

П.В. Чернышов

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев

Укусы иксодового клеща и болезнь Лайма в практике дерматовенеролога

В статье освещены вопросы эпидемиологии и этиологии болезни Лайма, профилактики укусов иксодовых клещей, переносящих возбудителя этого заболевания — *Borrelia burgdorferi*, а также представлены различные методы удаления их из кожи. Описаны диагностические методы и клинические проявления различных стадий болезни Лайма и лечения этого заболевания.

Ключевые слова

Иксодовый клещ, болезнь Лайма, профилактика, лечение.

Болезнь Лайма (Лайм-боррелиоз) — инфекционное заболевание, возбудителем которого являются спирохеты *Borrelia burgdorferi*. Спинохеты *Borrelia burgdorferi* могут передаваться человеку при укусе клеща, зараженного этими микроорганизмами [8].

Первое описание «мигрирующей эритемы» и возможность ее связи с укусами клещей прозвучало в докладе доктора Афзелиуса в 1909 году на конференции Шведского дерматологического общества и было опубликовано в 1921 году [10]. В 1975 году Ален Стир с коллегами выявили неизвестное ранее заболевание у детей из городка Лайм (США) [17], откуда и произошло название «болезнь Лайма». В 1978 году Ален Стир предположил связь этого заболевания с укусами клещей. Однако спирохетозная этиология болезни Лайма была подтверждена лишь в 1981 году, когда возбудителя обнаружил американский ученый В. Бургдорфер, в честь которого позже спирохета и получила название *Borrelia burgdorferi*. Сначала боррелия была выделена из организма клеща-переносчика, а затем — из элементов кожной сыпи и из крови больного человека [18].

Borrelia burgdorferi — грамтрицательный ДНК-содержащий микроорганизм, относится к порядку *Spirochaetales*, семейству *Spirochaetaceae*, роду *Borrelia*.

Возбудители болезни Лайма, как и другие боррелии, высокочувствительны к различным дезинфицирующим средствам, не выживают во внешней среде вне живого организма [1].

В настоящее время Лайм-боррелиоз является самым распространенным из векторных (с участием биологических переносчиков) заболеваний в Европе и США. Его переносчиками являются клещи рода *Ixodes*, которые передают инфекцию млекопитающим. В Европе наиболее эндемичными регионами считаются Австрия, Словения, Швеция и Чехия (заболеваемость может возрастать до 100 случаев на 100 тыс. населения) [7]. В северо-восточных штатах США, где заболеваемость особенно высока, количество инфицированных нимф клещей *Ixodes scapularis* достигает 20–35 % [2]. Болеют преимущественно люди с белым цветом кожи [8]. Украина также входит в зону риска [1]. Согласно данным сайта Министерства здравоохранения Украины, в 2009 году было зарегистрировано 979 случаев болезни Лайма. Заболеваемость составила 2,12 на 100 тыс. населения. [14]. В обзоре литературы, посвященном болезни Лайма, упоминается об исследованиях степени зараженности *Borrelia spp.* клещей рода *Ixodes* в Киеве и его окрестностях, которые показали высокий уровень дискордантности — от 17,3 до 100 %, что нивелирует их информативность [3]. Основным переносчиком болезни Лайма в нашей стране — европейский лесной клещ *Ixodes ricinus*. Наиболее активны *Ixodes ricinus* в Украине весной (май–июнь) и отчасти осенью (сентябрь) [3].

Укус клеща безболезнен. Пациенты могут не распознать клеща и принять его за новообразование или другие заболевания. Малые размеры клещей, особенно нимф, даже насосавшихся

крови, могут затруднять диагностику. В этом случае существенную роль может играть дерматоскопия. Кроме того, дерматоскопия после извлечения клеща позволяет убедиться в том, что удалены все его части. Вокруг места укуса клеща в некоторых случаях развивается уртикарная реакция, что не обязательно свидетельствует о заражении, это может быть просто воспалительная реакция на укус [2, 4, 16].

Иксодовые клещи обитают на растениях. Их особенно много в лесу, в высокой траве, в кустарнике. На песчаном побережье этих клещей нет. Людей клещи обычно поражают на зараженных этими насекомыми участках леса [2, 4]. *Borrelia burgdorferi* проникает в организм человека после укуса нимфы или, что случается реже, взрослого клеща. При этом пациенты не всегда могут указать на предшествующий заболеванию укус клеща. Риск заболевания тем выше, чем больше распространенность иксодовых клещей, особенно тех видов, которые переносят *Borrelia burgdorferi*. После укуса клеща инкубационный период при Лайм-боррелиозе составляет от 1 до 36 дней (в среднем 9 дней) [2, 8].

Внедрившись в организм человека, *Borrelia burgdorferi* мигрирует в толще кожи. Некоторые исследователи предполагают, что *Borrelia burgdorferi* обладает тропностью к коже, нервной системе и суставам [2].

Как и сифилис, болезнь Лайма поражает многие системы органов, протекает стадийно и имитирует ряд других заболеваний.

Стадия 1: имеется расширяющееся пятно, напоминающее мишень (мигрирующая эритема), развиваются гриппоподобные симптомы, включая лихорадку, головную боль и артралгии.

Стадия 2: появляются симптомы поражения сердечно-сосудистой и нервной систем.

Стадия 3: стойкий артрит и хроническая неврологическая симптоматика.

Лайм-боррелиоз в 75 % случаев начинается с появления высыпаний в виде мигрирующей эритемы, которая возникает на месте укуса клеща вскоре после инокуляции. Мигрирующая эритема представляет собой ярко-красное, постепенно увеличивающееся в размере высыпание. Она начинается с маленькой папулы с медленно растущим кольцом эритемы, которая исчезает через 2–3 нед, оставляя бледно-лиловую или телесного цвета поверхность. Пятно в некоторых случаях достигает 10 см и более. Расширяющаяся граница мигрирующей эритемы может быть слегка приподнятой. Мигрирующая эритема имеет любую локализацию. У взрослых мигрирующая эритема чаще всего локализуется на нижних конечностях, а у детей также в области головы и шеи [8, 9, 12].

После гематогенной диссеминации в коже могут возникать вторичные поражения. Множественные вторичные поражения отмечаются в 40 % случаев и имеют сходство с мигрирующей эритемой, однако они меньше, реже мигрируют и имеют выраженную индурацию в центре. К поздним кожным проявлениям Лайм-боррелиоза относятся лимфоцитомы кожи и хронический атрофический акродерматит [8, 9].

Диагноз ранней стадии болезни Лайма устанавливается на основании патогномичного признака — мигрирующей эритемы. Лабораторные тесты для подтверждения диагноза следует проводить в случае спонтанного разрешения эритемы и атипичных высыпаний на коже. В первую очередь рекомендуют проводить непрямую иммунофлюоресценцию (ИФА) и иммуноферментный анализ. Результаты лабораторных исследований следует интерпретировать с осторожностью, так как наличие антител к боррелиям подтверждает, что инфекция была, но не указывает на ее активную фазу. С другой стороны, отрицательные результаты серологических тестов не исключают возможности наличия инфекции [19]. Необходимо отметить, что первое проявление Лайм-боррелиоза — мигрирующая эритема — возникает на 2–30-й день после укуса клеща, а антитела к боррелиям появляются приблизительно на 2–4-й неделе после укуса. Таким образом, на ранней стадии болезни Лайма результаты серологического обследования могут быть отрицательными. Считается, что диагноз ранней стадии Лайм-боррелиоза с мигрирующей эритемой не требует лабораторного подтверждения.

В то же время на поздних стадиях заболевания лабораторное подтверждение является необходимым [11, 12].

При проведении серологического обследования на наличие болезни Лайма нужно также учитывать возможность перекрестного реагирования с возбудителем сифилиса — бледной трепонемой, что имеет важное практическое значение [19].

Меры неспецифической профилактики при пребывании в лесу предусматривают ношение защитной одежды с плотно прилегающими манжетами и воротником, а также головного убора и одежды с длинными рукавами, заправку брюк в носки и обувь, что может предотвратить попадание клеща на кожу. Также рекомендуется использование репеллентов, которые наносят на одежду и открытые участки кожи.

Клещ ищет для присасывания на теле место с тонкой кожей и прилежащими сосудами, чаще это подмышечные, паховые, заушные складки, волосистая часть головы. Передача *B. burgdorferi*

от инфицированного клеща к человеку происходит в течение 2–3 дней от момента контакта клеща с кожей. Удалять клещей с кожи желательнее в медицинском учреждении с последующим наблюдением за пациентом. Удаление клещей требует осторожности, это следует делать пинцетом с суженными концами, чтобы в коже не остался ротовой аппарат этих паразитов.

При удалении клеща важно также учитывать возможность передачи инфекции. Различные методы, которые могут стимулировать клеща к выделению своей пищи или инфицированной слюны в тело хозяина, могут повысить вероятность заражения. В этой связи следует обратить внимание на некоторые различия в рекомендациях отечественных и зарубежных специалистов. Так, отечественные рекомендации предусматривают обильное смазывание пораженного участка вазелином, растительным маслом (при этом затрудняется доступ кислорода клещу) [1, 3], а зарубежные — не рекомендуют использование вазелина или других домашних средств [8, 13].

Из-за неправильного или грубого захвата клеща части «головы» и ротового аппарата этого паразита могут остаться в коже. Это приводит к вторичному инфицированию и повышает риск передачи Лайм-боррелиоза. Удалять клеща следует в резиновых перчатках, чтобы избежать попадания инфекции на кожу рук.

Необходимо пинцетом аккуратно перевернуть клеща на спину, захватив его тело как можно ближе к поверхности кожи. Затем медленно вытянуть клеща. Отечественные специалисты рекомендуют делать это осторожными вращательными движениями против часовой стрелки [1] или расшатыванием [3]. В то же время специалисты Центра по контролю за заболеваемостью (США) считают, что поворачивание или сгибание клеща при этом нежелательно, так как увеличивает риск отрыва «головы» и частей ротового аппарата этого паразита, повышая тем самым риск инфицирования [13]. Не следует раздавливать клеща после извлечения. В случае удаления клеща не в медицинском учреждении рекомендуется смыть его в раковину или унитаз, а лучше поместить его в плотно закрывающуюся банку или завернуть в бумагу, чтобы показать доктору в том случае, если от укуса клеща возникнет заболевание. На месте укуса должно остаться небольшое кратерообразное углубление. Если части «головы» или ротового аппарата клеща остались в месте укуса, их должен удалить врач. Для выявления оставшихся в коже частей клеща применяют дерматоскопию. Следует тщательно вымыть место укуса водой с мылом или обработать

дезинфицирующим средством. Руки после контакта с клещами или контактировавшими инструментами необходимо тщательно вымыть, а инструменты — продезинфицировать [1, 3, 4, 6, 8, 13].

Риск заражения болезнью Лайма при укусе иксодового клеща достаточно низок, в связи с этим медикаментозная профилактика обычно не показана. В тех случаях, когда клещ находится на теле пациента более суток и пострадавший проживает в местности с высокой распространенностью боррелиоза, назначают профилактическое лечение. Кроме того, медикаментозная профилактика показана беременным и лицам с нарушенным иммунитетом. Если клещ находится на коже менее 36 часов, медикаментозная профилактика не показана (ряд специалистов полагает, что предотвратить развитие болезни Лайма может удаление клеща в течение 72 часов). Однако некоторые врачи и пациенты все-таки предпочитают проведение профилактического лечения [2, 8, 9]. Существуют различные схемы соответствующего профилактического лечения. Одни авторы рекомендуют назначать амоксициллин или доксициклин в течение 10 суток [2], другие считают, что для взрослых достаточно однократного приема 200 мг доксициклина [9]. Детям младше 8 лет в эндемических районах также назначают однократную дозу доксициклина (200 мг) [8]. Вместе с тем, согласно литературным данным, профилактический прием антибиотиков не всегда предотвращает развитие Лайм-боррелиоза [15]. Некоторые исследователи рекомендуют местное применение антибиотиков после укуса клеща [7]. В отечественном профильном руководстве в качестве экстренной профилактики при укусе клеща в эндемичном районе (то есть при высоком риске заражения) рекомендуется введение антибиотиков пролонгированного действия (бициллин-5 1500000 ЕД однократно внутримышечно) [1].

С целью проведения альтернативной медикаментозной профилактики Лайм-боррелиоза разрабатывались вакцины. Однако в настоящее время их не применяют из-за недостаточной эффективности [7, 8].

В случае развития болезни Лайма лечение должно быть начато незамедлительно. Лечение на ранней стадии этого заболевания направлено, главным образом, на предотвращение развития поздних проявлений. На ранней стадии болезни Лайма взрослым пациентам назначают доксициклин 100 мг 2 раза в сутки 14–21 день или амоксициллин 500–1000 мг 3 раза в сутки, а также цефуроксим 500 мг 2 раза в сутки. Детям

младше 8 лет назначают амоксициллин по схеме 25–50 мг/кг/сут, разделенный на три дозы, или цефуроксим по 250 мг 2 раза в сутки [5, 9, 19]. Другие рекомендуемые схемы лечения при наличии кожных высыпаний предусматривают включение тетрациклина, доксициклина, амоксициллина или цефуроксима 28–30 дней. На поздней стадии болезни Лайма, в частности при артрите и неврологических осложнениях, проводят 30-дневный курс лечения тетрациклином, доксициклином или амоксициллином с внутривенным введением цефтриаксона или хлорамфеникола в течение 14–30 дней [7, 8, 19].

Представляем краткое описание двух клинических случаев из практики.

Пациент В., 68 лет, во время приема душа нащупал на спине выступающее над поверхностью кожи безболезненное образование. В тот же день обратился за консультацией к дерматологу с подозрением на новообразование. При осмотре было установлено, что беспокоившее пациента образование связано с присосавшимся к коже иксодовым клещом около 0,4 см в диаметре (рис. 1). Вокруг места укуса наблюдался очаг гиперемии около 1 см в диаметре. Пациент сообщил, что за три дня до консультации отдыхал на даче в лесистой местности.

Клещ был извлечен металлическим пинцетом. Место укуса обработано спиртовым раствором. Дерматоскопия показала, что клещ удален полностью (рис. 2).

Несмотря на то, что клещ, вероятно, находился на коже пациента более суток, медикаментозная профилактика не проводилась. В данном случае результаты лабораторных исследований не могут быть показательными, и проведение таких исследований является нецелесообразным. Пациенту было рекомендовано наблюдать за местом укуса. В динамике наблюдения новые высыпания на коже не отмечались.

Пациент Н., 32 года, обратился за консультацией к дерматологу по поводу высыпания на груди слева. Высыпание обнаружил около двух недель назад. За это время, со слов больного, высыпание увеличилось в размерах. Субъективных жалоб не предъявлял. Занимался самолечением — протирал кожу одеколоном, что не дало эффекта.

Объективно: слева на коже вокруг соска наблюдается одиночное эритематозное пятно округлой формы с четкими границами (рис. 3). Температура 37,2 °С.

При сборе анамнеза пациент сообщил об укусах клещей во время летнего отдыха на даче примерно за месяц до появления высыпания. Укус был и в области образования эритемы. Клещей



Рис. 1. Присосавшийся клещ

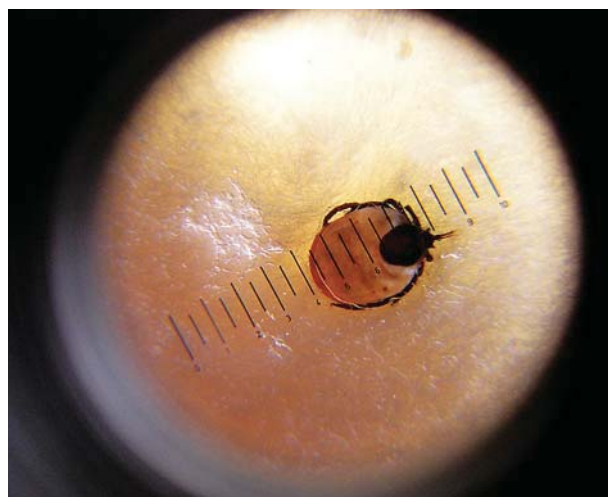


Рис. 2. Дерматоскопия того же клеща после удаления (видна голова и ротовой аппарат)



Рис. 3. Мигрирующая эритема

пациент удалял самостоятельно, отрывая пальцами от кожи.

Пациенту был установлен диагноз: мигрирующая эритема, болезнь Лайма. Несмотря на то, что диагноз ранней стадии Лайм-боррелиоза с мигрирующей эритемой лабораторного подтверждения не требует, данные анамнеза о предполагаемом времени укуса клеща и возникновения мигрирующей эритемы позволили предположить, что антитела к боррелиям уже появились в крови пациента. Диагноз был также подтвержден методом иммуноферментного анализа, позволившем обнаружить специфические IgM-антитела в крови пациента. С целью предотвращения развития поздних форм Лайм-боррелиоза был назна-

чен курс лечения доксициклином по 100 мг два раза в сутки в течение 21 дня. Побочные эффекты терапии не отмечены. В динамике проведенного лечения температура тела нормализовалась, высыпания на коже полностью исчезли.

Выводы

Представленный обзор литературных данных, а также клинические случаи призваны акцентировать внимание врачей-дерматовенерологов на важности своевременной диагностики и рационального лечения болезни Лайма, а также профилактических мероприятий, направленных на недопущение развития поздних форм этого заболевания.

Список литературы

1. Возианова Ж.И. Инфекционные и паразитарные болезни: В 3 т.— Здоров'я, 2001.— Т 2.— 696 с.
2. Вульф К., Джонсон Р., Сюрмонд Д. Дерматология по Томасу Фицпатрику. Атлас-справочник. Второе русское издание / Пер. с англ.— М.: Практика, 2007.— 1248 с.
3. Горголь В.Т. Болезнь Лайма (клещевой боррелиоз) // Укр. журн. дерматол., венерол., косметол.— 2002.— № 3.— С. 66—70.
4. Грэхем-Браун Р., Бурк Д., Канлифф Т. Практическая дерматология.— М.: МЕДпресс-информ, 2011.— 360 с.
5. Дерматология, венерология / За ред. В.И. Степаненка.— К.: КИМ, 2012.— 848 с.
6. Инфекционные болезни у детей / Под ред. В.В. Ивановой.— М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002.— 928 с.
7. Кацамбас А.Д., Лотти Т.М. Европейское руководство по лечению дерматологических заболеваний.— М.: МЕДпресс-информ, 2008.— 736 с.
8. Кэйн К., Люо П., Стратигос А., Джонсон Р. Детская дерматология. Цветной атлас и справочник.— М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.— 496 с.
9. Хэбиф Т.П. Кожные болезни: Диагностика и лечение / Пер. с англ.— М.: МЕДпресс-информ, 2006.— 672 с.
10. Afzelius A. Erythema chronicum migrans // Acta dermatovenerologica, Stockholm.— 1921.— Vol. 2.— P. 120—125.
11. Biesiada G., Czepiel J., Leśniak M.R., Garlicki A., Mach T. Lyme disease: review // Arch. Med. Sci.— 2012.— Vol. 8.— P. 978—982.
12. Hercogova J. Lyme borreliosis // Int. J. of Dermatol.— 2001.—Vol. 40.— P. 547—550.
13. <http://www.emedicinehealth.com/ticks>.
14. http://www.moz.gov.ua/ua/portal/mtop_ixodidae.
15. Maraspin V., Lotriè-Furlan S., Strle F. Development of erythema migrans in spite of treatment with antibiotics after a tick bite // Wien. Klin. Wochenschr.— 2002.— Vol. 114.— P. 616—619.
16. Ramot Y., Mumcuoglu K. Brown dog tick (*Rhipicephalus sanguineus*) infestation of the penis detected by dermatoscopy // Int. J. of Dermatol.— 2012.— Vol. 11.— P. 1388—1403.
17. Steere A.C., Malawista S.E., Snyderman D.R. et al. Lyme arthritis: an epidemic of oligoarticular arthritis in children and adults in three Connecticut communities // Arthritis Rheum.— 1977.— Vol. 20.— P. 7—17.
18. Sternbach G., Dibble C.L. Willy Burgdorfer: Lyme disease // J. Emerg. Med.— 1996.— Vol. 14.— P. 631—634.
19. Vanousová D., Hercogová J. Lyme borreliosis treatment // Dermatol. Ther.— 2008.— Vol. 21.— P. 101—109.

П.В. Чернишов

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Укуси іксодового кліща та хвороба Лайма у практиці дерматовенеролога

У статті висвітлено питання епідеміології та етіології хвороби Лайма, профілактики укусів іксодових кліщів, що переносять збудника цього захворювання — *Borrelia burgdorferi*, а також представлено різні методи видалення їх зі шкіри. Описано діагностичні методи та клінічні вияви різних стадій хвороби Лайма та лікування цього захворювання.

Ключові слова: іксодовий кліщ, хвороба Лайма, профілактика, лікування.

P.V. Chernyshov

Bogomolets National Medical University, Kyiv

Ixodic tick bites and Lyme disease in dermatologic practice

The article highlights the issues of epidemiology and etiology of Lyme disease, prevention of ixodic tick bites carrying the pathogen of the disease – *Borrelia burgdorferi*, and provides various methods of removing them from the skin. We describe diagnostic methods and clinical manifestations of various stages of Lyme disease and treatment of this illness.

Key words: ixodic tick, Lyme disease, prophylaxis, treatment.

Дані про автора:

Чернишов Павло Вікторович, к. мед. н., асист. кафедри дерматології та венерології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
01023, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (044) 234-62-75. E-mail: chernyshovpavel@ukr.net