-

Динамика заболеваемости лептоспирозами в федеральных округах РФ с 2001 по 2006 год

Страна, федеральные округа РФ	Кол-во больных в абсолютных числах / интенсивный показатель на 100 тыс. населения по годам						Тенденция динамики на 100 тыс. населения
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Россия	1435/1,0	1180/0,8	733/0,51	2467/1,72	742/0,51	647/0,45	$y_1=1,0-0,65$
Северо-Западный	193/0,85	172/0,76	89/0,4	166/0,73	147/0,65	104/0,46	$y_1=0,78-0,5$
Центральный	421/1,12	141/0,37	97/0,26	910/2,4	121/0,3	144/0,4	$y_1=0,92-0,68$
Южный	506/2,3	428/2,0	262/1,2	613/2,8	267/1,2	199/0,92	$y_1=2,28-1,18$
Приволжский	267/0,82	382/1,2	242/0,75	754/2,3	163/0,5	182/0,56	$y_1=1,15-0,88$
Уральский	5/0,03	10/0,07	5/0,03	1/0,007	3/0,02	5/0,03	$y_1=0,05-0,03$
Сибирский	28/0,14	23/0,12	13/0,07	14/0,07	30/0,16	6/0,02	$y_1=0,13-0,06$
Дальневосточный	15/0,2	24/0,33	25/0,35	9/0,12	11/0,15	7/0,07	$y_1=0,30-0,09$

вень заболеваемости регистрировался в 2003, 2005 и 2006 гг. (ИП – 0,45, 0,51), в 2001 и 2002 гг. (ИП – 1,0 и 0,8). Определение тенденции динамики заболеваемости выявило ее снижение ($y_1=1,0-0,65$ на 100 тыс. населения). В предыдущий период с 1995 по 2000 год в РФ наблюдалось 9,5 тыс. случаев заболевания, за анализируемый период произошло снижение заболеваемости в 1,3 раза. В РФ в основном регистрируется спорадическая заболеваемость, но встречаются и групповые случаи. В 2004 г. в Павловском районе Ульяновской области во время купания в открытом водоеме заразились и одновременно заболели лептоспирозами 14 чел. [3]. В 2005 г. в Красногвардейском районе Ставропольского края зарегистрированы групповые заболевания людей лептоспирозами, заболели 42 чел. Заражение произошло в антропоургическом очаге хозяйственного типа при купании, рыбной ловле в водоеме.

Лептоспирозы имеют большую социально-экономическую значимость для страны, на лечение больных с 2001 по 2006 год израсходовано более 230 млн рублей [6].

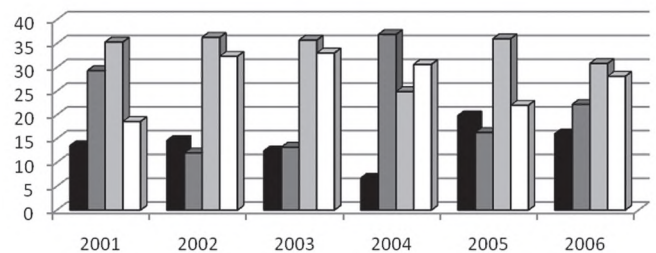
Целью исследования является анализ динамики заболеваемости лептоспирозами в федеральных округах Российской Федерации.

Для анализа использованы данные официальной статистики Минздравсоцразвития России, Противочумного центра, Федерального центра гигиены и эпидемиологии, центров гигиены и эпидемиологии, Управления Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации и литературные источники. Методы вариационной статистики применены для определения ИП на 100 тыс. населения, средней ошибки (m) к ним, экстенсивных показателей заболеваемости и их ошибок, тенденции динамики заболеваемости с помощью параболы I порядка [5].

За анализируемый период (2001–2006 гг.) наибольшее число больных лептоспирозами зарегистрировано в Южном округе (2275 случаев). ИП заболеваемости колебался от 1,2 до 2,8 в разные годы (таблица). Повышение заболеваемости в округе отмечалось в 2001, 2002 и 2004 гг., когда ИП равнялся 2,0–2,8, в 2003 и 2005 гг. – 1,2. Средний показатель за 6 лет в округе равный $1,7\pm 0,3$ превышал аналогичную величину в стране в 2 раза. В то же время

за анализируемый период заболеваемость лептоспирозами в Южном округе имела тенденцию к снижению в 1,9 раза. Это вызвано прежде всего снижением уровня заболеваемости в Краснодарском крае в 2,2 раза ($y_1=7,34-3,25$ на 100 тыс. населения). С 1999 г. Ростовским научно-исследовательским институтом микробиологии и паразитологии выпускается новая концентрированная поливалентная лептоспирозная вакцина. За последние 5 лет профилактические прививки проведены в 24 субъектах РФ 500 тыс. человек из групп повышенного риска заражения, большинство доз вакцины (80 %) использовано на эндемичных по лептоспирозам территориях Южного округа. За этот период в округе иммунизировали против лептоспироза более 400 тыс. [4]. Заболевания лептоспирозами выявлялись в 9 субъектах округа из 13, на них приходится 31,5 % от заболеваемости в РФ (рисунок). Наибольшая заболеваемость наблюдалась в Краснодарском крае, среднемноголетний ИП равнялся $5,3\pm 1,2$, а его доля в заболеваемости округа составила 65,0 %. В Ставропольском крае и Чеченской республике среднемноголетний ИП равнялся 2,0. Уровень заболеваемости выше генеральной совокупности среднего многолетнего общероссийского показателя в Краснодарском, Ставропольском краях, Чеченской республике.

В Приволжском федеральном округе (ПФО) с 2001 по 2006 год выявлено 1990 случаев заболевания. ИП колебался в разные годы от 0,51 до 2,3. Повышение заболеваемости в округе в 3 раза наблюдалось в 2004 г., когда ИП составил 2,3 против



Структура заболеваемости лептоспирозом в Северо-Западном, Центральном, Южном и Приволжском федеральных округах РФ с 2001 по 2006 год (в %):
 ■ – СЗФО, ■ – ЦФО, □ – ЮФО, □ – ПФО

0,75 в 2003 г., в 2005 г. произошло снижение в 4,6 раза. В остальные годы показатели заболеваемости колебались от 0,51 до 1,2. Среднемноголетний ИП равнялся $1,0 \pm 0,3$. В округе прослеживается тенденция к снижению заболеваемости за анализируемый период в 1,3 раза. Наибольшая заболеваемость наблюдалась в Мордовии, Удмуртии, Пермском крае и Нижегородской области, среднемноголетние ИП в них составляли $12,8 \pm 6,4$, $3,0 \pm 0,7$, $1,6 \pm 0,5$, $1,4 \pm 0,6$ соответственно. За анализируемый период в ПФО произошло повышение заболеваемости в 1,2 раза по сравнению с предыдущим периодом (1995–2000 гг.). Заболеваемость лептоспирозами регистрировалась в 13 субъектах (за исключением республики Башкортостан), что составило 27,6 % от заболеваемости в РФ. Наибольшее число случаев заболевания выявлялось в республиках Мордовия (35,0 % от заболеваемости в округе), Удмуртская (14,5 %), Пермском крае (14,1 %), Нижегородской области (14,2 %). Сложная эпидемиологическая ситуация сложилась в республике Мордовия в 2002 и 2004 гг., когда показатели заболеваемости равнялись 22,2 и 38,2 на 100 тыс. насел. В предыдущий период в Мордовии зарегистрировано 207 больных, за анализируемый период заболеваемость повысилась в 3,5 раза. В Пермском крае ИП заболеваемости по двум периодам составлял 2,0 и 1,6, а в Удмуртской республике – 3,0. Уровень заболеваемости выше генеральной совокупности среднего многолетнего общероссийского показателя в Мордовии, Удмуртии, Пермском крае.

В Центральном округе за анализируемый период зарегистрировано 1834 случая заболевания лептоспирозами. ИП варьировал по годам от 0,26 до 2,4. Наибольший уровень заболеваемости зарегистрирован в 2001 и 2004 гг., когда ИП равнялся 1,12 и 2,4 соответственно, в остальные годы заболеваемость держалась на низком уровне, ИП составлял 0,26–0,43, а среднемноголетний – $0,8 \pm 0,4$. Заболеваемость в округе статистически неотличима от общероссийской. За анализируемый период имела место тенденция к снижению заболеваемости в округе в 1,3 раза. Наибольшая заболеваемость наблюдалась в Тульской, Ярославской, Рязанской, Калужской областях, где среднемноголетние ИП равнялись $6,5 \pm 4,0$, $2,4 \pm 1,6$, $2,3 \pm 1,4$, $1,9 \pm 1,2$ соответственно. Заболеваемость регистрировалась во всех 18 субъектах округа и составила 25,5 % от заболеваемости в стране. Наибольшее число больных (от числа в округе) выявлялось в Тульской (33,4 %), Ярославской (10,6 %), Рязанской (8,6 %), Калужской (6,5 %), Московской (6,0 %), Воронежской (6,4 %) областях и Москве (8,7 %). Уровень заболеваемости выше генеральной совокупности среднего многолетнего общероссийского показателя в Рязанской, Калужской, Тульской и Ярославской областях.

В Северо-Западном федеральном округе за анализируемый период зарегистрировано 872 случая лептоспирозов. Ежегодный ИП колебался от 0,4 до 0,85. Средний многолетний ИП составил

$0,64 \pm 0,09$. Заболеваемость в округе ниже общероссийской в 1,1 раза, наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости в 1,5 раза. Заболеваемость лептоспирозами наблюдалась в 9 субъектах округа из 11 и составила 12,1 % от заболеваемости в РФ. Наибольшая заболеваемость лептоспирозами наблюдалась в Калининградской, Вологодской областях и Санкт-Петербурге, где средний ИП равнялся $3,7 \pm 1,1$, $1,5 \pm 0,35$, $1,2 \pm 0,17$ соответственно. Удельный вес больных в Санкт-Петербурге составил 40,2 % (от числа в округе), в областях: Калининградской – 24,2 %, Вологодской – 13,6 %, Архангельской – 9,5 %, Ленинградской – 6,0 %. Уровень заболеваемости выше генеральной совокупности среднего многолетнего общероссийского показателя в Калининградской области.

В Уральском федеральном округе с 2001 по 2006 год зарегистрировано 29 случаев заболевания лептоспирозами. ИП по годам колебался от 0,007 до 0,07, средний показатель равнялся $0,04 \pm 0,01$. Заболеваемость в округе ниже общероссийской в 20 раз, прослеживается тенденция к ее снижению в 1,4 раза. Большая часть больных выявлена в Челябинской области, средний ИП равнялся $0,11 \pm 0,05$. Лептоспирозы регистрировались в 4 субъектах округа из 6, что составило 0,4 % от заболеваемости в РФ, 87,5 % случаев выявлено в Челябинской области.

В Сибирском федеральном округе зарегистрировано 114 случаев лептоспирозов. Показатели заболеваемости колебались в разные годы от 0,07 до 0,16, средний ИП составил $0,1 \pm 0,02$. Заболеваемость в округе в 8,1 раза ниже общероссийской, наблюдается тенденция к снижению заболеваемости в 2 раза. Лептоспирозы регистрировались в 10 субъектах из 12, наибольшее число больных выявлено в Кемеровской области (51,9 % от числа больных в округе). На долю округа приходится 1,6 % от заболеваемости в РФ.

В Дальневосточном федеральном округе зарегистрировано 91 случай лептоспирозов, показатель заболеваемости варьировал по годам от 0,12 до 0,35 на 100 тыс. населения, а средний многолетний равнялся $0,2 \pm 0,05$. Заболеваемость ниже общероссийской в 4 раза, прослеживается тенденция к снижению в 3,2 раза. Лептоспирозы регистрировались в 3 субъектах из 9, наибольшее число больных выявлено в Хабаровском крае (72,6 % от числа больных в округе), а средний ИП в крае составил $0,8 \pm 0,2$. На долю округа приходится 1,3 % от заболеваемости в РФ.

Проведенный анализ динамики заболеваемости лептоспирозами позволил выявить общую закономерность для четырех европейских федеральных округов (СЗФО, ЦФО, ЮФО, ПФО). Независимо от уровня заболеваемости наблюдался синхронный подъем в 2004 г. после снижения в 2003 г. и последующее снижение после роста в 2005 г. Эта закономерность не прослеживалась в Уральском, Сибирском, Дальневосточном округах. Можно предположить, что во всех четырех округах действуют одни и те же

факторы, вызывающие рост и снижение заболеваемости. Это прежде всего высокая численность и инфицированность носителей возбудителя инфекции, низкая иммунная прослойка против лептоспирозов среди населения, недостаточная защита водоемов от загрязнения, несоблюдение правил личной гигиены в природных очагах и незнание населением мер профилактики против природно-очаговых инфекционных заболеваний.

К эпидемическим особенностям следует отнести разную интенсивность эпидемического процесса в субъектах Центрального, Приволжского, Южного и Северо-Западного округов. В Уральском, Сибирском и Дальневосточном округах наблюдался низкий уровень заболеваемости. Высокая заболеваемость регистрировалась в республике Мордовия со средне-многолетним ИП равным 12,8, в то же время в ней также наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости за 6 лет с 14,09 до 11,5 на 100 тыс. населения. Средний уровень заболеваемости со среднемноголетним ИП от 2,3 до 6,5 отмечался в 6 субъектах четырех округов. В Центральном округе он наблюдался в Тульской, Рязанской, Ярославской областях, Южном – Краснодарском крае, ПФО – Удмуртии, Северо-Западном – Калининградской области. В 9 субъектах тех же федеральных округов эпидемический процесс был менее интенсивным, среднемноголетний ИП колебался от 1,2 до 2,0, в Центральном округе – 2 (Калужская, Смоленская области), ПФО – 3 (Нижегородская, Ульяновская области, Пермский край), Южном – 2 (Ставропольский край, Чеченская республика), Северо-Западном – 2 (Вологодская область, Санкт-Петербург). В остальных 50 субъектах федерации, в которых регистрировались лептоспирозы, наблюдался низкий уровень заболеваемости.

Как и при других зоонозах с природной очаговостью, при лептоспирозах достаточно выражена тенденция к урбанизации [1, 7]. По мнению Ю.В.Ананьиной [1], преобладание доли городского населения среди больных объясняется не только превышением численности горожан и более высоким уровнем клинической и лабораторной диагностики, но и объективным ростом типично «городских» этиологических форм лептоспирозов, вызванных серогруппами *LL. icterohaemorrhagiae* и *conicola*, источниками которых являются крысы и собаки. Рост заболеваемости лептоспирозами, вызванный *L. canicola*, отмечен, кроме России, и в других странах, поэтому

его относят к категории «возвращающихся» инфекций [1, 2].

Таким образом, проведенный ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости лептоспирозами с 2001 по 2006 год показал, что наибольшая заболеваемость регистрировалась в Южном, Приволжском, Центральном округах с многолетним ИП равным $1,7 \pm 0,3$, $1,0 \pm 0,3$, $0,8 \pm 0,4$, а удельный вес от общей заболеваемости в России составил 31,5, 27,6, 25,5 % соответственно. Низкая заболеваемость характерна для Уральского, Дальневосточного, Сибирского округов, где ИП равнялся $0,04 \pm 0,01$, $0,09 \pm 0,02$, $0,2 \pm 0,05$ соответственно, на их долю приходится 3,3 % от заболеваемости в РФ. Во всех 7 федеральных округах и в целом по стране наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости лептоспирозами за анализируемый период.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьина Ю.В. Штутгартская болезнь – «возвращающийся» лептоспироз. В кн.: Матер. IX Моск. Междунар. ветеринар. конгресса. М.: 2001. С. 40–41.
2. Зленко А.В., Савченко С.Т., Саяпин А.Г. и др. Эпидемиологическая и эпизоотологическая роль собак в заболеваемости лептоспирозом на территории Волгоградской области. В кн.: Матер. VI Межгос. науч.-практ. конф. государств.-участников СНГ. Волгоград; 2005. С. 27–28.
3. Нафеев А.А. Групповая заболеваемость лептоспирозом на неэндемичной территории. Эпидемиол. и инф. бол. 2006; 2:54–5.
4. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 73 от 24.09.2007 «Об организации мероприятий по профилактике лептоспирозов».
5. Плохинский Н.А. Биометрия. М.: Изд-во Моск. ун-та; 1970. С. 245–247.
6. Шаханина И.Л., Осипова Л.А. Экономические потери от инфекционной заболеваемости в России: величина и тенденции. Эпидемиол. и инф. бол. 2005; 4:19–21.
7. Юценко Г.В., Нагорнов Д.В., Сироткина Т.Т. Лептоспироз в Ярославской области. Эпидемиол. и инф. бол. 2006; 3:17–8.

V.P.Toporkov, L.N.Velichko

Dynamics of Leptospiroses Morbidity in the Federal Districts of the Russian Federation

Russian Anti-Plague Research Institute "Microbe", Saratov

A retrospective epidemiologic analysis of leptospiroses for the period from 2001 to 2006 revealed the most intensive morbidity in the Southern, Central and Volga Districts with their mean intensive indices being 1.7 ± 0.3 , 1.0 ± 0.3 , 0.8 ± 0.4 , their respective portions of the total sickness rate for Russia constituting 31.5, 27.6, 25.5 percent respectively. A tendency to decreased leptospiroses morbidity was observed in all seven federal districts and in the Russian Federation as a whole.

Key words: leptospiroses, morbidity dynamics, federal districts.

Поступила 18.08.07.