

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.928:616.036.221

А.О. Туранов ¹, А.К. Носков ², А.Г. Трухина ², Т.И. Борисова ², Е.И. Андаев ²ОСОБЕННОСТИ КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ¹ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» Роспотребнадзора, Чита, Россия² ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, Россия

По результатам исследования установлены 10 наиболее неблагоприятных по клещевому вирусному энцефалиту районов Забайкальского края, на которые приходилось 80,4 % от всех случаев болезни. Сезонный подъем заболеваемости начинался с конца апреля и продолжался до середины августа. Наибольшая заболеваемость регистрировалась среди неработающих взрослых мужчин, преимущественно сельских жителей. По клиническому течению преобладали неочаговые формы болезни.

Ключевые слова: клещевой вирусный энцефалит, заболеваемость, эпидемиологическая ситуация, территориальное распространение, сезонность, Забайкальский край

SPECIFIC TRAITS OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN ZABAYKALSKY KRAI

A.O. Turanov ¹, A.K. Noskov ², A.G. Trukhina ², T.I. Borisova ², E.I. Andaev ²¹ Center of Hygiene and Epidemiology of Zabaykalsky Krai of Rospotrebnadzor, Chita, Russia² Irkutsk Anti plague Research Institute of Rospotrebnadzor, Irkutsk, Russia

We conducted regionalization of Zabaykalsky Krai by the quantity of epidemic manifestations of tick-borne viral encephalitis over a period of 10 years. The most adverse territories in the context of tick-borne viral encephalitis were determined. Maximum duration of seasonal incidence rate was 112 days – from the end of April to the mid-August. The categories of population included in infection contamination risk group were revealed.

The researches promote forehanded development of the complex of preventive measures aimed at the decrease of tick-borne viral encephalitis incidence rate in Zabaykalsky Krai.

Key words: tick-borne viral encephalitis, morbidity, epidemiological situation, territorial distribution, seasonality, Zabaykalsky Krai

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и необходимость всестороннего изучения клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) обусловлена его широким распространением и тяжестью клинического течения. В последнее десятилетие напряженность эпидемического процесса по КВЭ в Российской Федерации формируется преимущественно за счет высокого уровня заболеваемости населения в субъектах Сибирского и Уральского федеральных округов (СФО, УФО) [2, 3, 5, 6].

По данным, ежегодно представляемым в Референс-центр по мониторингу за природно-очаговыми болезнями бактериальной и вирусной этиологии Иркутского научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока, на всех административных территориях СФО регистрируемая заболеваемость КВЭ выше среднероссийского показателя. Только в эпидемический сезон 2012 г. на округ пришлось 52,2 ± 0,99 % от всех зарегистрированных в РФ случаев, в том числе 57,5 ± 2,89 % – среди детей до 14 лет. Интенсивный показатель заболеваемости составил 6,6 на 100 тыс. населения (°/0000), что в 3,5 раза выше, чем в среднем по стране.

Официальная регистрация КВЭ в Забайкальском крае (до 2008 г. – Читинская область) введена в 1965 г.

Эпидемиологическая обстановка по КВЭ оценивается как напряженная. Заболевания людей в большинстве случаев протекают в среднетяжелых и тяжелых формах и нередко заканчиваются летальным исходом. Эпидемический процесс характеризуется цикличностью, обусловленной различными природными и антропогенными факторами, а также изменяющимися климатическими, социальными и экономическими условиями [7].

Цель работы: выявление особенностей течения эпидемического процесса, в том числе территориального распространения КВЭ в Забайкальском крае за десятилетний период (2003–2012 гг.).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эпидемиологическая ситуация по КВЭ оценена по материалам Центра гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае. Материалы включали сведения о заболеваемости по муниципальным районам края, датам регистрации, возрастным группам заболевших, клиническим проявлениям и др. Проанализированы 474 карты эпидемиологического обследования очага за период 2003–2012 гг., в т. ч. 347 – из 10 наиболее неблагоприятных по КВЭ районов края и г. Чита. Информация о больном исключалась из анализа в случае отсутствия данных об адресе его проживания, дате за-

болевания и др. По указанным критериям из анализа были исключены сведения о 8,9 % больных КВЭ людей. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Statistica (StatSoft Inc.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для анализа эпидемиологической ситуации использована созданная нами база данных «ГИС. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом в Забайкальском крае», разработанная на основе стандартной программной оболочки Microsoft Office Access 2007, в которую внесены сведения обо всех случаях заболевания людей КВЭ в Забайкальском крае с 2001 г.

Тенденции развития эпидемического процесса при КВЭ изучены на основании построенных моделей третьего порядка (рис. 1). Установлено, что в период 2003–2012 гг. в Забайкальском крае на фоне умеренного снижения заболеваемости в РФ наблюдался ее относительный рост с показателями, постоянно превышающими среднероссийские. Максимальным значением в наметившейся тенденции явилась заболеваемость в 2007 г., когда было зарегистрировано 69 случаев КВЭ с интенсивным показателем $6,97 \text{ ‰}$. В этот год показатели заболеваемости выше средних многолетних регистрировались в Красночиойском ($99,7 \text{ ‰}$), Шелопугинском ($43,1 \text{ ‰}$), Сретенском ($12,7 \text{ ‰}$) районах и в г. Чита ($3,5 \text{ ‰}$).

За анализируемый период в Забайкальском крае зарегистрировано 474 случая КВЭ с частотой проявления от 32 (2004 г.) до 69 (2007 г.). Интенсивные показатели варьировали от $3,5$ до $6,97 \text{ ‰}$ соответственно, среднемноголетний уровень заболеваемости составил $4,3 \pm 0,6 \text{ ‰}$. В отдельные годы больные КВЭ регистрировались в 13 (2006 г.) – 19 (2003 г.) муниципальных районах и в г. Чита (табл. 1).

Активные природные и антропогенные очаги КВЭ существуют в большинстве административных территорий края. В перечень эндемичных входят 23 района и г. Чита [4], в которых проживает 922 651 человек, что составляет 87,3 % от всей численности населения, в этих районах зарегистрировано $98,9 \pm 0,5 \text{ ‰}$ больных (469), показатель заболеваемости составил $5,1 \pm 0,7 \text{ ‰}$.

В 13 из 23 эндемичных районов (Акшинский, Александрово-Заводский, Агинский, Борзинский,

Дульдургинский, Калганский, Карымский, Могойтуйский, Могочинский, Оловянинский, Хилокский, Чернышевский, Шилкинский) регистрировалась спорадическая заболеваемость (табл. 1). В этих муниципалитетах проживает 372 256 человек (35,2 %), отмечено 88 случаев ($18,5 \pm 4,14 \text{ ‰}$), среднемноголетний показатель заболеваемости составлял $2,4 \pm 0,8 \text{ ‰}$. Показатель повторяемости варьировал от 0,1 до 0,8. Спорадическая заболеваемость в этих районах может быть обусловлена как низкой активностью природных очагов и относительно невысокой их посещаемостью, так и гиподиагностикой, связанной с объективными трудностями постановки диагноза в отдаленных населенных пунктах.

В 5 случаях (1,1 %) КВЭ выявлен у больных, проживающих на административных территориях, не входящих в перечень эндемичных (Ононский район – 2003, 2012 гг., Кыринский и Приаргунский – 2003 г.). Проведенное эпидемиологическое расследование показало, что в 4 из них пострадавшие связывают свои заболевания с посещением эндемичных территорий и лишь 1 больной отрицает посещение таковых.

Тяжелые формы болезни привели к 28 летальным исходам – от одного (2006, 2009, 2001 гг.) до шести (2004 г.). В среднем за десятилетний период летальность составила $5,9 \pm 4,46 \text{ ‰}$. Наибольшее количество умерших от КВЭ (6) зарегистрировано в г. Чита и Читинском районе. В Красночиойском, Петровск-Забайкальском, Оловянинском районах отмечалось по 4 случая, в Нерчинском – 3, в Улетовском – 2, в Газимуро-Заводском, Могочинском, Чернышевском, Карымском и Балеиском – по 1 случаю. У 13 умерших больных (46,4 %) клинический диагноз подтвержден выделением штаммов вируса КЭ из секционного материала. При генотипировании изолятов преобладали штаммы дальневосточного (8 (61,5 %)) и сибирского (4 (30,8 %)) субтипов. Один штамм охарактеризован как политиповой, содержащий участки генома дальневосточного и сибирского субтипов [1].

С целью определения особенностей КВЭ в Забайкальском крае нами проведен ретроспективный анализ проявлений эпидемического процесса в наиболее неблагоприятных по этому заболеванию муниципальных районах и г. Чита. Районы расположены

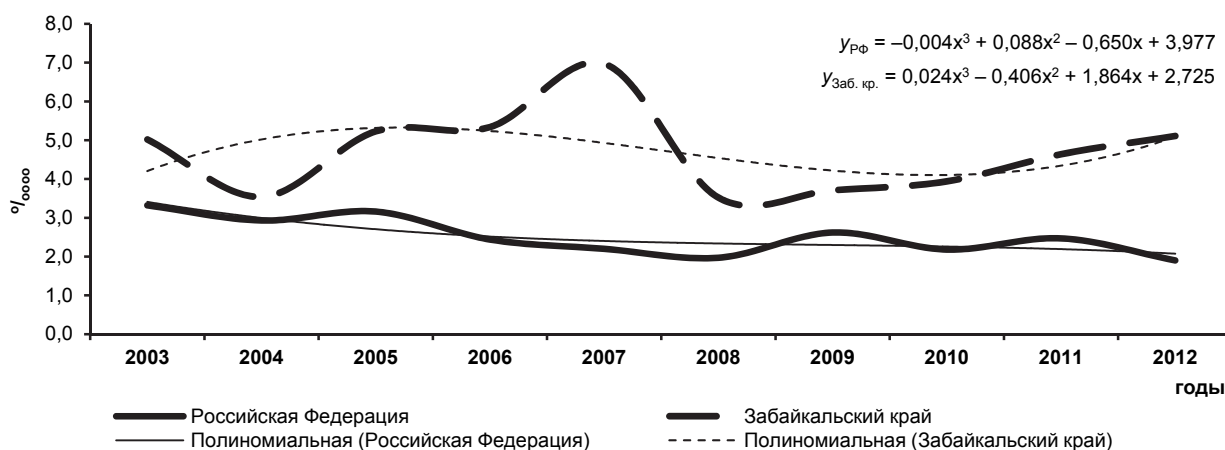


Рис. 1. Динамика заболеваемости КВЭ в Российской Федерации и Забайкальском крае в 2003–2012 гг. (‰).

Таблица 1

Заболееваемость КВЭ по муниципальным районам Забайкальского края в 2003–2012 гг.

№ п/п	Муниципальный район	Количество больных		Среднегогодечный показатель заболеваемости (‰ ₀₀₀₀ ± m)	Показатель повторяемости
		Всего (абс.)	% ± m		
1	Красночикойский	88	18,7 ± 4,14	41,5 ± 13,9	1
2	Петровск-Забайкальский	104	21,9 ± 4,06	35,6 ± 11,04	1
3	Шелопугинский	11	2,3 ± 4,54	11,5 ± 10,9	0,6
4	Улетовский	23	4,9 ± 4,48	10,6 ± 6,9	0,9
5	Тунгокоченский	13	2,7 ± 4,53	9,1 ± 7,9	0,6
6	Балейский	13	2,7 ± 4,53	8,7 ± 7,6	0,7
7	Газимуро-Заводский	8	1,7 ± 4,55	8,4 ± 9,4	0,5
8	Сретенский	15	3,2 ± 4,52	5,5 ± 4,5	0,8
9	Нерчинский	15	3,2 ± 4,52	5,1 ± 4,2	0,8
10	Оловянинский	19	4,0 ± 4,5	3,9 ± 2,9	0,8
11	Дульдургинский	6	1,3 ± 4,56	3,8 ± 4,9	0,5
12	Александрово-Заводский	3	0,6 ± 4,58	2,9 ± 5,3	0,3
13	Калганский	3	0,6 ± 4,58	2,9 ± 5,3	0,3
14	Шилкинский	14	2,9 ± 4,53	2,9 ± 2,5	0,8
15	Акшинский	3	0,6 ± 4,58	2,7 ± 4,7	0,3
16	г. Чита и Читинский район	91	19,2 ± 4,13	2,4 ± 0,8	0,9
17	Хилокский	8	1,7 ± 4,55	2,4 ± 2,7	0,6
18	Могочинский	6	1,3 ± 4,56	2,3 ± 2,9	0,6
19	Борзинский	7	1,5 ± 4,56	1,9 ± 2,3	0,6
20	Могойтуйский	5	1,1 ± 4,56	1,8 ± 2,5	0,4
21	Карымский	6	1,3 ± 4,56	1,6 ± 2,1	0,4
22	Агинский	4	0,8 ± 4,57	1,3 ± 2,1	0,2
23	Чернышевский	4	0,8 ± 4,57	1,1 ± 1,7	0,3
24	Ононский	3	0,6 ± 4,58	2,3 ± 4,1	0,2
25	Приаргунский	1	0,2 ± 4,59	0,4 ± 1,2	0,1
26	Кыринский	1	0,2 ± 4,59	0,6 ± 2,2	0,1
27	Забайкальский	0	–	–	0
28	Каларский	0	–	–	0
29	Краснокаменский	0	–	–	0
30	Нерчинско-Заводский	0	–	–	0
31	Тунгиро-Олекминский	0	–	–	0
Всего по Забайкальскому краю		474	100,0	4,3 ± 0,6	–

в горно-таежной (Красночикойский, Петровск-Забайкальский, Улетовский и Тунгокоченский районы), лесостепной (г. Чита и Читинский) и горно-лесостепной (Сретенский, Нерчинский, Шелопугинский, Балейский и Газимуро-Заводский) ландшафтных зонах. На их территориях проживает 550 395 человек, зарегистрирован 381 случай КВЭ (80,4 ± 2,03 %), при этом наибольшее количество больных (59,8 %) приходилось на территории, расположенные в горно-таежной зоне. Заболееваемость характеризовалась стабильно высоким уровнем, среднегогодечный показатель составлял $6,9 \pm 1,1 \text{ ‰}_{0000}$ и превышал краевой от 1,2 в Нерчинском до 9,7 раза в Красночикойском муниципальных районах (табл. 1).

Самый ранний случай заболевания за анализируемый период зарегистрирован 5 апреля 2011 г. – 14-я календарная неделя (к.н.), самый поздний – 13 октября 2010 г. (41-я к.н.).

Сезонный подъем заболееваемости отмечался с конца апреля (17-я к.н.) и продолжался до середины августа (32-я к.н.). В этот период зарегистрировано $96,3 \pm 1,03 \%$ больных. Максимальная продолжительность сезонного подъема составила 112 дней. Внутригодовая динамика заболееваемости по районам имела существенные различия. В течение эпидемического сезона она равномерно распределялась в Нерчинском (17–36-я к.н.), Сретенском (19–32-я к.н.), Улетовском (20–30-я к.н.), Шелопугинском (18–30-я к.н.) районах, в

г. Чита и Читинском районе (18–41-я к.н.). Пик заболеваемости отмечался со второй декады июня (24-я к.н. к.н.) по первую декаду июля (27-я к.н.) продолжительностью 28 дней. Этот период формировался преимущественно за счет заражения людей вирусом КЭ в Красночикойском и Петровск-Забайкальском районах, на которые пришлось $69,3 \pm 4,34$ % случаев от общего количества заболевших в период максимального подъема.

Характерной особенностью КВЭ в Забайкальском крае, в отличие от многих других эндемичных территорий РФ, явилось преобладание в структуре заболевших сельских жителей ($59,3 \pm 3,27$ %) над городскими ($40,7 \pm 3,95$ %). Такая закономерность установлена в Улетовском ($95,6 \pm 4,37$ %), Сретенском ($73,3 \pm 13,3$ %), Нерчинском ($73,3 \pm 13,3$ %) и Балейском ($61,5 \pm 17,2$ %) районах. Городские поселения отсутствуют в Красночикойском, Шелопугинском и Газимуро-Заводском муниципальных районах. Только в Петровск-Забайкальском, г. Чита и Читинском районах заболеваемость городского населения ($65,4 \pm 5,77$ и $80,2 \pm 4,66$ % соответственно) была выше, чем сельского. В среднем за анализируемый период в крае заболеваемость сельского населения ($5,99^{0/0000}$) почти в 3 раза превышала заболеваемость городского ($2,1^{0/0000}$).

Среди больных преобладали лица мужского пола ($87,6 \pm 1,61$ %). Основное количество заболеваний отмечалось в возрастной группе 18–29 лет ($29,9 \pm 4,49$ %), значительно меньше – в группах 30–39 ($19,1 \pm 4,83$ %), 40–49 ($18,7 \pm 4,84$ %), 50–59 ($13,3 \pm 4,99$ %) и 7–17 ($11,8 \pm 5,04$ %) лет. Статистических различий заболеваемости в возрастных группах между сельским и городским населением не установлено ($p > 0,05$).

Среди заболевших были лица различных профессий. Учитывая, что в $93,9 \pm 1,33$ % случаев больные связывают свое заражение с посещением природных биотопов с бытовыми целями, заболевания, как правило, не носят профессионального характера. Лишь в $6,1 \pm 1,23$ % случаев (21 человек) заражение связано с профессиональной деятельностью (водители – $23,8$ %, геологи, лесники – по $9,5$ % соответственно и др.).

Распределение по социальным группам показало, что основное количество ($38,1 \pm 4,22$ %) больных зарегистрировано среди неработающих, из которых $76,5 \pm 4,22$ % составляли жители сельских поселений, где уровень трудовой занятости значительно ниже, чем в городах. Заражение этой категории населения в $84,2 \pm 3,96$ % случаев связано с присасыванием клещей при сборе дикоросов в лесных массивах и во время сельскохозяйственных работ, в том числе на приусадебных участках в доступной отдаленности от мест постоянного проживания. В структуре заболевших удельный вес лиц рабочих специальностей и служащих значимо не различался ($24,8 \pm 4,66$ % и $23,1 \pm 4,71$ % соответственно; $t = 0,3$; $p > 0,05$). Подавляющее большинство заболевших не были вакцинированы ($94,2 \pm 1,29$ %) и не применяли мер личной неспецифической профилактики.

Основное количество пострадавших ($86,2 \pm 1,99$ %) связывали свое заболевание с присасыванием клещей, и лишь 48 человек ($13,8 \pm 4,98$ %) отрицали этот факт. Примечательно, что $24,3 \pm 5,72$ % сельских и $15,8 \pm 8,52$ % городских жителей отмечают нападения клещей в границах населенных пунктов – местах

постоянного проживания, вследствие чего можно предположить вероятность формирования на этих территориях антропоургических очагов КВЭ, что в свою очередь требует дальнейшего изучения.

Группировка данных показала, что у $32,3 \pm 4,42$ % заболевших инкубационный период длился менее 6 суток, у $23,3 \pm 4,71$ % – от 7 до 13 суток, у $15,5 \pm 4,93$ % – от 14 до 20 суток, у $15,1 \pm 4,95$ % – более 21 суток. Статистически значимой зависимости тяжести течения и клинических форм КВЭ от длительности инкубационного периода не выявлено ($p > 0,05$).

По клиническому течению преобладали неочаговые формы болезни ($85,9 \pm 2,17$ %), из которых в $83,6$ % случаев диагностировалась лихорадочная, в $11,3$ % – менингеальная, в $5,1$ % – стертая форма. В структуре очаговых форм ($14,2 \pm 5,36$ %) встречались: менингоэнцефалитическая (50 %), полиоэнцефалитическая ($23,8$ %), полиомиелитическая ($16,7$ %) и энцефалитическая ($7,1$ %). В $71,9 \pm 2,3$ % случаев заболевание протекало в среднетяжелой и тяжелой формах.

Таким образом, эпидемиологическая ситуация по КВЭ в Забайкальском крае в 2003–2012 гг. оценивается как напряженная. Эпидемический процесс характеризовался показателями заболеваемости, стабильно превышающими среднесноголетний уровень по стране. К территориям повышенного риска отнесены 10 муниципальных районов (Красночикойский, Петровск-Забайкальский, Улетовский, Тунгокоченский, Читинский, Сретенский, Нерчинский, Шелопугинский, Балейский, Газимуро-Заводский) и краевой центр (г. Чита), на которые приходилось $80,4 \pm 2,03$ % заболеваний КВЭ со среднесноголетним показателем $6,9 \pm 1,1^{0/0000}$. Особое эпидемиологическое значение имеют территории, расположенные в горно-таежной ландшафтной зоне края. В остальных 13 эндемичных по КВЭ районах регистрировалась спорадическая заболеваемость ($2,4 \pm 0,8^{0/0000}$).

Сезонный подъем КВЭ отмечался с конца апреля и продолжался до середины августа с пиком со второй декады июня по первую декаду июля. Болели преимущественно мужчины в возрасте 18–29 лет, неработающие, проживающие в сельской местности. По клиническому течению преобладали неочаговые формы, в структуре которых основное место занимала лихорадочная. В $5,9$ % случаев тяжелое течение болезни заканчивалось летальным исходом. Показано, что в формировании летальных исходов доминировал дальневосточный субтип вируса.

Выявленные эпидемиологические особенности КВЭ способствуют своевременной разработке комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости КВЭ в Забайкальском крае.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Андаев Е.И., Трухина А.Г., Карань Л.С. Клещевой энцефалит в Читинской области и этиология очаговых форм с летальным исходом // Бюлл. СО РАМН. – 2007. – № 4 (126). – С. 60–65.

Andaev EI, Trukhina AG, Karan LS (2007) Tick-borne encephalitis in Chita Region and etiology of focal forms with lethal outcomes [Kleshhevoj jencefalit v Chitinskoj

oblasti i jetiologija ochagovyh form s letal'nym ishodom]. *Bjull. SO RAMN*, 4, 60-65.

2. Балахонов С.В., Пакскина Н.Д., Никитин А.Я., Носков А.К., Андаев Е.И., Чеснокова М.В., Шашина Н.И., Германт О.М., Сидорова Е.А. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации в 2012 г. и прогноз на 2013 год // Проблемы особо опасных инфекций. – 2013. – Вып. 1 (115). – С. 34–38.

Balakhonov SV, Pakskina ND, Nikitin AY, Noskov AK, Andaev EI, Chesnokova MV, Shashina NI, Germant OM, Sidorova EA (2013). Epidemiological situation of tick-borne viral encephalitis in the Russian Federation in 2012 and the forecast for 2013 [Jepidemiologicheskaja situacija po kleshhevomu virusnomu jencefalitu v Rossijskoj Federacii v 2012 g. i prognoz na 2013 god]. *Problemy osobo opasnyh infekcij*, 1 (115), 34-38.

3. Информационное письмо Роспотребнадзора от 22.02.2013 № 01/2000-13-32 «Об эпидемиологической ситуации по клещевому вирусному энцефалиту в 2012 году на территории Российской Федерации и прогнозе на 2013 год».

Newsletter of Rospotrebnadzor from 22.02.2013 N 01/2000-13-32 "On the epidemiological situation of tick-borne viral encephalitis in 2012 on the territory of the Russian Federation and the forecast for 2013" [Ob jepidemiologicheskoi situacii po kleshhevomu virusnomu jencefalitu v 2012 godu na territorii Rossijskoj Federacii i prognoze na 2013 god. Informacionnoe pis'mo Rospotrebnadzora].

4. Информационное письмо Роспотребнадзора от 07.02.2013 № 01/1240-13-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2012 г.».

Newsletter of Rospotrebnadzor from 07.02.2013 N 01/1240-13-32 "On the list of endemic areas for tick-borne viral encephalitis in 2012" [O perechne jendemichnyh territorij po kleshhevomu virusnomu jencefalitu v 2012 g. Informacionnoe pis'mo Rospotrebnadzora].

5. Носков А.К., Никитин А.Я., Пакскина Н.Д., Сидорова Е.А., Чеснокова М.В., Андаев Е.И. Эпиде-

миологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации (2009–2011 гг.) и прогноз на 2012 год // Проблемы особо опасных инфекций. – 2012. – Вып. 1 (111). – С. 30–33.

Noskov AK, Nikitin AY, Pakskina ND, Sidorova EA, Chesnokova MV, Andaev EI (2012). Epidemiological situation of tick-borne viral encephalitis in the Russian Federation (2009–2011), and the forecast for 2012 [Jepidemiologicheskaja situacija po kleshhevomu virusnomu jencefalitu v Rossijskoj Federacii (2009–2011 gg.) i prognoz na 2012 god]. *Problemy osobo opasnyh infekcij*, 1 (111), 30-33.

6. Носков А.К., Ильин В.П., Андаев Е.И., Пакскина Н.Д., Веригина Е.В., Балахонов С.В. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом в Российской Федерации и по федеральным округам в 2009–2013 гг., эпидемиологическая ситуация в 2014 г. и прогноз на 2015 г. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2015. – Вып. 1 (123). – С. 46–50.

Noskov AK, Iljin VP, Andaev EI, Pakskina ND, Verigina EV, Balakhonov SV (2015). The incidence of tick-borne encephalitis in the Russian Federation and federal districts in 2009–2013, epidemiological situation in 2014 and forecast for 2015 [Zabolevaemost' kleshhevym virusnym jencefalitom v Rossijskoj Federacii i po federal'nym okrugam v 2009–2013 gg., jepidemiologicheskaja situacija v 2014 g. i prognoz na 2015 g.]. *Problemy osobo opasnyh infekcij*, 1 (123), 46-50.

7. Туранов А.О., Андаев Е.И., Трухина А.Г., Борисова Т.И., Нагибина О.А., Сидорова Е.А. Эпидемиологические особенности клещевого вирусного энцефалита в Забайкальском крае // Сборник статей к 70-летию государственной санитарно-эпидемиологической службы Забайкальского края. – 2010. – С. 262–268.

Turanov AO, Andaev EI, Trukhina AG, Borisova TI, Nagibina OA, Sidorova EA (2010). Epidemiological features of tick-borne viral encephalitis in Zabaykalsky krai [Jepidemiologicheskie osobennosti kleshhevogo virusnogo jencefalita v Zabajkal'skom krae]. *Sbornik statej k 70-letiju gosudarstvennoj sanitarno-jepidemiologicheskoi sluzhby Zabajkal'skogo kraja*, 262-268.

Сведения об авторах Information about the authors

Туранов Александр Олегович – главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» Роспотребнадзора (672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 70; тел.: 8 (3022) 35-93-23)

Turanov Alexander Olegovich – Chief Physician of Center of Hygiene and Epidemiology of Zabaykalsky Krai of Rospotrebnadzor (672000, Chita, ul. Leningradskaya, 70; tel.: +7 (3022) 35-93-23)

Носков Алексей Кимович – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела эпидемиологии ФКУЗ Иркутского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора (664047, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 78; тел.: 8 (3952) 22-01-43; e-mail: noskov-epid@mail.ru)

Noskov Alexey Kimovich – Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Department of Epidemiology at Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor (664047, Irkutsk, ul. Trilissera, 78; tel.: +7 (3952) 22-01-43; e-mail: noskov-epid@mail.ru)

Трухина Анна Гавриловна – кандидат медицинских наук, ученый секретарь ФКУЗ Иркутского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора (e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru)

Trukhina Anna Gavrilovna – Candidate of Medical Sciences, Academic Secretary of Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor (e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru)

Борисова Татьяна Ивановна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории природно-очаговых вирусных инфекций ФКУЗ Иркутского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора

Borisova Tatiana Ivanovna – Candidate of Medical Sciences, Senior Research Officer of the Laboratory of Feral Herd Viral Infections at Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor

Андаев Евгений Иванович – доктор медицинских наук, заместитель директора по общим вопросам и организационно-методической работе ФКУЗ Иркутского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора

Andaev Evgeniy Ivanovich – Doctor of Medical Sciences, Deputy Director on General Affairs, Organizational and Methodical work at Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor