

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 616.988.25-002.954.2 (571.16)

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ И БОЛЕЗНЬЮ ЛАЙМА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ПУНКТА СЕРОПРОФИЛАКТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА “НПО “ВИРИОН”

Т.Ю. Чиканова, Н.А. Шутова, Р.Г. Соляник, Н.М. Власова

Филиал ФГУП “НПО “Микроген” Минздравсоцразвития России в г. Томск “НПО “Вирион”
E-mail: mdc-virion@mail.ru

THE ANALYSIS OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS AND LYME DISEASE MORBIDITY BASED ON THE DATA OF THE SEROPROPHYLAXIS POST OF MEDICAL DIAGNOSTIC CENTRE “VIRION”

T.Yu. Chikanova, N.A. Shutova, R.G. Solyanik, N.M. Vlasova

“Virion” – Tomsk Branch of the Federal State Unitary Company “Microgen” Scientific Industrial Company for Immunobiological Medicines”
of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation

Проведено исследование заболеваемости клещевыми инфекциями пациентов, обратившихся в Медицинский диагностический центр НПО “Вирион” в 2009 г. Проанализировано влияние на заболеваемость клещевым энцефалитом вакцинопрофилактики и специфической иммуноглобулинопрофилактики, а также влияние антибиотикопрофилактики на заболеваемость болезнью Лайма и эрлихиозом. Определена важность ПЦР-диагностики клещевых инфекций в препаратах клещей для проведения своевременной профилактики.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, иксодовый клещевой боррелиоз, диагностика.

There has been made the research of the tick-borne encephalitis morbidity among the patients who came to Medical Diagnostic Centre “Virion” in 2009. The influence of vaccine prophylaxis and immunoglobulin prophylaxis on the tick-borne encephalitis morbidity as well as the influence of antibiotic prophylaxis on the Lyme disease and ehrlichiosis prophylaxis has been estimated. The study has revealed that PCR diagnostics of tick-borne infections in tick-borne preparations is important for carrying out prophylaxis in time.

Key words: tick-borne encephalitis, Lyme borreliosis, diagnostics.

Введение

В Томской области отмечен неуклонный рост заболеваемости клещевым энцефалитом и иксодовым клещевым боррелиозом (ИКБ) в виде моно- и микстинфекций, поэтому в нашем регионе проблема клещевых нейроинфекций не теряет актуальности [2, 4] и имеет огромное медико-социальное и экономическое значение. Клещевой энцефалит (КЭ) – вирусная инфекция, поражающая центральную и периферическую нервную систему. Тяжелые осложнения острой инфекции могут завершиться параличом и летальным исходом [1]. Иксодовый клещевой боррелиоз (болезнь Лайма, ИКБ) – инфекционное трансмиссивное природноочаговое заболевание, вызываемое спирохетами, имеет склонность к хроническому и рецидивирующему течению с преимущественным по-

ражением кожи, нервной системы, опорно-двигательного аппарата и сердца [3]. Основным резервуаром вируса клещевого энцефалита и спирохет в природе являются его главные переносчики – иксодовые клещи. Несмотря на значительное число видов иксодовых клещей, реальное эпидемиологическое значение для нашего региона имеет *Ixodes persulcatus* (таежный клещ). Общность переносчиков для возбудителей ИКБ и вируса КЭ обуславливает наличие у клещей, а, следовательно, и у больных, случаев смешанной инфекции. Кроме того, в нашем регионе актуальна диагностика и ряда других трансмиссивных инфекций – эрлихиозов, риккетсиозов.

Научно-производственное объединение (НПО) “Вирион” более 30 лет занимается вопросами диагностики и профилактики клещевых инфекций, разработкой и вне-

дрением оптимальных диагностических алгоритмов.

Цель работы: провести анализ заболеваемости клещевым энцефалитом и болезнью Лайма по результатам работы пункта серопротекции НПО "Вирион" за 2009 г.

Материал и методы

Для диагностики трансмиссивных инфекций использовали следующие тест-системы: АмплиСенс®ТВЕ-FL (ООО "ИнтерЛабСервис"), РеалБест РНК ВКЭ (ЗАО "ВекторБест"), Тест-система иммуноферментная для выявления антигена вируса клещевого энцефалита, комплект 2 (ФГУП "НПО "Микроген" Минздравсоцразвития России), ВектоВКЭ-IgM, ВектоВКЭ-IgG (ЗАО "Вектор-Бест"), Боррелия spp. (ООО НПО "ГЕНТЕХ"), Боррелиоз-ИФА-IgM, Боррелиоз-ИФА-IgG, Боррелиоз-ИФА-скрининг (ООО "Омникс"), Ehrlichia spp. (ООО НПО "ГЕНТЕХ"), МЭЧ-ИФА-IgM, МЭЧ-ИФА-IgG, ГАЧ-ИФА-IgM, ГАЧ-ИФА-IgG (ООО "Омникс"), Набор реагентов для ПЦР Rickettsia spp. (ООО "ИзоГен").

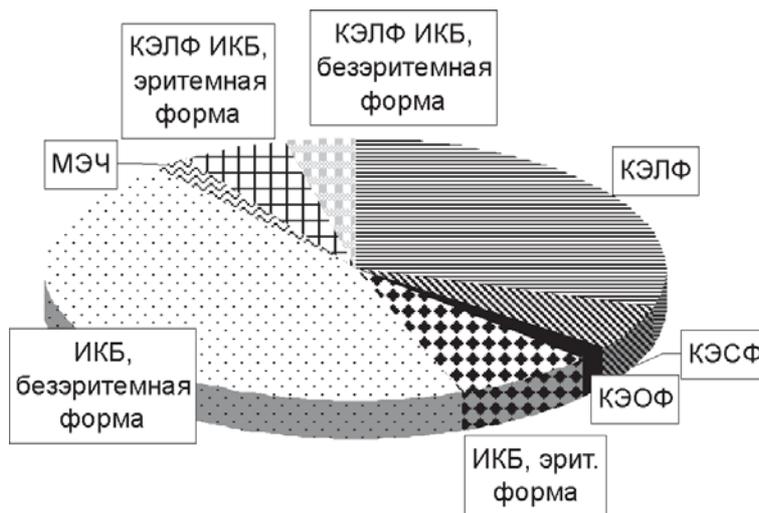


Рис. 1. Структура заболеваемости клещевыми трансмиссивными инфекциями среди обратившихся в пункт серопротекции МДЦ: КЭЛФ – клещевой энцефалит лихорадочная форма; КЭСФ – клещевой энцефалит стертая форма; КЭОФ – клещевой энцефалит очаговая форма; МЭЧ – моноцитарный эрлихиоз человека; ИКБ эрит – иксодовый клещевой боррелиоз, эритемная форма

Результаты и обсуждение

Количество пациентов МДЦ, обратившихся с присасыванием клеща в эпидсезон 2009 г., составило 3047 человек, из них в возрасте до 18 лет – 186, старше 70 лет – 48 человек. Пик обращаемости соответствовал пику активности клещей – май-июнь. Антибиотикопрофилактику получили 2110 пациентов (69,2%): бициллином-5 – 1991 человек, доксициклином – 118 человек.

Заболели клещевым энцефалитом 20 человек (0,7%) из обратившихся в пункт серопротекции МДЦ; 16 из них – лихорадочной формой, по одному – стертой и очаговой формами, у 5 человек (0,2%) диагностирована микст-инфекция, 28 пациентов (0,92%) заболели ИКБ (24 безэритемной и 4 – эритемной формой), у одного укушенного (0,03%) – эрлихиоз и у 5 человек (0,16%) – микст-инфекция КЭ и ИКБ (рис. 1).

Лабораторным исследованиям на наличие антигена вируса КЭ (АГ ВКЭ) был подвергнут 471 препарат клещей (рис. 2). АГ ВКЭ содержали 16,46% исследованных клещей (6,1% – высокое содержание АГ вируса, 4,5% – среднее, 89,4% – низкое).

Заболевших в результате присасывания клещей с высоким и средним содержанием АГ ВКЭ установлено не было, хотя не все пострадавшие получили профилактику специфическим иммуноглобулином, и никто из них не был провакцинирован. Все заболевшие КЭ проинфици-

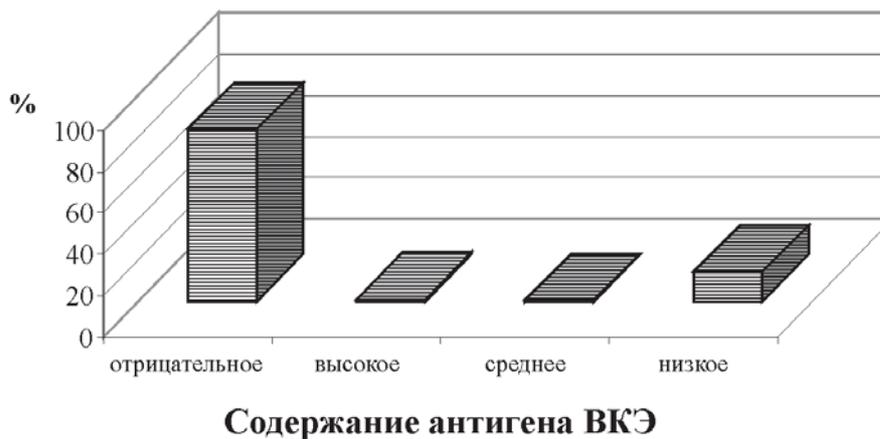


Рис. 2. Результаты исследований клещей на наличие антигена ВКЭ

ровались в результате присасывания клещей с низким содержанием АГ ВКЭ, из них два пациента получили профилактику иммуноглобулином. Три человека (0,89%) заболели КЭ, хотя в снятых с них клещах не обнаружен АГ ВКЭ, и по этой причине они своевременно не получили иммуноглобулин против ВКЭ. В данном случае гиподиагностика, вероятно, связана с чувствительностью использованных тест-систем.

Из всех обратившихся на пункт 317 человек (10,2%) были ранее провакцинированы от ВКЭ. Антитела (АТ) в защитном титре обнаружены у 86,1%, из них 13,9% не имели антител, скорее всего, в связи с незавершенным циклом вакцинации. Специфический иммуноглобулин был введен 24 пострадавшим от присасывания клещей из этой группы в связи с множественностью укусов, незавершенной схемой вакцинации, детям.

Таблица

Результаты ПЦР-исследований клещей на наличие РНК и ДНК возбудителей клещевых инфекций

| | ВКЭ | Боррелии | Эрлихии | Риккетсии |
|-----------------|------|----------|---------|-----------|
| Всего, n | 70 | 234 | 195 | 5 |
| Положительно, n | 3 | 47 | 32 | 0 |
| Относительно, % | 4,29 | 20,08 | 16,41 | 0 |

Примечание: n – количество исследований.

Из 317 человек, получивших вакцинопрофилактику, вирусемия была выявлена у 14, причем у 8 пострадавших антиген вируса КЭ обнаружен в первые 3 суток, а у 6 человек – при повторном исследовании крови. Никто из них не получал специфическую профилактику иммуноглобулином. Трое заболели легкой формой КЭ, что составило 0,098% от всех пострадавших от присасывания клещей. Следует отметить, что заболевшие имели неполную схему вакцинации.

Специфическую иммуноглобулинопрофилактику в первые 4 суток после присасывания клеща, согласно инструкции к препарату, получили 495 человек, из них 7 человек (1,4%) заболели КЭ, в том числе один ребенок, которому иммуноглобулин введен не в МДЦ и с нарушением дозировки, остальным препарат введен на исходе 4-х суток в связи с поздним обращением.

В случае сохранения присосавшихся клещей в состоянии, пригодном для исследования методом ПЦР, определялось наличие в них ДНК боррелий, эрлихий, риккетсий и РНК вируса клещевого энцефалита. Результаты исследования клещей методом ПЦР приведены в таблице.

По результатам исследования клеща пациентам была проведена антибиотикопрофилактика, что позволило предотвратить заболевание ИКБ. Из 70 клещей, исследованных в От-ПЦР, в 3 обнаружена РНК вируса КЭ. Заболевших КЭ среди укушенных не было. Одному из них введен специфический противоклещевой иммуноглобулин, другой был провакцинирован от КЭ, по третьему нет данных. На 3 инфекции (КЭ, боррелии, эрлихии) в ПЦР было исследовано 58 клещей. Боррелиями и эрлихиями были инфицированы 4 клеща, 8 – только боррелиями, 15 – только эрлихиями, 1 клещ – эрлихиями и вирусом КЭ. На 2 инфекции (боррелии и эрлихии) исследованы 137 клещей. Переносчиками боррелий и эрлихий были 7 клещей, эрлихий – 9, только боррелий – 27 клещей. В результате 11 из 195 клещей (5,64%) являлись переносчиками 2 инфекций. Заболевших среди пациентов, которым была проведена антибиотикопрофилактика по результатам ПЦР-исследований клещей, не было.

При серологическом исследовании (методом ИФА) проб крови пациентов, обратившихся в МДЦ на ранних

сроках после присасывания клеща, у 4,6% выявлены ранние, а у 35% – поздние антитела против боррелий. Однако диагноз ИКБ у них не верифицирован, что, вероятно, связано либо с длительным инкубационным периодом, либо с тем, что заболевание протекало под маской другой патологии.

Таким образом, диагноз ИКБ и микст-инфекция (КЭ и ИКБ) был установлен у 33 пациентов МДЦ. Исследование крови этих больных на антитела к боррелиям позволило обнаружить у части из них наличие АТ в ранние сроки от присасывания клеща, что указывает на хроническое заболевание. Пятеро больных с эритемной формой болезни не имели АТ, независимо от срока исследования, у остальных в динамике (на 14-30-е сутки) появились антитела, что позволяет предположить свежее инфицирование.

Одному пациенту, обратившемуся в МДЦ “Вирион” в отдаленные сроки после присасывания клеща, верифицирован диагноз – моноцитарный эрлихиоз человека (МЭЧ). Пробы его крови исследовались на 88 и 179-е сутки, маркеров МЭЧ выявлено не было. Антибиотикопрофилактика ему не проводилась.

Выводы

1. Вакцинация против КЭ остается самым эффективным способом профилактики клещевого энцефалита.
2. Необходимо подчеркнуть важность исследования клещей в реакции ПЦР: обнаружение ДНК боррелий и эрлихий позволяет своевременно и прицельно проводить антибиотикопрофилактику и предупреждать развитие заболевания ИКБ и эрлихиозом.
3. Существенным моментом в диагностике ИКБ является необходимость исследования крови пострадавших от клещей людей на наличие АТ к боррелиям в ранние сроки от присасывания (наползания) клеща, что позволяет правильно классифицировать заболевание (хроническая или острая форма ИКБ).

Литература

1. Жукова Н.Г., Команденко Н.И., Подоплека Л.Е. Клещевой энцефалит в Томской области. – Томск : STT, 2002. – 255 с.
2. Иерусалимский А.П. Клещевой энцефалит. – Новосибирск, 2001. – 359 с.
3. Манзенюк И.Н., Манзенюк О.Ю. Клещевые боррелиозы (болезнь Лайма). – Кольцово, 2005. – 85 с.
4. Першина С.А., Жукова Н.Г., Удинцева И.Н. и др. Поражение нервной системы у больных иксодовым клещевым боррелиозом в острой стадии заболевания // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2009. – № 2, Вып. 2. – С. 39–45.

Поступила 14.03.2011