

О.В. Мельникова, Е.А. Вершинин, В.М. Корзун, Е.А. Сидорова, Е.И. Андаев

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ г. ИРКУТСКА

ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока»
Роспотребнадзора (Иркутск)

Жители г. Иркутска заражаются клещевым энцефалитом (КЭ) преимущественно на территории Прибайкалья (Иркутская область и Республика Бурятия). Природные очаги КЭ на этой обширной территории достаточно разнообразны. В данной работе рассматриваются различия по некоторым параметрам структуры заболеваемости при заражении на разных участках этой территории.

Ключевые слова: клещевой энцефалит (КЭ), случаи заболевания КЭ, тяжелые формы

PECULIARITIES OF TERRITORIAL DISTRIBUTION OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS MORBIDITY WITHIN IRKUTSK RESIDENTS

O.V. Melnikova, E.A. Vershinin, V.M. Korzun, E.A. Sidorova, E.I. Andaev

Irkutsk Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk

Irkutsk residents are infected with tick-borne encephalitis (TBE) mainly in Pribaykalie (Irkutsk region and Buryat Republic). TBE foci are rather various on this territory. Differences in some parameters of morbidity structure at the infection in different areas of this territory are reviewed in this article.

Key words: tick-borne encephalitis (TBE), TBE-morbidity, grave forms

С конца прошлого века в Восточной Сибири стала отмечаться высокая доля городского населения в региональной структуре заболеваемости инфекциями, передаваемыми клещами. При этом болеют люди всех возрастов, как правило, профессионально не связанные с природными очагами этих болезней. За некоторыми исключениями (Беларусь [8], Забайкальский край [4]) подобная ситуация наблюдается по всему ареалу вируса КЭ. В Иркутской области уже с 1974 по 1992 гг. основная масса (80 %) больных КЭ приходилась на жителей областного центра (48 %) и городских жителей Зиминского, Черемховского, Усольского и Ангарского р-нов [11]. В то же время география контактов горожан с переносчиком вируса КЭ достаточно разнообразна. Неодинаковость структуры заболеваемости в разных ландшафтно-географических и административных районах области констатировалась на всем протяжении изучения этой проблемы в регионе [2, 7, 9]. В настоящей работе мы проанализировали зависимость структуры заболеваемости КЭ жителей г. Иркутска от места их заражения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы материалы Управления Роспотребнадзора по Иркутской области о случаях заболеваний КЭ в г. Иркутске за последние 16 лет (1995 – 2010 гг., всего 1336 случаев). При анализе данных мы предполагали, что случай заболевания КЭ, зафиксированный в карте данного больного, связан с указанным им в анамнезе местом нападения клеща. Статистическую обработку данных проводили стандартными методами [10] с применением программного приложения Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За исключением нескольких случаев, иркутяне заражались вирусом КЭ в Прибайкалье, на территории, географически ограниченной с севера на юг 56°51' и 51°18' с.ш., а с запада на восток — 97°40' и 110°18' в.д. На этой территории мы выделили следующие условные районы и направления: Александровский, Байкальский, Голоустненский, Качутский, Култукский, Московский тракты и дорога в Мельничную Падь, г. Иркутск, Иркутский р-н (некоторые населенные пункты, не укладывающиеся в вышеуказанные направления: Плишкино, Бургаз, Никольск, Большие Коты), Слюдянский район Иркутской области, Усть-Ордынский Бурятский округ (УОБО), северные районы области (Бодайбинский, Братский, Жигаловский, Заларинский, Зиминский, Куйтунский, Нижнеудинский, Тайшетский, Тулунский, Усть-Удинский) и Республика Бурятия. Относительное количество иркутян, заразившихся КЭ на этих территориях неодинаково, что отчетливо видно на гистограмме (рис. 1).

Треть (33,9 ± 1,34 %) всех заболевших КЭ жителей г. Иркутска связывают свое инфицирование с Байкальским трактом — 70-километровой трассой, проходящей на юго-восток от Иркутска до п. Листвянка на о. Байкал, вдоль которой расположено большое количество рекреационных зон. Такой высокий процент заражений на этом участке отмечается уже не первое десятилетие [3, 11], причем, по нашим данным, более двух третей из них (69,9 ± 0,12 %) происходит на расстоянии не далее 35 км от областного центра. Значительная доля (14,9 ± 1,01 %) приходится на расположенное чуть восточнее Голоустненское направление (в основном — от п. Пивовариха до п. Горячий

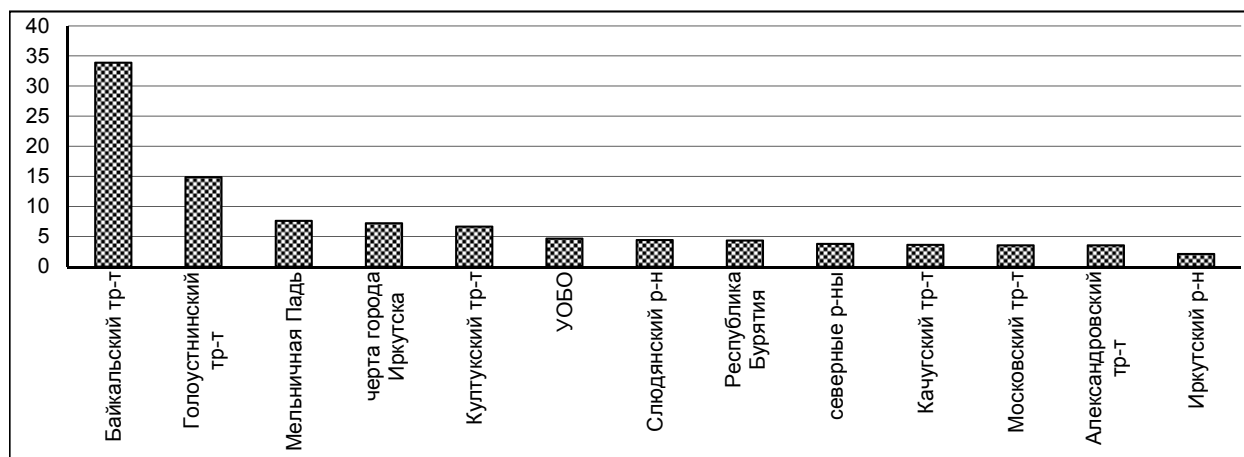


Рис. 1. Распределение мест заражения клещевым энцефалитом жителей г. Иркутска в 1995–2010 гг.: по оси абсцисс – территории предполагаемого заражения; по оси ординат – процент заразившихся на данной территории от общего числа заболевших по г. Иркутску.

Таблица 1

Структура заболеваемости клещевым энцефалитом в г. Иркутске в зависимости от места заражения

Места заражения	Всего заболевших		Средний возраст (лет)	Мужчин (%)	Незнатное население (%)	Тяжелые формы (%)	Длительность инкубационного периода (дни)	Пик нападения клещей	Пик случаев заболеваний
	абс.	%							
Александровский тр-т	44	3,5 ± 0,52	31,1 ± 3,07	72,7 ± 6,71	36,4 ± 7,25	31,8 ± 7,36	9,3 ± 0,94	22–23,05	2,06
Байкальский тр-т	424	33,9 ± 1,34	35,2 ± 0,97	67,5 ± 2,28	31,1 ± 2,25	39,4 ± 2,37	11,1 ± 0,43	24,05	7,06
Голоустинский тр-т	186	14,9 ± 1,00	38,1 ± 1,45	62,9 ± 3,54	39,2 ± 3,58	38,2 ± 3,56	10,3 ± 0,70	22–23,05	4–5,06
Черта г. Иркутска	90	7,2 ± 0,73	26,5 ± 2,22	72,2 ± 4,72	23,3 ± 4,46	28,9 ± 4,78	9,2 ± 0,96	16–17,05	28,05
Иркутский р-н	26	2,1 ± 0,40	37,0 ± 4,15	76,9 ± 8,26	42,3 ± 9,69	42,3 ± 9,69	12,4 ± 1,8	2,06	15,06
Качугский тр-т	45	3,6 ± 0,53	38,0 ± 2,46	66,7 ± 7,03	31,1 ± 6,90	35,6 ± 7,14	10,1 ± 1,13	2,06	14,06
Култукский тр-т	83	6,6 ± 0,70	34,4 ± 2,02	75,9 ± 4,70	30,1 ± 5,04	22,9 ± 4,61	10,3 ± 0,81	28–29,05	13–14,06
Мельничная Падь	95	7,6 ± 0,75	36,6 ± 1,93	54,7 ± 5,11	33,7 ± 4,85	24,2 ± 4,39	12,0 ± 1,20	14–15,05	1,06
Московский тр-т	44	3,5 ± 0,52	29,1 ± 2,86	59,1 ± 7,41	13,6 ± 5,17	22,2 ± 6,20	13,2 ± 1,27	24–25,05	16–17,06
Слюдянский р-н	55	4,4 ± 0,58	33,0 ± 2,15	67,3 ± 6,33	12,7 ± 4,49	34,6 ± 6,41	11,1 ± 1,01	9,06	23,06
Северные р-ны	47	3,8 ± 0,54	31,7 ± 2,37	83,0 ± 5,48	27,7 ± 6,52	46,8 ± 7,28	11,1 ± 1,83	26–27,05	10,06
УОБО	58	4,6 ± 0,59	24,5 ± 2,19	70,7 ± 5,98	22,4 ± 5,48	27,3 ± 5,85	8,0 ± 0,76	3,06	13,06
Республика Бурятия	54	4,3 ± 0,57	31,6 ± 2,37	72,2 ± 6,10	18,5 ± 5,29	46,3 ± 6,79	14,4 ± 1,31	29,05	19,06
В целом	1251	100	34,0 ± 0,55	67,7 ± 1,32	29,8 ± 1,29	35,8 ± 1,33	10,9 ± 0,26	27,05	11,06

Ключ). Мельничную Падь (к югу от Иркутска) и черту самого областного центра (парки, скверы и кладбища) указывают в качестве места нападения клещей более чем по 7 % заболевших. В лесных массивах, окружающих деревни и дачные поселки, расположенные вдоль Култукского тракта и железнодорожной линии Иркутск – Слюдянка (на юго-восток до ст. Глубокая), отметили присасывание клещей за анализируемый период 6,6 ± 0,70 % больных КЭ. С другими вышеперечисленными территориями связывают свое заболевание 2,1 до 4,6 % пострадавших (табл. 1).

Основной путь заражения – трансмиссивный. Но если В.А. Борисов с соавт. [6], рассмотрев 4214 случаев КЭ, зарегистрированных в Иркутской об-

ласти с 1974 по 2001 гг., констатировали отсутствие алиментарного пути передачи, то в проанализированном нами материале имеется информация о пяти случаях вероятного инфицирования через сырое козье молоко: на Байкальском (2) и Московском (1) трактах, в Зиминском р-не (1) и в г. Иркутске (1). Кроме того, факт присасывания клеща отрицают 4,56 ± 0,59 % заболевших, часть из которых, вместе с тем, отрицают и посещение леса. И если заболевание людей, побывавших в очаге КЭ, но не заметивших факта присасывания, можно объяснить нападением самцов или нимф иксодовых клещей, то те, кто не посещал лес, вполне могли заразиться, употребляя в пищу сырое молоко. Между тем более чем у половины (54,3 ± 5,53 %) людей,

отрицающих присасывание клеща, наблюдается тяжелое течение болезни.

Преобладание среди больных КЭ лиц мужского пола отмечается в различных регионах РФ [5, 6, 13]. Исключение составляет Пермский край, где распределение заболеваемости среди мужчин и женщин в современных условиях не имеет достоверных различий [14]. В рассмотренной нами выборке доля лиц мужского пола в среднем составила $67,7 \pm 1,32\%$. При этом самое небольшое различие наблюдалось в районе Мельничной Пади ($54,7 \pm 5,11\%$ мужчин), а по северным районам количество пострадавших мужчин составило $82,98 \pm 5,48\%$ и статистически значимо превышало этот показатель по всем прочим местам заражения (табл. 1).

Средний возраст заболевших — $34,0 \pm 0,55$ года. Самым маленьким пациентам не исполнилось и года, а возраст самого старшего — 83. Статистически достоверно моложе по сравнению со средним возрастом анализируемой популяции оказались лица, заразившиеся в пределах г. Иркутска и в УОБО ($26,5 \pm 2,22$ и $24,52 \pm 2,19$ лет соответственно) (табл. 1). Возрастная группа 50 лет и старше составила почти четверть всей выборки ($24,2 \pm 1,17\%$) и на половине из территорий (Александровский, Байкальский, Голоустненский, Московский тракты, Мельничная Падь и Иркутский район) занимала первое место по количеству больных КЭ. На этих территориях расположена большая часть садоводств, где люди старше 50 проводят много времени. Группа детей от 0 до 6 лет в целом по выборке составила $6,4 \pm 0,67\%$, при этом существенно больше маленьких детей заражалось КЭ в черте г. Иркутска ($15,6 \pm 3,82\%$) и в УОБО ($19,3 \pm 5,23\%$) ($p < 0,05$ в обоих случаях по сравнению с общей средней) (табл. 2). Такое явление можно объяснить

недостаточной настороженностью родителей в отношении опасности нападения клеща в городе и в лесостепных районах. Подростки от 15 до 19 лет дали $7,6 \pm 0,72\%$ случаев заболеваний по г. Иркутску; доля пострадавших среди остальных возрастных групп приблизительно одинаковая: от $14,7 \pm 0,97\%$ до $16,5 \pm 1,02\%$. Следует отметить, что в черте г. Иркутска относительное количество больных КЭ детей от 7 до 14 лет выше, чем в целом по выборке: $25,6 \pm 4,60\%$ против $14,7 \pm 0,97\%$ ($p < 0,05$). Молодые люди 20–29 лет чаще заражались в УОБО: $35,1 \pm 6,32\%$ против $16,5 \pm 1,02\%$ ($p < 0,01$). По частоте встречаемости переболевших тяжелыми формами разницы между возрастными группами не наблюдается, за исключением детей до 6 лет, которые, по счастью, переносят болезнь, в основном, легче ($p < 0,05$).

Многолетняя динамика случаев заболеваний по разным участкам за 16 лет в основном совпадала с общей, отличаясь по пикам на 1–2 года в ту или другую сторону. Например, максимальное количество людей, заразившихся на Александровском тракте и в районе Мельничной Пади, было в 1998 г., на Байкальском, Голоустненском, Култукском и Московском трактах — в 1999 г., в г. Иркутске и УОБО — в 2000 г. График случаев заболеваний КЭ по УОБО отличается от общего по Иркутской области подъемом с 2007 по 2010 гг. (рис. 2). Пик заболеваемости оказался растянутым на 2–3 года в северных районах (1999–2000 гг.), в местностях, прилегающих к Качутскому тракту (1999–2001 гг.) и Слюдянском р-не (2000–2002 гг.). Иная картина наблюдалась по заразившимся на территории Бурятии (рис. 2), зато она совпадала с общей кривой заболеваемости КЭ по Республике Бурятия, согласно официальным статистическим данным.

Таблица 2
Распределение больных клещевым энцефалитом по возрастным группам в зависимости от места заражения

Территории	Возрастные группы						
	0–6 лет	7–14 лет	15–19 лет	20–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50 лет и старше
Александровский тр-т	$13,6 \pm 5,17$	$15,9 \pm 5,51$	$9,1 \pm 4,33$	$9,1 \pm 4,33$	$13,6 \pm 5,17$	$13,6 \pm 5,17$	$25,0 \pm 6,53$
Байкальский тр-т	$5,7 \pm 1,12$	$14,4 \pm 1,70$	$8,5 \pm 1,35$	$14,2 \pm 1,69$	$14,2 \pm 1,69$	$13,7 \pm 1,67$	$29,5 \pm 2,21$
Голоустненский тр-т	$3,2 \pm 1,30$	$10,3 \pm 2,23$	$4,9 \pm 1,58$	$14,6 \pm 2,59$	$16,2 \pm 2,71$	$23,2 \pm 3,11$	$27,6 \pm 3,29$
г. Иркутск	$15,6 \pm 3,82$	$25,6 \pm 4,60$	$12,2 \pm 3,45$	$11,1 \pm 3,31$	$7,8 \pm 2,82$	$6,7 \pm 2,63$	$21,1 \pm 4,30$
Иркутский р-н	$3,8 \pm 3,77$	$7,7 \pm 5,23$	$19,2 \pm 7,23$	$11,5 \pm 6,27$	$11,5 \pm 6,27$	$11,5 \pm 6,2$	$34,6 \pm 9,33$
Качугский тр-т	$4,4 \pm 3,07$	$11,1 \pm 4,68$	$2,2 \pm 2,20$	$6,7 \pm 3,72$	$28,9 \pm 6,76$	$24,4 \pm 6,41$	$22,2 \pm 6,20$
Култукский тр-т	$4,8 \pm 2,35$	$14,5 \pm 3,86$	$8,4 \pm 3,05$	$16,9 \pm 4,11$	$12,0 \pm 3,57$	$24,1 \pm 4,69$	$19,3 \pm 4,33$
Мельничная Падь	$5,3 \pm 2,29$	$12,6 \pm 3,41$	$3,2 \pm 1,79$	$15,8 \pm 3,74$	$16,8 \pm 3,84$	$16,8 \pm 3,84$	$29,5 \pm 4,68$
Московский тр-т	$11,4 \pm 4,78$	$15,9 \pm 5,51$	$11,4 \pm 4,78$	$13,6 \pm 5,17$	$20,5 \pm 6,08$	$4,5 \pm 3,14$	$22,7 \pm 6,32$
Слюдянский р-н	$1,8 \pm 1,80$	$9,1 \pm 3,88$	$10,9 \pm 4,20$	$25,5 \pm 5,87$	$23,6 \pm 5,73$	$10,9 \pm 4,20$	$18,2 \pm 5,20$
Северные р-ны	$2,1 \pm 2,10$	$14,9 \pm 5,19$	$8,5 \pm 4,07$	$23,4 \pm 6,18$	$21,3 \pm 5,97$	$14,9 \pm 5,19$	$14,9 \pm 5,19$
УОБО	$19,3 \pm 5,23$	$12,3 \pm 4,35$	$3,5 \pm 2,44$	$35,1 \pm 6,32$	$10,5 \pm 4,06$	$10,5 \pm 4,06$	$8,8 \pm 3,75$
Республика Бурятия	$3,7 \pm 2,57$	$14,8 \pm 4,83$	$7,4 \pm 3,56$	$25,9 \pm 5,96$	$14,8 \pm 4,83$	$18,5 \pm 5,27$	$14,8 \pm 4,83$
По всем территориям	$6,4 \pm 0,67$	$14,7 \pm 0,97$	$7,6 \pm 0,72$	$16,5 \pm 1,02$	$15,1 \pm 0,98$	$15,5 \pm 0,99$	$24,2 \pm 1,17$

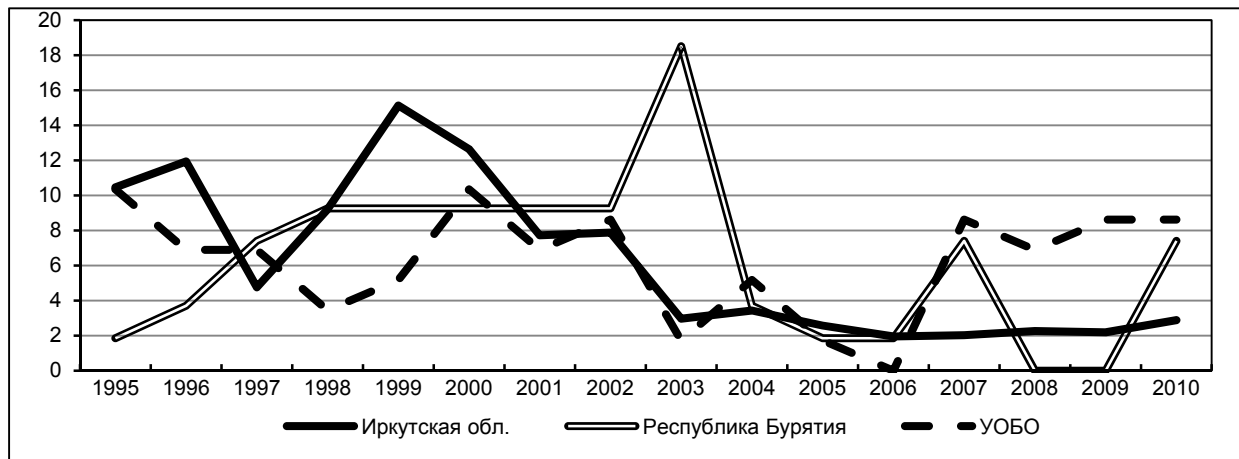


Рис. 2. Динамика частоты заболеваний КЭ, регистрируемых в г. Иркутске, по территории Иркутской области в целом, УОБО и Республики Бурятия: по оси абсцисс – годы; по оси ординат – процент заболевших в данный год от общего числа больных.

Продолжительность инкубационного периода колебалась от 0 до 65 суток. В среднем по всем территориям он составил $10,9 \pm 0,26$ суток, но у заразившихся в УОБО статистически достоверно оказался почти на трое суток короче (табл. 1).

Замечено, что на территории Прибайкалья основная доля клинических проявлений приходится на легкие и средне-тяжелые формы, тогда как процент тяжелых форм относительно невелик [7]. В анализируемой нами совокупности лихорадочная форма болезни составила $64,4 \pm 1,33$ %, менингеальная — $30,5 \pm 1,28$ %, очаговые — $5,3 \pm 0,62$ %. Двухволновое течение наблюдалось в $1,7 \pm 0,36$ % случаев. Соотношение клинических форм различается в зависимости от места инфицирования, и по доле тяжелых форм (менингеальная + очаговые) выделяются три группы территорий: с низким (менее 30 % больных тяжелыми формами от общего числа заболевших), средним (от 30 до 40 %) и высоким (более 40 %) их относительным количеством. В первую группу входят Московский и Култукский тракты, Мельничная падь, УОБО и г. Иркутск; во вторую — Александровский, Байкальский, Голоустненский и Качутский тракты, а также Слюдянский район. Наибольший процент тяжелых форм среди исследуемых случаев наблюдается после присасывания клеща на территории Бурятии, в северных районах Иркутской области и некоторых населенных пунктах Иркутского района, расположенных вне выделенных направлений (табл. 1). Полученные нами результаты по Московскому, Качутскому и Байкальскому трактам достаточно сильно отличаются от представленных В.А. Борисовым с соавт. [7] с 1974 по 2001 гг. в сторону снижения доли тяжелых форм, что укладывается в отмеченную в Иркутской области тенденцию [3, 12].

Первые случаи нападения клещей происходят обычно в конце апреля, экстремально ранний за анализируемый период зафиксирован 28 марта 1997 г. на территории Республики Бурятия. В июле — августе случаи нападения клещей и заболеваний немногочисленны. Самая поздняя дата

присасывания клеща, вызвавшего заболевание КЭ, — 10 сентября 2010 г. на Байкальском тракте. Пик «покусов» в среднем приходится на 3-ю декаду мая, пик случаев заболеваний — на 2-ю декаду июня. Наибольшее относительное количество тяжелых форм ($40,8 \pm 3,02$ %) приходится также на 2-ю декаду июня ($P < 0,05$). Случаи присасывания клещей и заболеваний начинаются в районе Мельничной пади и в г. Иркутске, а заканчивается в Слюдянском районе, где все фенологические явления, по сравнению с Иркутском, запаздывают на 2–3 недели (табл. 1).

Проблема клещевого энцефалита (КЭ) должна рассматриваться как комплексная, характеризующаяся сложным взаимодействием между биологией клеща и социоэкономическими условиями. Влияние социальных факторов в качестве одной из причин роста заболеваемости КЭ отмечают исследователи как на территории России [13], так и в Европе [15, 16]. Е.И. Болотин [1] обратил внимание на то, что в конце 1990-х гг. в южных регионах Приморского края причиной роста заболеваемости явились резко ухудшившиеся социальные условия, приведшие к увеличению контактов городского населения с клещами. В северной части края, где доминирует сельское население, и уклад жизни остался прежним, многолетняя динамика заболеваемости определяется, в основном, естественными колебаниями численности переносчиков и их зараженности возбудителем КЭ.

Всплеск заболеваемости КЭ в 90-е годы XX века в Иркутске совпал с тяжелой экономической ситуацией в стране. Более пятой части ($21,6 \pm 1,42$ %) приводимых в историях болезней обстоятельств, при которых происходило заражение в эти годы — сбор дикоросов. Эта цифра явно занижена, поскольку подобного рода сведения имеются отнюдь не по каждому случаю заражения. С 2001 г., когда заболеваемость КЭ резко пошла на спад, при сходных обстоятельствах подвергалось нападениям клещей лишь $6,5 \pm 1,11$ % заболевших. Дополнительным социальным фактором, вносящим свой вклад в за-

болеваемость КЭ, является низкий уровень жизни пенсионеров и безработица. В нашем исследовании почти треть ($29,8 \pm 1,29\%$) от числа заболевших — это незанятое население. Среди заразившихся на достаточно отдаленных от Иркутска территориях (Республика Бурятия и граничащий с ней Слюдянский район Иркутской области) процент незанятого населения достоверно ниже, чем в среднем по выборке ($18,5 \pm 5,29$ и $12,7 \pm 4,49$ соответственно). Средний возраст неработающих по анализируемой выборке — 35,2 года, пенсионеров и инвалидов — 63,1. По половому составу среди неработающих преобладают мужчины ($71,6 \pm 2,92\%$), в подгруппе пенсионеров, составляющих $12,6 \pm 0,91\%$ от всех заболевших КЭ за исследуемый период, мужчин и женщин почти поровну ($50,6 \pm 3,86$ и $49,4 \pm 3,86\%$ соответственно). Доля тяжелых форм среди незанятого населения достоверно выше, чем у всех остальных заболевших ($39,1 \pm 2,42$ против $33,2 \pm 1,54\%$; $p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Вклад отдельных территорий, на которых происходит заражение жителей Иркутска вирусом КЭ, в общий уровень заболеваемости по городу неодинаков. Почти половина заболевших встречается с инфицированными клещами в местностях, прилегающих к Байкальскому и Голоустненскому трактам.

2. Соотношение клинических форм КЭ в зависимости от места нападения клещей на людей различается. Наибольшее относительное количество тяжелых форм наблюдается при заражении в Республике Бурятия, северных районах Иркутской области и некоторых населенных пунктах Иркутского района.

3. Большое количество детей до 14 лет подвергается нападению зараженных клещей непосредственно в черте областного центра.

4. Более чем у половины больных КЭ, отрицающих присасывание клеща, наблюдается тяжелое течение болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болотин Е.И. Медико-географическая оценка территории Приморского края относительно клещевого энцефалита с некоторыми замечаниями о структурной организации очагов данной инфекции // Паразитология. — 2000. — Т. 34, Вып. 6. — С. 371—379.
2. Данчинова Г.А., Наумов Р.Л., Лопин В.В. Многолетние изменения заболеваемости населения клещевым энцефалитом в Иркутской области // Мед. паразитология и паразит. болезни. — 1989. — № 1. — С. 62—65.
3. Изменения в структуре заболеваемости клещевым энцефалитом населения Иркутской области в 1993—2003 гг. / И.Г. Чумаченко, А.А. Логиновская, О.Л. Богомазова [и др.] // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — № 1, Т. 3. — С. 170—173.
4. Клещевой энцефалит в Забайкальском крае и молекулярно-биологическая характеристика

возбудителя / Е.И. Андаев, Е.А. Сидорова, Т.И. Борисова [и др.] // Современные аспекты природной очаговости болезней: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природноочаговых инфекций» Роспотребнадзора (1—2 ноября 2011 г., Омск) / Отв. ред. Н.В. Рудаков, В.К. Ястребов. — Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2011. — С. 60—61.

5. Клещевой энцефалит в Ярославской области: эпидемиологические аспекты, профилактика / Т.А. Дружинина, В.В. Погодина, Н.Г. Бочкова [и др.] // Эпид. и инф. болезни. — 2002. — № 5. — С. 13—16.

6. Клинико-эпидемиологические аспекты клещевого энцефалита в Иркутской области / В.А. Борисов, К.А. Аитов, И.В. Малов [и др.] // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2002а. — Т. 2, № 4. — С. 39—41.

7. Клинические формы клещевого энцефалита в зависимости от инфицированности в различных регионах Иркутской области / В.А. Борисов, К.А. Аитов, И.В. Малов [и др.] // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — Т. 3, № 1. — С. 92—95.

8. Корзан А.И., Протас И.И. Отдельные вопросы эпидемиологии, клиники центрально-европейского (западного) клещевого энцефалита в Брестской области Республики Беларусь // Мед. паразитология и паразит. болезни. — 2004. — № 2. — С. 14—19.

9. Мейерова Р.А. К вопросу о клинической структуре заболеваемости клещевым энцефалитом в некоторых районах Иркутской области // Труды ИркНИИЭМ. — Вып. 7. — Иркутск, 1962. — С. 58—67.

10. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика; изд. 3-е, испр. — Минск: Вышэйш. школа, 1973. — 320 с.

11. Современные особенности эпидемиологии клещевого энцефалита в Иркутской области / О.З. Горин, Т.К. Малых, А.Ф. Ковшаров, Ю.П. Осодоев // Этиология, эпидемиология и диагностика инфекционных заболеваний Восточной Сибири. — Иркутск, 1992. — С. 33—43.

12. Сравнительная клинико-эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в разных регионах Восточной Сибири / В.А. Борисов, В.И. Злобин, К.А. Аитов [и др.] // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2002б. — Т. 2, № 4. — С. 42—43.

13. Утенкова Е.О., Любезнова О.Н. Особенности эпидемиологии клещевого энцефалита на севере Волго-Вятского региона // Современные аспекты природной очаговости болезней: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природноочаговых инфекций» Роспотребнадзора (1—2 ноября 2011 г., Омск) / Отв. ред. Н.В. Рудаков, В.К. Ястребов. — Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2011. — 228 с.

14. Эпидемиологическая эффективность акарицидных обработок при клещевом энцефалите / И.В. Фельдблюм, М.Ю. Девятков, Е.В. Касьяненко, И.А. Окунева // Современные аспекты природ-

ной очаговости болезней: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природноочаговых инфекций» Роспотребнадзора (1–2 ноября 2011 г., Омск) / Отв. ред. Н.В. Рудаков, В.К. Ястребов. — Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2011. — 228 с.

15. Godfrey E.R., Randolph S.E. Economic downturn results in tick-borne disease upsurge // *Parasit. Vectors*. — 2011. — N 4. — P. 35.

16. Süss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond — the epidemiological situation as of 2007 // *Eurosurveillance*. — 2008. — Vol.13, Iss. 26.

Авторы искренне благодарны сотрудникам ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» А.М. Антоновой, В.М. Кривошеину и И.Г. Чумаченко за любезное предоставление разработок по заболеваемости КЭ в г. Иркутске.

Сведения об авторах

Мельникова Ольга Витальевна – кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории природноочаговых инфекций ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора (664047, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 78; тел.: 8 (3952) 22-01-40; факс: 8 (3952) 22-01-40; e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru)

Вершинин Евгений Александрович – кандидат биологических наук, научный сотрудник зоолого-паразитологического отдела ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора

Корзун Владимир Михайлович – доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник зоолого-паразитологического отдела ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора

Сидорова Елена Александровна – младший научный сотрудник лаборатории природноочаговых инфекций ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора

Андаев Евгений Иванович – доктор медицинских наук, заместитель директора общим вопросам и организационно-методической работе, зав. лабораторией природноочаговых вирусных инфекций ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора