

УДК 616.831-002-022-036.22:578.833.26

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

© 2007 г. Н. С. Субботина, Н. В. Доршакова, А. В. Петрова

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Клещевой энцефалит (КЭ) — классическая природно-очаговая вирусная инфекция, которая поражает оболочку, серое и белое вещество и другие отделы центральной нервной системы, корешки спинномозговых нервов и периферические нервы и приводит к развитию преимущественно двигательных расстройств. Заболевание отличается полиморфизмом клинических проявлений и тяжестью течения (от легких и стертых форм до тяжелых, прогрессивных) [1, 5, 7]. Клещевой энцефалит становится все более значимым инфекционным заболеванием вследствие повсеместного и неуклонного роста заболеваемости им в последние годы как в целом по России, так и на отдельных территориях [2, 4, 6]. Сегодня очевидно, что клещевой энцефалит приобрел ряд новых особенностей. Прежде всего изменилась структура заболеваемости: в настоящее время 70–80 % заболевших составляют жители городов. Поражаются все слои и профессиональные группы населения, однако чаще всего заболевают люди трудоспособного возраста. Заражение происходит во время отдыха в лесу и туризма, сбора дикоросов, работы на дачных участках, преимущественно в антропогенных очагах [3, 6, 9]. Инфекция клещевого энцефалита распространена по всей лесной и лесостепной умеренной климатической зоне Евразийского континента. Природные очаги ее имеются во всех странах западной, центральной, восточной и отчасти северной Европы, в частности на Британских островах, во Франции, Германии, Швеции, Австрии, Чехии, Словакии, Венгрии, Польше, прибалтийских странах [11–16]. В странах Европы заболевание протекает более мягко и уровень заболеваемости ниже. Одной из причин низкой заболеваемости является широкое использование вакцинопрофилактики [7].

Для Российской Федерации актуальность проблемы клещевого энцефалита оставалась высокой на протяжении всего времени после открытия этого заболевания в 1937 году отечественными учеными во главе с профессором Л. А. Зильбером. Количество эндемичных территорий к началу XXI столетия достигло 70, а случаев заболеваемости — 10 тысяч [3, 4]. Наряду с Дальневосточным, уральским и сибирским регионами значительная часть Республики Карелия, которая входит в состав Северо-Западного региона России, является эндемичной по клещевому энцефалиту. Иксодовые клещи — основные переносчики энцефалита, а также возбудителя иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ). Общность переносчиков определяет возможность одновременного инфицирования человека возбудителями обоих заболеваний — вирусом клещевого энцефалита и боррелиями, а следовательно, и развития микст-инфекции [8, 10].

В статье приведены результаты эпидемиологических исследований клещевого энцефалита (КЭ) в Республике Карелия в период с 1957 по 2005 год. Показано, что республика является эндемичным регионом по нему, превышая по уровню распространения этой инфекции средние показатели по России. Установлено увеличение удельного веса клинических случаев очаговых форм КЭ и микст-инфекции (КЭ и иксодовый клещевой боррелиоз). Наблюдается распространение заболеваемости в северные районы Карелии в последние годы.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, Республика Карелия, заболеваемость, клинические формы.

Материалы и методы

Основой исследования стал эпиданализ, проведенный по данным территориального управления Роспотребнадзора Республики Карелия за 1998–2005 годы. Группу клинического исследования составили 123 больных (89 мужчин и 34 женщины) от 15 до 75 лет (средний возраст 47,5 года) с клинической картиной клещевого энцефалита, находившихся на лечении в неврологическом отделении Больницы скорой медицинской помощи Петрозаводска в 2003–2005 годах. Была создана база данных этих больных с оценкой неврологических расстройств и их динамики в течение всего острого периода клещевого энцефалита.

Диагностика заболевания проводилась на основании клинических, эпидемиологических данных и выявления специфических антител класса IgM к антигену вируса клещевого энцефалита (64,2 % случаев), а в серонегативных случаях (35,8 %) — по эпидемиологическим данным: указанию на присасывание клеща, употребление непастеризованного молока животных, нахождение в эндемичном районе в эпидемический сезон и типичному клиническому синдрому.

Вирусологическое исследование проводили в вирусологической лаборатории Роспотребнадзора Республики Карелия. Для лабораторной диагностики клещевого энцефалита применяли иммуноферментный анализ (ИФА). Кровь больных брали на 2–4-й день от момента поступления. Использовали ИФА-наборы производства ЗАО «Вектор-Бест». Менингеальную форму заболевания диагностировали на основании клинической картины: менингеальных знаков и наличия плеоцитоза в спинно-мозговой жидкости.

Проанализированы результаты полевой экспедиции с личным участием, проведенной совместно с сотрудниками кафедры неврологии медицинского факультета Петрозаводского государственного университета (зав. кафедрой доктор медицинских наук Н. С. Субботина), лаборатории вирусологии Хельсинкского университета (руководитель темы профессор О. Vapalahti) и Зоологического института РАН (профессор, доктор медицинских наук А. Н. Алексеев) в июне 2006 года по сбору и определению вида иксодовых клещей. Типирование клещей проводилось под руководством А. Н. Алексеева методом световой микроскопии.

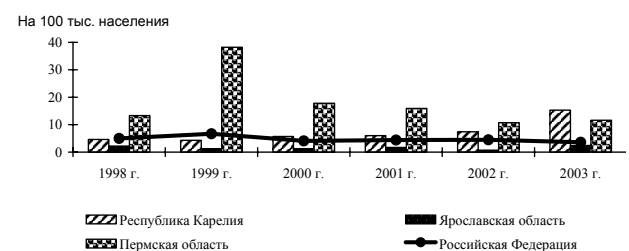
Результаты исследования обрабатывались с использованием программ «Microsoft Excel», SPSS for Windows. Статистическая обработка проведена с помощью методов вариационной статистики с вычислением средних значений, ошибки среднего. Достоверность результатов оценивали по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Рост заболеваемости клещевым энцефалитом на большинстве эндемичных территорий России, начавшийся в 1984 году, достиг своего максимума в 1999-м (6,66 на 100 тыс. населения) [8].

Регистрация заболеваемости клещевым энцефали-

том в Карелии ведется с 1957 года. За этот период было 3 подъема заболеваемости: в 1973–1975 годах — до 8,1 на 100 тыс. населения в 1974 году; в 1991–1996-х — до 7,3 на 100 тыс. населения в 1995-м; 3-й подъем наблюдался с 1998 года с максимальной заболеваемостью в 2003-м — 15,3 на 100 тыс. населения, а по г. Петрозаводску — 19,46 на 100 тыс. населения. По сравнению с 1998 годом заболеваемость в 2003-м выросла в 4 раза, а с 2000-го превысила средний показатель по России. Заболеваемость клещевым энцефалитом в республике превышает таковую в Ярославской области в несколько раз (от 2,1 до 10,6). В 2003 году она превзошла уровень заболеваемости клещевым энцефалитом в Пермской области (рис. 1).



Регион	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Республика Карелия	4,6	4,3	5,7	6,0	7,4	15,3
Ярославская область	2,2	1,1	1,2	1,7	0,7	2,4
Пермская область	13,3	38,2	17,8	15,9	10,7	11,6
Российская Федерация	5,0	6,7	4,1	4,4	4,5	3,6

Рис. 1. Заболеваемость клещевым энцефалитом за 1998–2003 годы в Республике Карелия, Пермской, Ярославской областях и Российской Федерации

Наиболее неблагополучными территориями по заболеваемости являются южные и центральные районы Карелии, расположенные южнее 63 гр. с. ш. Расширяется к северу ареал обитания клещей — Сегежский, Калевальский, Беломорский, Муезерский районы, г. Костомукша с 2003 года (рис. 2).

В июне 2006 года в ходе полевой работы было собрано 220 иксодовых клещей в Пряженском, Прионежском и Кондопожском районах. Из них доля *Ixodes persulcatus* составила 96,8 %, *Ixodes ricinus* — 3,2 %.

Вирусофорность клещей в среднем по республике в 1992–2003 годах колебалась от 0,2 до 19,4 %. С 1999 по 2003 год наблюдается увеличение процентного соотношения зараженных клещей: от 2,2 % в 1998 году до 16,6 % в 2003-м.

Первые пострадавшие от нападения клещей зарегистрированы в третьей декаде апреля — начале мая, последние — в третьей декаде сентября. Длительность периода нападения клещей составляет от 133 до 170 дней. В 2003 году в связи с ранней весной и теплой

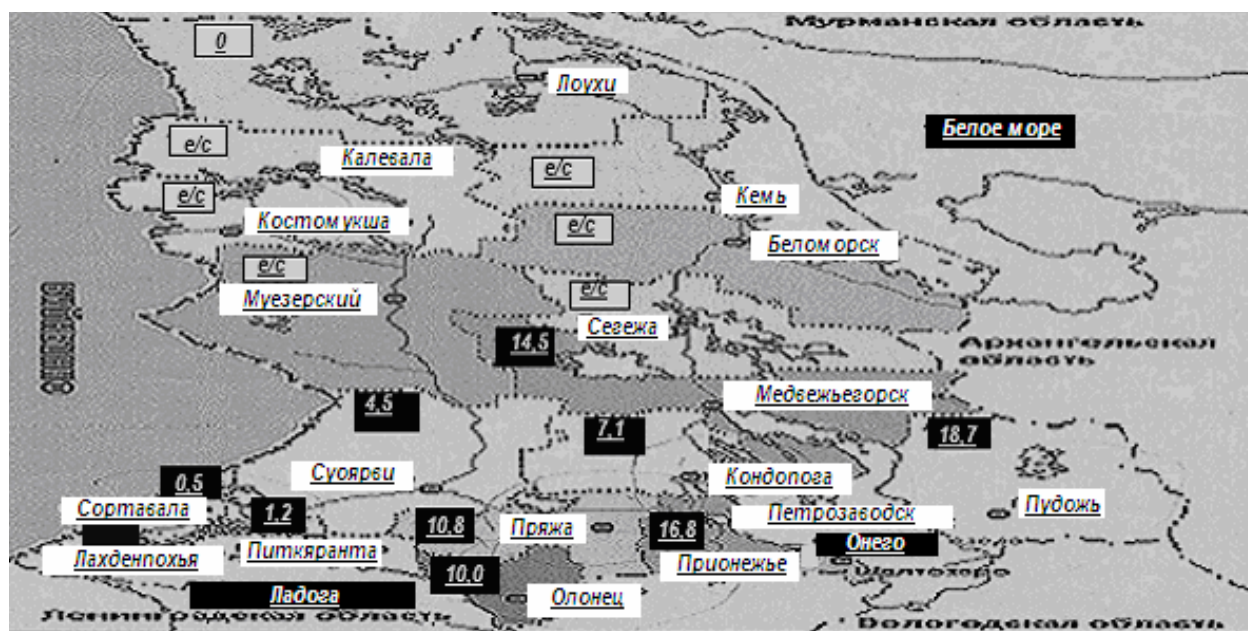


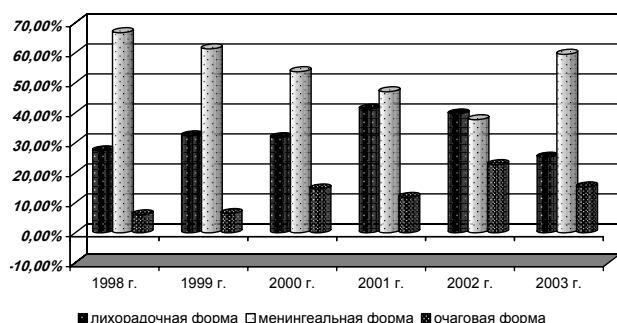
Рис. 2. Средний многолетний показатель заболеваемости клещевым энцефалитом по районам Республики Карелия за 1998–2005 годы, на 100 тыс. населения

Примечание. Е/с — единичные случаи.

осенью наблюдалось 2 пика вирусофорности клещей — в мае и сентябре.

За медицинской помощью по поводу присасывания клещей в лечебно-профилактические учреждения Карелии обратилось в 2002 году 3 970 человек, в 2003-м — 6 727, в 2004-м — 5 707, в 2005-м — 4 700. Наибольшее их число обратилось в конце мая — первой половине июня, вторая волна наблюдалась в первой половине июля с постепенным спадом к концу августа и единичными случаями в сентябре и октябре.

В Карелии встречаются все основные формы клещевого энцефалита: лихорадочная, менингеальная, очаговая, двухволновое течение и микст-инфекция (КЭ и ИКБ). Микст-инфекция регистрируется с 2003 года. В 2000 году доля очаговых форм увеличилась более чем в 2 раза (рис. 3).



Форма КЭ	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Лихорадочная	27,3	32,3	31,7	41,2	39,6	25,2
Менингеальная	66,7	61,3	53,7	47,0	37,7	59,5
Очаговая	6,0	6,4	14,6	11,8	22,7	15,3

Рис. 3. Клинические формы клещевого энцефалита в Республике Карелия с 1998 по 2003 год, %

Петрозаводск относится к центральному району республики, в нем проживает 1/3 ее населения и 1/2 населения, обитающего на эндемичной по клещевому энцефалиту территории Карелии. За период с 2000 по 2005 год количество находившихся на лечении в неврологическом отделении Больницы скорой медицинской помощи г. Петрозаводска больных клещевым энцефалитом возросло с 13 до 40–44 случаев за эндемичный период. Это отражает общие тенденции заболеваемости клещевым энцефалитом по республике и показывает, что Петрозаводск является самым неблагоприятным ее регионом с максимальной заболеваемостью в 2003 году (19,46 на 100 тыс. населения).

В группе исследования больные молодого возраста (до 45 лет) составили 41,5 %, среднего (46–59 лет) — 32,5 %, пожилого (60–74 года) — 22 % и старческого (старше 75 лет) — 4 %.

Первые случаи заболевания в группе обследованных приходятся на май (13 %), а пик заболеваемости на июнь (39,8 %) и июль (33,3 %), 10,6 % случаев наблюдалось в августе, единичные случаи отмечены в сентябре (3,3 %).

Больные заражались в Прионежском (38,2 %), Пряженском (17,8 %), Кондопожском (16,2 %), Медвежьегорском (4,0 %), Олонецком (3,2 %), Суоярвском (0,8 %), Пудожском (0,8 %) районах и г. Петрозаводске (15,4 %). Появились единичные случаи заражения в северных районах Карелии: два человека в Беломорском и один в Кемском. В одном случае заражение произошло в Алтайском крае.

Путь заражения клещевым энцефалитом у большинства больных — 86,2 % был трансмиссивный,

у 6,5 % — алиментарный (употребление непастеризованного молока больного животного), у 7,3 % — не уточнен, но было указание на посещение леса эндемичных районов Карелии.

Сроки госпитализации больных клещевым энцефалитом: в первый день заболевания — 10,4 %, на 2-й день — 17,5 %, 3-й день — 14,8 %, 4–7-й день — 33 %, 8–14-й день — 13 %, 15–21-й день — 7 % и более 21 дня — 4,3 %.

В группе исследования наблюдались следующие клинические формы заболевания: лихорадочная (49,5 %), менингеальная (34,9 %), инapparантная (2,4 %), двухволновое течение (4,9 %) и микст-инфекция (КЭ и ИКБ) (15,4 %). Тяжелые (очаговые) формы составляют 13 % случаев и включают следующие синдромы: менингоэнцефалитический (5,7 %), энцефалитический (2,4 %), полиомиелитический (1,6 %), полиоэнцефалитический (0,8 %), менингоэнцефалополиомиелитический (тотальная форма) (2,4 %) (рис. 4).

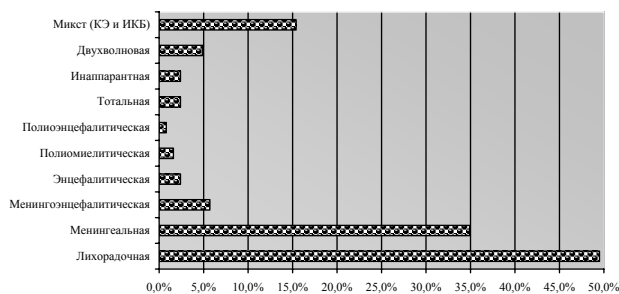


Рис. 4. Клинические формы клещевого энцефалита

По полу клинические формы распределились следующим образом: мужчины ($n = 89$): лихорадочная форма — 49,4 % случаев, менингеальная — 33,7 %, инapparантная — 2,2 %, очаговые — 14,7 %. Женщины ($n = 34$): лихорадочная форма — 50 % случаев, менингеальная — 38,2 %, инapparантная — 3 %, очаговые — 8,8 %. Из вышеизложенного следует, что очаговыми формами мужчины болеют чаще женщин.

Среди вакцинированных заболеваемость клещевым энцефалитом составила 1,6 % — лихорадочная форма.

Выводы

1. Результаты эпидемиологического анализа свидетельствуют о распространении клещевого энцефалита в северные регионы Республики Карелия, где ранее заболеваемость не регистрировалась, что может являться следствием изменения климатических условий.

2. За последние 7 лет возросло количество очаговых форм клещевого энцефалита более чем в 2 раза.

3. С 2003 года регистрируют микст-инфекцию (клещевой энцефалит и иксодовый клещевой боррелиоз). Наблюдается увеличение удельного веса клинических случаев микст-инфекции.

4. Большинство (3/4) больных клещевым энцефалитом — это люди трудоспособного возраста, не прошедшие вакцинацию.

5. Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка определяет целесообразность расширения контингента лиц для проведения обязательной вакцинации с учетом характера трудовой и бытовой деятельности.

Список литературы

1. Амосов А. Д. Клещевой энцефалит / А. Д. Амосов. — Кольцово : Институт средств медицинской диагностики ЗАО «Вектор-Бест», 2004. — 115 с.
2. Борисов В. А. Особенности клещевого энцефалита в различных регионах / В. А. Борисов, Н. Д. Юшук, И. В. Малов, К. А. Аитов // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2000. — № 2. — С. 43–47.
3. Злобин В. И. Эпидемиологическая обстановка и проблемы борьбы с клещевым энцефалитом в Российской Федерации / В. И. Злобин // Бюллетень Сибирской медицины. — 2006. — Т. 5. Прилож. 1. — С. 16–23.
4. Злобин В. И. Современная эпидемиологическая обстановка и вопросы профилактики клещевого энцефалита в Российской Федерации / В. И. Злобин // Современная ситуация и перспективы борьбы с клещевыми инфекциями в XXI веке : тезисы докладов. — Томск, 2006. — С. 50–51.
5. Иерусалимский А. П. Клещевой энцефалит / А. П. Иерусалимский. — Новосибирск : Государственная медицинская академия МЗ РФ, 2001. — 360 с.
6. Команденко Н. И. Некоторые дискуссионные вопросы проблемы клещевого энцефалита / Н. И. Команденко, Н. Г. Жукова // Бюллетень Сибирской медицины. — 2006. — Т. 5. Прилож. 1. — С. 57–62.
7. Методические рекомендации: эпидемиология, диагностика, клиника и профилактика трансмиссивных инфекций, передающихся иксодовыми клещами. — М., 2005. — 77 с.
8. Шафикова Э. Р. Клинические особенности клещевого энцефалита в сочетании с иксодовым клещевым боррелиозом в Северо-Западном регионе России / Э. Р. Шафикова, Н. М. Жулев, Б. А. Осетров // Российский семейный врач. — 2002. — № 1. — С. 34–39.
9. Ястребов В. К. Современный нозоареал клещевого энцефалита в Сибири / В. К. Ястребов // Современная ситуация и перспективы борьбы с клещевыми инфекциями в XXI веке : тезисы докладов. — Томск, 2006. — С. 161–162.
10. Ястребов В. К. Современные нозоареалы клещевого энцефалита и клещевого риккетсиоза в Сибири / В. К. Ястребов // Бюллетень Сибирской медицины. — 2006. — Т. 5. Прилож. 1. — С. 131–136.
11. Gritsun T. S., Lashkevich V. A., Gould E. A. // Antiviral. Research. — 2003. — Vol. 57. — P. 129–146.
12. Grygorczuk S., Mierzynska D., Zdrodowska A. et al. // Scand. J. Infect. Dis. — 2002. — Vol. 34(12). — P. 904–909.
13. Haglund M., Settergren B., Heinz F. X. et al. // Vaccine. — 2003. — Vol. 21. — P. 66–72.
14. Han X., Aho M., Vene S. et al. // J. Med. Virol. — 2001. — Vol. 64(1). — P. 21–28.

15. Juceviciene A., Vapalahti O., Laiskonis A. *et al.* // J. Clin. Virol. — 2002. — Vol. 25. — P. 23–27.

16. Kaiser R., Holzmann H. // Infection. — 2000. — Vol. 28(2). — P. 78–84.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN NORTH-WEST REGION OF RUSSIA

N. S. Subbotina, N. V. Dorshakova, A. V. Petrova

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

The article highlights the results of epidemiological research of tick-borne encephalitis in Republic of Karelia in the period 1957–2005. It shows that Karelia is an endemic region on tick-borne encephalitis. It exceeds the average figures on spreading this infection in Russia. Discovered increase of clinical cases of focal forms of tick-borne encephalitis

and clinical cases of mixed-infection (tick-borne encephalitis and tick-borne borreliosis). Spreading of tick-borne encephalitis in the northern regions of Karelia has been discovered.

Key words: tick-borne encephalitis, Republic of Karelia, sickness rate, clinical forms.

Контактная информация:

Петрова Анна Валерьевна — аспирант кафедры неврологии медицинского факультета Петрозаводского государственного университета, врач функциональной диагностики, врач-невролог Отделенческой клинической больницы на ст. Петрозаводск ОАО «Российские железные дороги», отделение функциональной диагностики

Тел. (814-2)-53-26-71; e-mail: annika77@bk.ru или marko.antei@onego.ru

Статья поступила 02.11.2006 г.