

УДК 314:504

**С. И. Крохалева**

## ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА)

Ежегодно в весенне-летний период в Дальневосточном регионе наблюдается рост заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом (КВЭ). Клещевой энцефалит — вирусное, природно-очаговое (характерное только для определенных территорий) заболевание с преимущественным поражением центральной нервной системы (ЦНС). Несмотря на принимаемые Минздравом России меры, в стране ежегодно регистрируется большое количество случаев этих заболеваний.

*Ключевые слова:* заболевание, клещевой энцефалит, население, эндемичный регион, природный очаг, вирус.

**Svetlana I. Krokhaleva**  
**NATURAL FOCAL DISEASES IN THE TERRITORY  
OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION  
(REFER TO THE EXAMPLE OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS)**  
(Sholom-Aleichem Priamursky State University, Birobidzhan)

Every year in spring and summer in the Far East there is an incidence of tick-borne encephalitis virus (ECQ). Tick-borne encephalitis virus is a natural focal disease (typical only of certain areas) mainly affecting the central nervous system (CNS). Despite the Russian Ministry of Health has been adopting definite measures, each year a large number of cases of this disease is recorded in the country.

*Key words:* Disease, encephalitis, population, an endemic region, natural focus, virus.

В настоящее время в Российской Федерации сложилась напряжённая эпидемиологическая обстановка, связанная со значительным ростом заболеваемости природно-очаговыми болезнями. Данные болезни являются причиной задержки психического и физического развития детей, снижают трудоспособность взрослого населения. Вызывая аллергизацию организма поражённого человека, они снижают сопротивляемость инфекционным и соматическим заболеваниям, снижают эффективность вакцинально-профилактики.

На территории России, а особенно в ее восточных и северных районах, распространен ряд опасных для здоровья и жизни человека природно-очаговых заболеваний. Профилактика многих из них могла бы быть успешно решена, если бы население было хорошо информировано

---

**Крохалева Светлана Ивановна** — кандидат биологических наук, доцент (Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, Биробиджан), e-mail: kroha\_si@mail.ru

© Крохалева С. И., 2013

о путях заражения ими и соблюдало бы необходимые противоэпидемиологические мероприятия.

Несмотря на принимаемые Минздравом России меры, в стране ежегодно регистрируется большое количество случаев этих заболеваний. Результаты выборочного обследования населения показали, что общее количество больных природно-очаговыми болезнями достигает почти 20 млн человек и имеет тенденцию к дальнейшему увеличению.

По данным еженедельного мониторинга, осуществляемого учреждениями Роспотребнадзора, в эпидемиологический сезон 2012 г. в России зарегистрировано 2503 больных КВЭ, в том числе 292 ребенка до 14 лет. Показатель заболеваемости составил 1,7 на 100 тысяч населения. Как и в 2011 г., заболеваемость регистрировалась в 46 субъектах Российской Федерации. В 15 из них (Республики Марий Эл, Татарстан, Ханты-Мансийский АО, Еврейская АО, Хабаровский край, Ивановская, Московская, Тверская, Калининградская, Новгородская, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Амурская области и г. Москва) отмечена спорадическая заболеваемость – до 10 случаев (2011 г. – 11). На остальные субъекты (31) приходилось 97,8 % заболеваний. Наиболее высокие показатели вирусности клещей, снятых с людей, отмечены в ДВФО – Еврейской АО (15,61) [4].

Учитывая данные статистики на территории России, в том числе и на территории ЕАО, следует признать, что проблема распространения природно-очаговых заболеваний остается актуальной.

В эндемичных регионах наблюдается рост заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом (КВЭ). Имеется тенденция к увеличению количества случаев клещевого боррелиоза – болезни Лайма.

В таких субъектах федерации, как Хабаровский и Приморский края, Амурская и Еврейская автономная области имеют распространение крупнейшие очаги четырех природно-очаговых инфекций: клещевой энцефалит, иксодовые клещевые боррелиозы, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клещевой риккетсиоз. Кроме того, на территории Дальневосточного округа проявляются очаги таких инфекций, как лептоспироз, бешенство, туляремия [4].

В последние два десятилетия заметно ослабли карантинные ограничения. Возрос объем международных перевозок, приток в страну рабочей силы из эпидемиологически неблагополучных областей (КНР), больших масштабов достиг туризм. Наблюдаемые на рубеже XX – XXI вв. миграционные процессы коснулись не только людей, но и диких животных, птиц, синантропных обитателей. Миграция их происходит на очень большие расстояния.

Природные очаги существуют длительное время, во многих случаях веками, сохраняя потенциальную опасность для людей. Но реально они эпидемиологически проявляются только тогда, когда обуславливают заражения людей. Это происходит, как только люди по тем или иным причинам (производственным, бытовым, а также прогулки, туризм

и т. п.) начинают соприкасаться с природным очагом, «контактировать» с популяцией возбудителя.

Проблема предупреждения завоза и распространения паразитарных болезней в Российской Федерации стала чрезвычайно актуальной и требует комплексного подхода к ее решению. Это возможно только путем скоординированных действий Федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и мест самоуправления, надзорных и контрольных органов, общественных организаций.

Дальневосточный регион – родина открытия клещевого энцефалита. В Хабаровске в 1937 году впервые выявили и само природно-очаговое инфекционное заболевание, и его возбудителя. На дальневосточной территории клещевой энцефалит протекает в наиболее тяжелой форме. По данным РИО на 29 апреля 2012, в Еврейской автономной области все 6 районов эндемичны. В Приморском крае – все 34 района, в Хабаровском крае – 16 из 19 районов эндемичны.

Клещевой энцефалит (синонимы: таежный энцефалит, дальневосточный менингоэнцефалит, клещевой энцефаломиелит, русский весенне-летний энцефалит, tick-borne encephalitis) – вирусное, природно-очаговое (характерное только для определенных территорий) заболевание с преимущественным поражением центральной нервной системы (ЦНС). Разносчиками инфекции являются иксодовые клещи, вирус передается при укусе больного клеща. Инфекция также поражает и животных – грызунов, домашний скот, обезьян, некоторых птиц.

Возбудитель инфекции – вирусы семейства Flaviviridae. Выделяют два принципиально важных географических, клинических и биологических варианта вируса и заболевания. Дальневосточный, самый тяжелый вариант клещевого энцефалита, впервые описанный экспедицией известного русского иммунолога Л. Зильбера, был выявлен в Приморском и Хабаровском краях в 1931 г и назван «таежным весенне-летним энцефалитом».

Вирус в целом чувствителен к факторам внешней среды – он довольно быстро погибает при комнатной температуре, нагревании до 60°C в течение 10–20 минут, при кипячении – через 2 минуты. Быстро разрушается под действием дезинфицирующих средств. В молоке и молочных продуктах сохраняется до 2 месяцев. Однако в высушенном состоянии может сохраняться годами.

Резервуарами и переносчиками инфекции в природе являются иксодовые клещи, распространенные в лесах почти всех стран Европы, на европейской части России и в Сибири. После кровососания на больном животном, через 5–6 дней вирус проникает во все органы клеща, концентрируясь в половом аппарате, кишечнике и слюнных железах (что объясняет передачу вируса человеку при укусе клеща). Заражение человека может произойти также при раздавливании и втирании присосавшегося клеща, при употреблении в пищу инфицированного сырого козьего и коровьего молока. Заражение может произойти и без посеще-

ния леса — клещ может быть принесен из леса с ветками, на шерсти домашних животных и т. п. [1].

Вирус сохраняется в течение всей жизни клеща, то есть в течение 2–4 лет, передается от поколения к поколению, что делает клещей «ценным» природным резервуаром инфекции. Инфицированность клещей неоднородна от региона к региону и от сезона к сезону, колеблясь в пределах от 1 % до 20 %.

Инкубационный период заболевания в среднем составляет 1,5–2 недели, иногда затягиваясь до 3 недель. Разную длительность инкубационного периода можно объяснить характером укуса — чем дольше присасывался клещ, тем больше вирусов проникает в организм и тем быстрее будет развиваться заболевание.

Заболевание развивается остро, в течение нескольких дней. Вирус поражает серое вещество (кору) головного мозга, двигательные нейроны спинного мозга и периферические нервы, что клинически выражается в судорогах, параличах отдельных групп мышц или целых конечностей и нарушении чувствительности кожи. Позже, когда вирусное воспаление охватывает весь головной мозг, отмечаются сильные головные боли, рвота, потеря сознания вплоть до коматозного состояния или, наоборот, развивается психомоторное возбуждение с утратой ориентации во времени и пространстве. Позже отмечаются нарушения сердечно-сосудистой системы (миокардит, сердечно-сосудистая недостаточность, аритмия), пищеварительной системы — задержка стула, увеличение печени и селезенки. Все перечисленные симптомы отмечаются на фоне токсического поражения организма — повышение температуры тела до 39–40°C. В небольшом проценте случаев, при поражении спинномозговых нервов, заболевание может протекать по типу «радикулита» (полирадикулоневрита).

Осложнения клещевого энцефалита отмечаются у 30–80 % переболевших, и в основном они представлены вялыми параличами преимущественно верхних конечностей. Летальность колеблется в пределах от 2 % при европейской форме до 20 % при дальневосточной форме. Смерть наступает в течение 1 недели от начала заболевания. Возможны нетипичные формы заболевания — стертая, полиомиелитоподобная. Возможно также развитие хронического носительства вируса. Наибольшему риску подвержены лица, деятельность которых связана с пребыванием в лесу — работники леспрохозов, геологоразведочных партий, строители автомобильных и железных дорог, нефте- и газопроводов, линий электропередач, топографы, охотники, туристы. В последние годы отмечается преобладание среди заболевших горожан. В числе больных до 75 % составляют горожане, заразившиеся в пригородных лесах, на садовых и огородных участках [1].

Зонами высокого риска заражения в Дальневосточном округе являются: Хабаровский и Приморский края, Амурская и Еврейская автономная области. Особенностью течения клещевого энцефалита в данных регионах следует считать высокую степень тяжести протекания болезни

(35 % больных имеют тяжелую степень заболевания). На первом месте по заболеваемости последние 2 года стоит Приморский край (самая высокая заболеваемость, превышающая средне-российский показатель в 2 раза). Смертность регистрируется ежегодно и достигает 15,5 %. На северных территориях Дальневосточного федерального округа (Камчатская и Магаданская области, Чукотский и Корякский автономные округа) регистрируются единичные случаи [4].

Начало активности клещей зависит от погодных условий, но, как правило, в Дальневосточном регионе оно приходится на конец марта – начало апреля. Начало массовой активности клещей приходится на 5–29 мая, максимальной численности они достигают с 18 мая по 18 июня, а окончание массовой активности приходится на период с 20 июня по 31 июля. В среднем период массовой активности длится 59 дней. Последние клещи в природе отмечаются с 16 июля по 30 августа (иногда при благоприятных погодных условиях могут встречаться и в октябре). Весь период активности по многолетним наблюдениям составляет в среднем 114 дней. Не все клещи инфицированы вирусом энцефалита, на нашей территории доля зараженных клещей в среднем составляет 3 % [1].

Для комфортного существования клещи выбирают, как правило, лесные биотопы с богатым растительным покровом, который обеспечивает необходимую для развития клещей высокую влажность воздуха (не менее 80 %). Оптимальные условия для жизни они находят на лесных опушках с прилегающими лугами, полянах, поросших папоротником, лиственных лесах, берегах рек и озер. Часто клещи обитают на прогреваемых солнцем склонах, поросших травой и кустами.

В зависимости от погодных условий все фазы жизненного цикла клещей совершают суточные и сезонные вертикальные миграции из лесной подстилки на травянистые растения. От яркого солнца и дождя клещи прячутся, опускаясь в лесную подстилку, или, если остаются на растениях, переползают на его теневую часть. Клещи улавливают запах человека и животных на расстоянии 10 метров.

Попав на тело, клещ кусает не сразу. До присасывания клеща может пройти несколько часов. Выбрав место укуса, клещ прокусывает кожу хелицерами и вставляет в ранку гипостом (специальный вырост глотки, похожий на гарпун). Гипостом покрыт хитиновыми зубчиками, которые удерживают клеща. Место укуса клещ хорошо обезболивает, поэтому укус клеща незаметен. На теле клещ может находиться несколько суток. После того как клещ напился крови, он достает хоботок из тела и отваливается. Установлено, что возбудители болезней концентрируются в слюнных железах, и поэтому, если клещ заражен вирусом, при кровососании со слюной он передает его.

Управлением Роспотребнадзора по ЕАО ежегодно осуществляется мониторинг заболеваемостью клещевым вирусным энцефалитом. На 29 мая 2013 года в лечебно-профилактические организации области обратились

более 200 пострадавших от укусов клещей, из них 27,3 % – дети. Количество обратившихся по поводу укусов клещами увеличилось в 1,4 раза.

По данным управления Роспотребнадзора ЕАО, результаты мониторинга зараженности клещей в эпидсезон 2012 года показали высокие показатели зараженности вирусом клещевого энцефалита (КЭ) клещей, снятых с людей (15,6 %) [2].

По состоянию на 25.06.2013 года зарегистрирован 341 человек, что на 14,7 % выше аналогичного периода прошлого сезона [3].

Количество пострадавших от укусов детей в возрасте до 14 лет составило 91 человек (2012 год – 84 ребенка). Среди пострадавших от укусов клещей 61 человек (17,9 %), в том числе 22 ребенка (24,2 %), имеют данные о полном курсе прививок против клещевого вирусного энцефалита [3].

По данным лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЕАО» по состоянию на 25.06.2013 года исследовано 540 клещей, из них 17 клещей (3,1 %) инфицированы вирусом клещевого энцефалита, 8,8 % инфицированы боррелиями.

В весенне-летний период 2011 – 2012 гг. нами был проведен подсчет численности клещей в 5 точках г. Биробиджана, где располагается большой зеленый массив и в то же время существует высокая проходимость людей. За точки подсчета были приняты Городской парк культуры и отдыха, прибрежная зона по ул. Набережной, зеленая зона вокруг стадионов «Дальсельмаш» и «Дружба», а также Набережная около площади Ленина. Сбор проводился три раза, на «флаг», в течение часа на каждой точке подсчета. В таблице 1 представлены результаты сбора. Подсчитывались только половозрелые особи (имаго), представляющие непосредственную опасность для населения.

Самый высокий процент вероятности укусов клещей существует в Городском парке культуры и отдыха, который является лесной зоной естественного происхождения, где созданы благоприятные условия для их обитания и размножения.

Вторым по опасности, можно считать район набережной около микрорайона им. Бумагина. Наиболее безопасными являются зеленые полосы около стадиона «Дружба» и площади Ленина. Взрослых клещей там обнаружено не было.

Вместе с тем необходимо отметить, что ежегодно для предупреждения возникновения заболеваний КВЭ проводится комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий, в том числе акарицидные обработки территорий, вакцинация населения, профилактическая работа с населением (выступления по радио и телевидению, издание памяток (листовок), публикация статей в газетах).

Студенты ПГУ имени Шолом-Алейхема, выезжающие на полевые практики, проходят обязательную вакцинацию против ВКЭ и получают полную инструкцию по технике безопасности во время пребывания на лесных территориях ЕАО.

Таблица 1

## Результаты подсчета количества клещей

Время сбора	Район города	Погода	Кол-во клещей флагов/час	
			2011 г.	2012 г.
Середина мая	ГПКиО	Пасмурная	2	4
	Прибрежная зона по ул. Набережной	Пасмурная	2	3
	Стадион «Дальсельмаш»	Пасмурная	0	1
	Стадион «Дружба»	Ясная	0	1
	Набережная (пл. Ленина)	Ясная	0	0
Конец мая	ГПКиО	Ясная	6	5
	Прибрежная зона по ул. Набережной	Ясная	4	5
	Стадион «Дальсельмаш»	Ясная	0	0
	Стадион «Дружба»	Ясная	0	0
	Набережная (пл. Ленина)	Ясная	0	2
Первые числа июня	ГПКиО	Ясная	8	11
	Прибрежная зона по ул. Набережная	Ясная	7	8
	Стадион «Дальсельмаш»	Ясная	2	7
	Стадион «Дружба»	Ясная	0	6
	Набережная (пл. Ленина)	Ясная	0	1

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисов В. А., Ющук Н. Д., Малов И. В., Аитов К. А. Особенности клещевого энцефалита в различных регионах. // Эпидемиология и инфек. болезни № 2 2000, с. 43 – 47.
2. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Еврейской автономной области в 2012 году». Биробиджан, 2013. 121 с.
3. Сезон опасного клеща! [Электронный ресурс]: новости от 26.06.13 // Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЕАО. URL: [http://rpn.79.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset\\_publisher/R7oz/content/%D1%81%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BD-%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%89%D0%B0?redirect=http%3A%2F%2Frpn.79.rospotrebnadzor.ru%2Fnews%3Fp\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_R7oz%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-3%26p\\_p\\_col\\_count%3D2%26\\_101\\_INSTANCE\\_R7oz\\_advancedSearch%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_R7oz\\_keywords%3D%26\\_101\\_INSTANCE\\_R7oz\\_delta%3D20%26\\_101\\_INSTANCE\\_R7oz\\_cur%3D4%26\\_101\\_INSTANCE\\_R7oz\\_andOperator%3Dtrue](http://rpn.79.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset_publisher/R7oz/content/%D1%81%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BD-%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%89%D0%B0?redirect=http%3A%2F%2Frpn.79.rospotrebnadzor.ru%2Fnews%3Fp_id%3D101_INSTANCE_R7oz%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_count%3D2%26_101_INSTANCE_R7oz_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_R7oz_keywords%3D%26_101_INSTANCE_R7oz_delta%3D20%26_101_INSTANCE_R7oz_cur%3D4%26_101_INSTANCE_R7oz_andOperator%3Dtrue)
4. Онищенко Г. Г. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации в 2012 году и прогноз заболеваемости на 2013 год. Приложение к письму Роспотребнадзора от 22.02.2013 г. № 01/2000-13-32.
5. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 07.02.2013 № 01/1240-13-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2012 г.».

\* \* \*