

Эритемная форма иксодового клещевого боррелиоза у детей за 20 лет наблюдения

А. П. ПОМОГАЕВА¹, О. В. ОБИДИНА²

¹ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет МЗ, Томск, Российская Федерация
²ОГБУЗ Детская больница №1, Томск, Российская Федерация

Обобщены результаты наблюдения больных эритемной формой иксодового клещевого боррелиоза в возрасте от 1 года до 14 лет в острый период болезни за 20 лет. Клиника эритемной формы ИКБ за 20 лет не претерпела существенных изменений. Основными проявлениями боррелиоза у детей остаются эритема в месте присасывания клеща, лихорадка, регионарный лимфаденит, позволяющее поставить нозологическую форму болезни.

Ключевые слова: клещи, боррелиоз, дети, эритема

Erythematous ixodic tick-borne borreliosis in children over twenty-year monitoring period

A. P. Pomogaeva¹, O. V. Obidina²

¹Siberian State Medical University, Tomsk, the Russian Federation
²Children's Hospital №1, Tomsk, the Russian Federation

We generalized the observed results obtained in the last twenty years from patients at the age of 1 to 14 years suffered from acute erythematous ixodic tick-borne borreliosis. Clinical characteristics of erythematous ixodic tick-borne borreliosis have not changed dramatically over twenty years. Key manifestations in children remain erythema at the site of a tick bite, fever, and regional lymphadenitis. These signs allow us to diagnose nosological form of the disease.

Keywords: ticks, borreliosis, children, erythema

Для цитирования: А.П. Помогаева, О.В. Обидина. Эритемная форма иксодового клещевого боррелиоза у детей за 20 лет наблюдения. Детские инфекции. 2019; 18(1):48-50 <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-1-48-50>

For citation: A.P. Pomogaeva, O.V. Obidina. Erythematous ixodic tick-borne borreliosis in children over twenty-year monitoring period. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2019; 18(1):48-50 <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-1-48-50>

Контактная информация: Помогаева Альбина Петровна, д.м.н., профессор кафедры детских болезней, СибГМУ МЗ, заслуженный врач Российской Федерации, Томск, Россия

Albina P. Pomogaeva, MD, professor of the department of childhood illnesses, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation; pomogaevaap@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4883-2028>

Вся территория Томской области потенциально опасна по заболеваниям, передающимся в результате присасывания клещей. Основные инфекции — иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) и клещевой энцефалит (КЭ), методы диагностики которых, постоянно совершенствуются [1]. Возможен и трансплацентарный путь передачи боррелий, описан случай врожденного нейроборрелиоза [2]. Заболеваемость ИКБ превышает в несколько раз таковую по России. Клиника ИКБ зависит от генотипа боррелий, климатических и экологических факторов [3, 4]. В клещах рода *Ixodes* (*I. persulcatus* и *I. ricinus*) на территории области определяются *Borrelia* (*B.*) *garinii* и *B. afzelii*. Зараженность клещей составляет 1,2—9,0%. Появился в последние годы *I. pavlovski*. При несвоевременной диагностике и лечении ИКБ принимает хроническое течение, приводящее к инвалидизации пациента [5—8].

Цель работы: охарактеризовать эритемную форму иксодового клещевого боррелиоза (ЭФ ИКБ) в острый период болезни за 20 лет.

Материалы и методы исследования

Из общего числа 269 больных в возрасте от 1 года до 14 лет выделено 123 ребенка с ЭФ ИКБ. Дети были разделены на 2 группы по периоду наблюдения: 1 группа 103 ребенка (1990—2002 гг.), 2 группа

20 детей (2008—2015 гг.). Малочисленность 2 группы обусловлена расширением спектра диагностических исследований с 2008 года и увеличением числа детей с микст-инфекцией (анаплазмоз, эрлихиоз). Диагноз ИКБ устанавливался в соответствии с классификацией Ю.В. Лобзина и соавт., 1996 [5], с определением стадии болезни. Верифицирован у детей 1 группы определением антител (АТ) к боррелии методом нРИФ с корпускулярным антигеном *B. afzelii* штамма 1p21, приготовленном в лаборатории переносчиков инфекций Института эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи РАМН [9]. Исследовали парные сыворотки: 1 — взятую в момент поступления больного, 2 — в динамике через 19—21 день. Положительным результатом нРИФ считали обнаружение АТ в разведении сыворотки 1:40 и выше. В разгар болезни и периоде угасания симптомов на протяжении первых 2—3 недель болезни устанавливались низкие титры специфических АТ в сыворотках. В этих случаях значимым являлось 4-кратное нарастание титра АТ. У детей 2 группы лабораторные исследования включали определение ДНК боррелий в клеще (при обращении родителей), крови, определение коэффициента серопозитивности, IgM, G к боррелии. Также определяли РНК вируса лихорадки Западного Нила в крови (ПЦР), антигена вируса клещевого энцефалита (ВКЭ) в крови и клеще (ИФА), IgM, G, ВКЭ,

Anaplasma phagocytophilum, *Ehrlichia chaffeensis* при госпитализации и перед выпиской.

Вся статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программного пакета «Statistica for Windows 5,0» с определением Д-критерия Колмагорова-Смирнова, Т-критерия Уилкоксона, U-критерия Манна-Уитни, рангового корреляционного анализа Краскала-Уоллиса. Степень тесноты статистической связи между порядковыми случайными переменными оценивали с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R). Значимыми коэффициенты корреляции R считали при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Заражение детей боррелиями происходило преимущественно в Томске и его пригородах, редко в соседних областях. Активность клещей наблюдалась с апреля по август, максимально в мае и июне с существенными колебаниями по годам. В 1997 году заболело 198 детей, 2001 — 82, в 2008 — 35, 2015 — 25 детей. Трансмиссивный механизм заражения установлен у 97,5% детей, у 2,5% — не известен. Алиментарный путь заражения не установлен. Соотношение ЭФ ИКБ и безэритемной также зависело от года. ЭФ ИКБ развивалась преимущественно при присасывании клеща в околушную область.

Анализ анамнеза клиники, лабораторных данных предварительно выполнен по каждой группе. Существенных различий не обнаружено, поэтому представлены суммарные данные. Длительность инкубационного периода составила 1—40 и более дней.

У всех больных основной симптом заболевания — клещевая мигрирующая эритема (МЭ). Она регистрировалась у 4,9% детей в возрасте до 3 лет, 56,3% — от 3 до 7 лет, 38,8% — от 7 до 14 лет, чаще мальчиков — 65,0%. Эритема появлялась в месте присасывания клеща в среднем через $10,5 \pm 1,3$ дней, дисперсия 49,6, соответствовала 1—3 дню болезни ($p < 0,05$) с длительностью $6,4 \pm 0,5$ дней. Появлению МЭ предшествовали или совпадали лихорадка и симптомы общей интоксикации (58,3% детей). При госпитализации состояние детей оценивалось как среднетяжелое: недомогание у 44,7%, головная боль у 33,0%, рвота чаще 1-кратная у 10,7% детей. Лихорадка отмечалась у 85,4% детей, лишь у 28,2% температура была выше $38,5^\circ\text{C}$. Длительность лихорадки составила $4,5 \pm 1,5$ дней, дисперсия — 52,0, $p < 0,01$. Размеры эритемы колебались от 2 до 30 см в диаметре, в среднем $8,4 \pm 1,0$ см, дисперсия 26,1, максимально в 1 сутки с полной инволюцией через несколько дней. Она сопровождалась отеком у 43,6% детей, зудом и болью. У 2,9% детей сплошная эритема перешла в кольцевую. Вторичные эритемы возникли у 4,1% детей размером не более 10 см на 7—29 день от момента присасывания клеща. Регионарный лимфаденит II степени имел место у 40,6% детей с уменьшением в течение 2—3 недель. Ринит был у 7,8% детей, фарин-

гит у 24,5%. Кардиопатия (по данным ЭКГ) выявлялась у 20,4% детей, миалгия у 3,9%, гепатомегалия до 2 см по среднеключичной линии у 4,1% детей. Поражение лицевого нерва развилось у 4,3% детей (лагофтальм, положительный симптом Белла). Таким образом, основными симптомами ЭФ ИКБ были: эритема в месте присасывания клеща, лихорадка, интоксикация, регионарный лимфаденит, наличие которых позволяло установить диагноз ИКБ.

В крови больных ЭФ содержание лейкоцитов, моноцитов, эозинофилов и СОЭ было увеличенным в острый период болезни с нормализацией только через 1 месяц от момента манифестации. Зависимость показателей гемограммы в день госпитализации от длительности течения ИКБ можно использовать для прогноза затяжного процесса [10]. Существенных изменений биохимических показателей не выявлено. Для больных ЭФ характерны отрицательные (36,5% детей) или низкие ($1/10$ — $1/20$ — у 48,15% детей) титры АТ. В динамике титры АТ колебались, но высокие титры АТ ($1/40$ и выше) определялись только у 15,4% детей в разгар и у 19,5% — в период ранней реконвалесценции. У детей 2 группы IgM не определялись у 20% (4) детей, выявлены у 45,0% (9), в том числе с IgG у 40% (8 детей).

Больные 1 группы получали антибиотики пенициллинового ряда и цефалоспорины (ЦФ) 3 поколения 10—14 дней, 2 группы — ЦФ 3 (цефтриаксон в/в 14 дней), при поздней госпитализации дополнительно сумамед 5 дней, при непереносимости препарата ЦФ сумамед 5 дней и доксициклин 5 дней. Проводилась инфузионная (по показаниям) терапия: ноотропы, пробиотики, симптоматическая терапия. Длительность ведущих симптомов у детей с ЭФ составляла $8,0 \pm 0,8$ дней. У детей раннего возраста в большинстве случаев установлена легкая форма тяжести. С возрастом увеличивалась тяжесть заболевания и появлялись симптомы диссеминации (частотный анализ с использованием χ^2 Пирсона, $p < 0,05$). Дети выписывались после окончания антибиотикотерапии с клиническим выздоровлением, кроме детей с невритом лицевого нерва (улучшение). Исход болезни был благоприятный. Случаев повторной госпитализации на протяжении 1 года не было.

Наши данные совпадают с результатами исследования ИКБ у детей И.В. Куимовой и соавт. [11], Н.Н. Зверевой и соавт. [12], но отличаются меньшей частотой нейроборрелиоза от результатов Т.В. Егоровой и соавт. [13].

Заключение

Таким образом, заболеваемость ИКБ детей Томской области снижается в течение последних 10 лет. Клещевой боррелиоз сохранил основные симптомы и синдромы, позволяющие установить нозологическую форму болезни: эритема в месте присасывания клеща, лихорадка и интоксикация, регионарный лимфаденит,

медленный антителный ответ. Антибиотикотерапия цефтриаксоном в течение 14 дней предупреждает повторную госпитализацию.

Литература/References:

1. Puri B.K., Segal D.R.M., Monro J.A. Diagnostic use of the lymphocyte transformation test-memory lymphocyte immunostimulation assay in confirming active Lyme borreliosis in clinically and serologically ambiguous cases. *Int J Clin Exp Med*. 2014; 7(12): 5890–5892.
2. Утенкова Е.О. Иксодовый клещевой боррелиоз и беременность. Журнал инфектологии; 2016; 8(2):10–16. Utenkova E.O. Ixodic Lyme disease and pregnancy. *Zhurnal Infekologii=Journal Infectology*; 2016; 8(2):10–16. (In Russ.)
3. Бондаренко А.Л., Утенкова Е.О. Природно-очаговые инфекции. К: ГГМА, 2009:65–109. Bondarenko A.L. Utenkova E.O. Nature- focal infectious Diseases. K.: KGMA, 2009:65–109. (in Russ.)
4. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Инфекционные болезни. 2-е издание. М: Гэотар-медиа, 2011:275–391. Yushuk N.D., Vegerov Y.Ya. Infectious Diseases. 2-nd edition. M.: Geotar-media, 2011: 275–391. (in Russ.)
5. Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням, часть 1. СПб: Фолиант, 2000:144–150. Lobzin Y.V. Guide to infectious Diseases, part 1. SPb: Foliant, 2000:144–150. (in Russ.)
6. Torbahn G., Hofmann H., Allert R, Freitag M.N. et. Al. Efficacy and safety of pharmacological agents in the treatment of erythema migrans in early Lyme borreliosis- systematic review protocol. *Systematic Reviews*. 2016; 5:73.
7. Briciu V.T., Flonta M., Tatulescu D.F., Meyer F. et. Al. Clinical and serological one-year follow- up of patients after the bite of Ixodes ricinus ticks infected with *Borrelia burgdorferi sensu lato*. *infectious Diseases*. 2017; 49:4.
8. Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей. М: Гэотар-медиа, 2015:387–391. Uchaikin V.F., Shamsheva O.V. Infectious Diseases in Children. M.: Geotar-media, 2015:387–391. (in Russ.)
9. Горелова Н.Б. Музей боррелий Российского центра по боррелиозам. Проблема клещевых боррелиозов. М.: Медицина, 1993: 31–44. Gorelova N.B. Borrelia Museum of the Russian Borreliosis Center. Problem Lyme disease. M.: Medicine, 1993:31–44. (in Russ.)
10. Помогаева А.П., Обидина О.В., Караваева М.О. Гематологические критерии прогнозирования течения иксодового клещевого боррелиоза у детей. *Детские инфекции*. 2014; 13(4); 23–27. Pomogaeva A.P., O.V. Obidina, M.O. Karavaeva. Hematological parameters in predicting of the course of lyme borreliosis in children. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2014; 13(4); 23–27. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2014-13-4-23-27> (in Russ)
11. Куимова И.В., Радионова О.А., Краснова Е.И. Клинические особенности иксодовых клещевых боррелиозов у детей. *Лечащий врач*. 2014; 3. Kuimova I.V., O.A. Radionova, E.I. Krasnova. Clinical Particularities of childrens Ixodic Lyme diseases. *Attending physician*. 2014; 3. (in Russ)
12. Зверева Н.Н., Шакарян А.К., Сайфуллин Р.Ф., Россина А.Л., Ртищев А.Ю., Белялетдинова И.Х. Современное состояние проблемы иксодового клещевого боррелиоза (болезни Лайма) у детей. *Детские инфекции*. 2017; 16(1); 27–31. Zvereva N.N., Shakaryan K., Sayfullin R.F., Rossina A.L., Rtishchev A.Y., Belyaletdinova I.H. Current status of the problem of ixodic tick-borne borreliosis (Lyme disease) in children. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2017; 16(1):27–31. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-1-27-31>(in Russ.)
13. Егорова Т.В., Малкова Л.В., Рябова Н.В. Поражение нервной системы при клещевом боррелиозе (болезни Лайма) у детей Кировской области. *Детские инфекции*. 2017; 16(4):36–41. Egorova T.V., Malkova L.V., Ryabova N.V. The defeat of the nervous system in tick — bome borreliosis (Lyme disease) in children of the Kirov region. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2017; 16(4):36–41. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-36-41> (in Russ.)

Информация о соавторах:

Обидина Ольга Викторовна (Olga V. Obidina), к.м.н, врач высшей категории, невролог, рефлексотерапевт, ОГАУЗ ДБ №1, г. Томск, Россия, olga.v.obidina@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-8366-6507>

Статья поступила 02.02.2019

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.