

# Клиническая инфектология и паразитология

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

1 (08) 2014

**Журнал зарегистрирован**  
Государственной регистрационной службой Украины  
(регистрационное свидетельство  
КВ № 18717-7517P)

**Учредители:**  
Национальный медицинский университет  
имени А.А. Богомольца (Украина)  
УП «Профессиональные издания» (Беларусь)

**Журнал зарегистрирован**  
Министерством информации Республики Беларусь.  
Свидетельство № 1619 от 19.04.2013 г.

**Учредитель:**  
УП «Профессиональные издания»

**Редакция в Беларуси**  
**Директор** Евтушенко Л.А.  
**Заместитель главного редактора** Лейман А.В.  
**Технический редактор** Каулькин С.В.  
220023 Минск, ул. Чернышевского, 10а/805, 612  
Тел.: (017) 280-01-12, 280-88-09, 385-65-08, 385-65-09  
www.recipe.by  
E-mail: infecto@recipe.by

**Редакция в Украине**  
ООО «Издательский дом «Профессиональные издания»»  
**Директор** Ильина В.А.  
Тел.: (+38 067) 363-65-05  
E-mail: profidom@ukr.net

© «Клиническая инфектология и паразитология»  
При перепечатке материалов  
ссылка на журнал обязательна.  
Периодичность выхода – один раз в три месяца.

Тираж – 1500 экземпляров. Заказ  
Цена свободная.

**Отпечатано в типографии**

**Подписка в Украине:**  
индекс 68345 в каталоге ГП «Пресса»  
и через офис ООО «Издательский дом  
«Профессиональные издания».

По вопросам приобретения журнала в Беларуси  
обращаться в редакцию.

Электронная версия журнала доступна  
на сайтах издательства [www.recipe.by](http://www.recipe.by)  
и научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Ответственность за точность приведенных фактов,  
цитат, собственных имен и прочих сведений,  
а также за разглашение закрытой информации несут авторы.  
Редакция может публиковать статьи  
в порядке обсуждения,  
не разделяя точки зрения автора.

**Главный редактор** Голубовская О.А., д.м.н., Киев  
**Заместитель главного редактора** Шкурба А.В., д.м.н., Киев  
**Ответственный секретарь** Подолюк О.А., к.м.н., Киев  
E-mail: suinf@mail.ru

**Редакционный совет:**  
**Председатель редакционного совета**  
**Москаленко В.Ф.**, ректор Национального медицинского  
университета имени А.А. Богомольца,  
вице-президент НАМН Украины, академик НАМН Украины,  
член-корр. НАПН Украины, профессор, д.м.н., Киев;

Андрейчин М.А., член-корр. НАМН Украины,  
проф., д.м.н., Тернополь;  
Бабак О.Я., член-корр. НАМН Украины, проф., д.м.н., Харьков;  
Бодня Е.И., проф., д.м.н., Харьков;  
Глумчер Ф.С., проф., д.м.н., Киев;  
Герасун Б.А., проф., д.м.н., Львов;  
Дикий Б.Н., проф., д.м.н., Ивано-Франковск;  
Дубинская Г.М., проф., д.м.н., Полтава;  
Дуйсенова А.К., проф., д.м.н., Алматы;  
Жаворонко С.В., проф., д.м.н., Минск;  
Зайцев И.А., проф., д.м.н., Донецк;  
Зинчук А. Н., проф., д.м.н., Львов;  
Каримов И.З., проф., д.м.н., Симферополь;  
Ключарева А.А., проф., д.м.н., Минск;  
Козько В.Н., проф., д.м.н., Харьков;  
Котенко О.Г., д.м.н., Киев;  
Майданик В.Г., академик НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Малый В.П., проф., д.м.н., Харьков;  
Мороз Л.В., проф., д.м.н., Винница;  
Петренко В.И., проф., д.м.н., Киев;  
Рябконов Е.В., проф., д.м.н., Запорожье;  
Семенов В.М., проф., д.м.н., Витебск;  
Сервещкий К.Л., проф., д.м.н., Одесса;  
Харченко Н.В., член-корр. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Широбоков В.П., академик НАН Украины,  
академик НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Шостакович-Корецкая Л.Р. проф., д.м.н., Днепропетровск.

**Редакционная коллегия:**  
Антоненко М.Ю., профессор, д.м.н., Киев;  
Данилов Д.Е., доцент, к.м.н., Минск  
Дорошенко В.А., проф., д.м.н., Киев;  
Карлов И.А., проф., д.м.н., Минск;  
Крамарев С.А., проф., д.м.н., Киев;  
Красавцев Е.Л., доцент, к.м.н., Гомель  
Колесникова И.П., проф., д.м.н., Киев;  
Корчинский Н.С., доцент, к.м.н., Киев;  
Митус Н.В., доцент, к.м.н., Киев;  
Нетьяженко В.З., член-корр. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Руденко А.А., проф., д.м.н., Киев;  
Свиницкий А.С., проф., д.м.н., Киев;  
Федорченко С.В., д.м.н., Киев;  
Хобзей Н.К., проф., д.м.н., Киев;  
Цыркунов В.М., проф., д.м.н., Гродно;  
Шестакова И.В., доцент, к.м.н., Киев;  
Яворовский А.П., член-корр. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев.

**Рецензируемое издание**  
Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для  
опубликования результатов диссертационных исследований  
(решение коллегии ВАК от 27.06.2013, протокол № 15/3).

Научные статьи, опубликованные в журнале, для  
украинских соискателей ученых степеней на основании  
приказа МОНмолодьспорта Украины от 17.10.2012 № 1112  
приравниваются к зарубежным публикациям.

Подолук О.А.<sup>1</sup>, Голубовская О.А.<sup>1</sup>, Романенко Н.И.<sup>1</sup>, Дубровский Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

<sup>2</sup>Клиническая больница «Феофания», Киев, Украина

Podolyuk O.<sup>1</sup>, Golubovska O.<sup>1</sup>, Romanenko N.<sup>1</sup>, Dubrovskiy Y.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

<sup>2</sup>Clinical Hospital «Feofaniy», Kiev, Ukraine

## Нейроборрелиоз: проблемы диагностики и лечения (клинический случай)

Neuroborreliosis. problems of diagnosis and treatment (case study)

---

### Резюме

Болезнь Лайма в настоящее время является наиболее распространенным природно-очаговым заболеванием на территории Украины, России и других стран СНГ. Несмотря на многочисленность исследований, нейроборрелиоз остается нозологией малоизученной, а значительная часть пострадавших своевременно не попадает в поле зрения врача-инфекциониста. Высокая заболеваемость, частая инвалидизация и летальные исходы требуют весьма серьезного отношения к проблеме клещевых боррелиозов, настороженности и осведомленности врачей любого профиля для диагностики Лайм-боррелиоза и предупреждения развития его тяжелых форм.

**Ключевые слова:** Болезнь Лайма, нейроборрелиоз, пирамидальная недостаточность, полинейропатия.

---

### Resume

Lyme disease is now the most common natural focal disease in the territory of Ukraine, Russia and other CIS countries. Despite numerous studies, neuroborreliosis remains poorly understood, and a lot patients left without on-time diagnosis of infectologist. High morbidity, disability and frequent leteal outcome require very serious consideration to the problem of Lyme borreliosis, alertness and awareness of physicians of any profile for diagnosis of Lyme borreliosis and preventing the development of severe forms of it.

**Keywords:** Lyme disease, neroborrelioz, pyramidal insufficiency, polyneuropathy.

---

## ■ ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные заболевания нервной системы, передающиеся клещами, в настоящее время являются наиболее распространенными природно-очаговыми заболеваниями на территории Украины, России и других стран СНГ. Несмотря на многочисленность исследований, по-

священных этой проблеме, болезнь Лайма в контексте поражения нервной системы остается нозологией малоизученной. Высокая заболеваемость, нередкая инвалидизация и летальные исходы вынуждают весьма серьезно относиться к проблеме клещевых боррелиозов. Озеленение, увеличение пригородного строительства, проектирование новых городских парковых зон создает благоприятные условия для обитания клещей, тем самым создавая угрозу заражения городского населения. По данным американского центра по контролю за инфекционными болезнями (CDC), заболеваемость Лайм-боррелиозом в эндемичных районах Европы и Америки достигает 500 случаев на 100 тыс. населения. Так, например, в Австрии до 16% населения подвергается нападению иксодовых клещей, а заболеваемость составляет около 100 случаев на 100 тыс. населения. Аналогичный уровень заболеваемости регистрируется в Германии и Словении; в других европейских странах он несколько ниже. Эксперты ВОЗ считают, что количество зарегистрированных случаев меньше фактического как минимум в 5 раз. В самих Соединенных Штатах регистрируется до 17 тыс. случаев заболевания болезнью Лайма, а в России аналогичный показатель приближается к 8,5 тыс. [1–5].

Ситуация в Украине, на первый взгляд, гораздо оптимистичнее. Официальные данные сообщают о показателе заболеваемости всего  $0,7 \pm 0,2$  на 100 тыс. населения, что составляет чуть больше тысячи случаев заболевания клещевым боррелиозом в год, из которых около 300 регистрируются в Киеве. Однако приведенные цифры не отражают реальной картины происходящего. Обращают на себя внимание и низкие цифры заболеваемости сельского населения (1,03 на 100 тыс.) по сравнению с городским – 3,94 на 100 тыс., что говорит о невысокой эффективности диагностики болезни Лайма и несовершенстве методов регистрации. [6]. Несмотря на то, что численность населения Украины в 6,7 раза меньше населения США (1 июля 2012 г. численность населения Украины составила 45 561 989 человек [7–8], в США в июне 2010 г. население составляло 309 469 203 человек [9–10]), причина столь значимого расхождения показателей заболеваемости Лайм-боррелиозом кроется в другом. Исторически сложилось, что американцам первым пришлось столкнуться с болезнью Лайма и ее отдаленными последствиями, и прежде чем выработались подходы и адекватные принципы диагностики и терапии, множество пострадавших, особенно детского возраста, стали тяжелыми инвалидами. На сегодняшний день в США созданы специальные центры исключительно для диагностики и лечения больных с подозрением на Лайм-боррелиоз, ситуация находится на государственном контроле, заболевание строго обязательно для регистрации. Весьма показательным является статья одного из врачей такого центра в эндемичном районе Соединенных Штатов, в которой он утверждает, что лишь в начале практики им было обследовано более 10 000 пациентов с данным заболеванием. Естественно, что в Украине до некоторых пор проблема клещевого боррелиоза так остро не ставилась и подобно-го серьезного внимания ей не уделялось. К величайшему сожалению, значительная часть пострадавших своевременно не попадает в поле зрения врача-инфекциониста, а безуспешно обивает пороги кабинетов других специалистов в надежде получить ожидаемое выздоровление. Диагнозы, с которыми пациенты фигурируют в лечебных учреждениях

Значение болезни Лайма в патологии человека постоянно возрастает, что связано как с выявлением ранее неизвестных очагов, появлением клещей на новых территориях вследствие заноса их птицами, так и с расширением распространения и ростом численности переносчика в результате глобальных экологических изменений.

По некоторым данным, более 30% случаев инфицирования Лайм-боррелиозом проходит без кожных проявлений [11].

(ревматоидный артрит, менингит, синдром хронической усталости, миокардит, дерматиты различной этиологии), оставляют им мало шансов на благоприятный прогноз заболевания, явившегося следствием неудачной встречи с зараженным клещом.

Тяжесть течения и частота инвалидизации, к которой приводит Лайм-боррелиоз, связаны в большинстве случаев с проблемами ранней диагностики, и, как следствие, позднего начала этиотропного лечения, а в худшем случае – вообще его отсутствия. Особенности эпиданамнеза, при котором пациенты зачастую вообще не упоминают о факте укуса клещом, а также нередко сомнительные результаты специфической диагностики приводят к тому, что даже опытным и квалифицированным специалистам бывает трудно поставить правильный диагноз.

Приводим клинический случай, ярко иллюстрирующий картину актуальности и неоднозначности Лайм-боррелиоза.

### ■ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка К., 66 лет, 6 декабря 2010 г. поступает в неврологическое отделение с жалобами на выраженную головную боль, тошноту, слабость, сердцебиение.

Из анамнеза известно, что утром пациентка почувствовала резкое ухудшение общего самочувствия, головокружение, дезориентацию. Когда спускалась со второго этажа, упала с лестницы. Врач скорой медицинской помощи, прибывший по вызову, констатирует значительно повышенное артериальное давление (210/110 мм рт. ст.) и госпитализирует пострадавшую в неврологическое отделение клинической больницы «Феофания» (Киев) с диагнозом гипертонический криз, осложненный острым нарушением мозгового кровообращения. Накануне заболевания считала себя здоровой.

Из анамнеза жизни: в детстве болела корью, ветряной оспой. Вирусные гепатиты, туберкулез, венерические заболевания отрицает. Из сопутствующих заболеваний имеются гипертоническая болезнь и сахарный диабет II типа, в связи с чем получает соответствующую терапию. Аллергологический анамнез не отягощен. Пациентка проживает в частном доме в удовлетворительных условиях, контакт с заведомо больными отрицает, в течение последних 6 мес. из страны не выезжала, травм, оперативных вмешательств не было.

Объективно: температура тела 37,5 °С. Состояние больной тяжелое, сознание нарушено по типу сопора, во времени и пространстве не ориентирована, на вопросы отвечает с трудом. Телосложение правильное. Кожные покровы и видимые слизистые естественной окраски. Высыпаний нет. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Ротоглотка не гиперемирована, налетов нет.

Грудная клетка симметрична, равномерно участвует в акте дыхания. Над легкими дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 20 в мин.

Область сердца не изменена. Видимой пульсации артерий и вен нет. Пульс достаточного наполнения, напряженный, синхронный, ритмичный. Частота пульса 100 ударов в мин. Артериальное давление 180/100 мм рт. ст. Аускультативно: тоны сердца ритмичные. Акцент 2 тона над аортой. Патологических шумов, расщеплений и раздвоений тонов нет.

Язык влажный, чистый. Живот обычной формы, увеличен в размерах за счет подкожной жировой клетчатки, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень у края реберной дуги, край ее округлый, эластичный, безболезненный. Селезенка не пальпируется. Периферических отеков нет.

Неврологический статус: дезориентирована во времени, пространстве и собственной личности, по шкале Глазго – 14 б. Миоз, снижена фотореакция. Сглажена правая носо-губная складка. Парезов не обнаружено. Левосторонняя гиперрефлексия, снижение коленных и отсутствие ахилловых рефлексов. Двусторонняя экстензия первых пальцев при вызове подошвенных рефлексов. Дисметрия и непопадание при пальце-носовой и коленно-пяточной пробе справа. Полиневритичный тип нарушения чувствительности. Менингеальных симптомов не выявлено.

Учитывая жалобы, а также наличие в анамнезе гипертонической болезни и сахарного диабета предварительный диагноз повторяет диагноз при госпитализации: гипертонический криз, осложненный острым нарушением мозгового кровообращения.

## ■ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Общий анализ крови при поступлении:

Hb – 136 г/л, Э –  $4.88 \times 10^{12}$  /л, Л –  $14,9 \times 10^9$  /л, Т –  $377 \times 10^9$  /л, гематокрит – 39,7, п – 6%, с – 68%, е – 0%, б – 1%, л – 17%, м – 8 %, СОЭ – 35 мм/ч. Глюкоза крови – 12,8 ммоль/л.

Общий анализ мочи при поступлении:

Удельный вес – 1017, реакция сл. кислая, белок отр., глюкоза 2,1%, лейкоциты – 12–14 в поле зрения, кристаллы мочевого кислоты в умеренном количестве.

При исследовании спинномозговой жидкости: ликворное давление не повышено, клеточный состав не изменен, биохимические показатели в пределах нормы.

МРТ головного мозга: визуализируется очаг со сниженным коэффициентом диффузии в головке хвостатого ядра справа размерами 0,8×0,4 см, очаг в корковых отделах лобной и теменной долей справа и теменной доле слева, от 0,5 см до 0,7 см. В левом зрительном бугре определяется очаг перенесенного лакунарного инфаркта размерами 0,5×0,3 см. В белом веществе мозга в субкортикальных отделах и перивентрикулярно определяются множественные гиперинтенсивные очаги размерами от 0,3 см до 0,5 см.

Заключение МРТ: МР-признаки острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу в бассейнах обеих средних мозговых артерий. Очаг перенесенного лакунарного инфаркта в левом зрительном бугре. Признаки выраженной дисциркуляторной энцефалопатии (рис. 1).

Лечение: инфузионно: физиологический р-р, калий хлор, магния сульфат, цераксон (цитиколин) 1000 мг; подкожно: фраксипарин 0,3 мл 1 раз в день, инсулин актропид под контролем гликемии; внутрь: кардиомагнил, омес, амарил, глюкофаж, вазар Н (комб: валсартан и гидрохлортиазид) 160 мг, физиотенс (моксонидин) 0,4 мг 2 р. в сут., крестор (розувастатин) 10 мг.

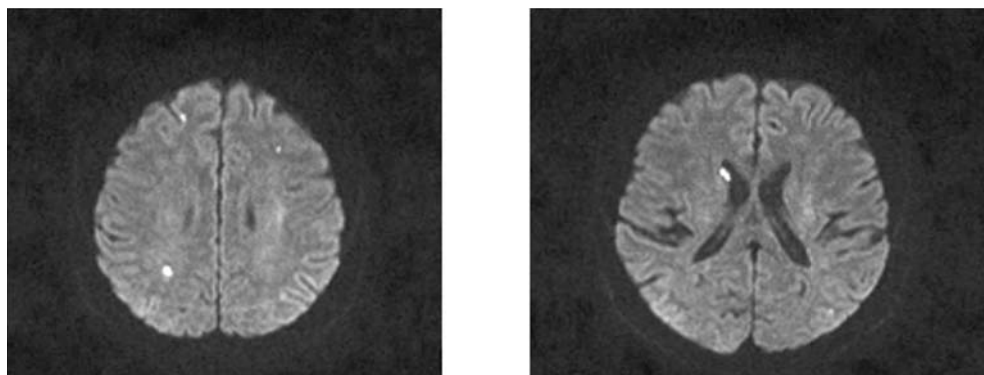


Рис. 1 МРТ головного мозга от 6.12.2010 г.

На 2-й день болезни и пребывания в стационаре (07.12.2010) пациентка стала ориентироваться в себе, времени и событиях, произошедшее 6.12.2010 амнезировала. Астенизирована, сохранялись координаторные нарушения и снижение сухожильных рефлексов. АД – 140/80 мм рт. ст., пульс 80 ударов в 1 мин., температура – 36,8 °С.

При дуплексном и транскраниальном доплеровском ультразвуковом обследовании: умеренное атеросклеротическое поражение стенок сонных артерий со стенозом бифуркаций. Гипертоническая ангиопатия.

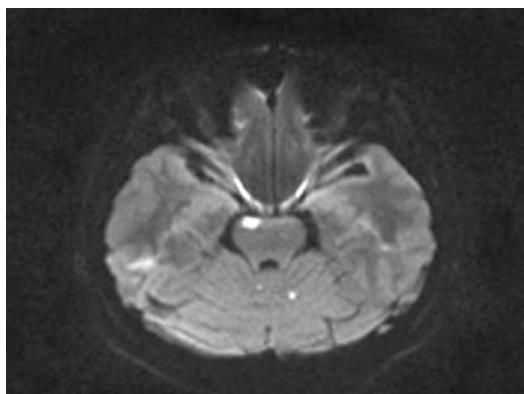
Эхокардиография: аортосклероз. Уплотнение аортального кольца. Склеро-дегенеративные изменения створок аортального клапана, нерезкое стенозирование аортального клапана. Уплотнение створок митрального клапана, кальцинат основы задней створки митрального клапана. Расширение полостей левого предсердия, повышенный индекс размера правого желудочка. Нерезкая концентрическая гипертрофия левого желудочка. Сократительная функция левого желудочка удовлетворительная. Признаки минимальной легочной гипертензии (систолическое давление в легочной артерии – 32,0 мм рт. ст).

Рентгенография легких – инфильтративно-очаговой патологии не обнаружено.

Консультации окулиста (гипертензивная ангиопатия сетчатки), кардиолога (ИБС, гипертоническая болезнь), эндокринолога (сахарный диабет, IV стадия).

При проведении повторной МРТ (10.12.2010): негативная динамика: очаги с низким коэффициентом диффузии: в головке хвостатого ядра справа 0,8×0,4 см, в корковых отделах лобовой и теменной доли справа и теменной доли слева, размерами от 0,5 см до 0,7 см. Дополнительно определяется аналогичное вышеописанным очагам образование в правой половине моста, размерами 0,7×0,6 см (рис. 2).

Заключение МРТ: МР-признаки ОНМК по ишемическому типу в обеих гемисферах головного мозга, правой половине ствола мозга.



**Рис. 2. МРТ головного мозга от 10.12.2010 г.**

Учитывая несоответствие положительной клинической динамики (стабилизация АД, улучшение самочувствия больной на фоне проводимой терапии) отрицательной динамике МРТ-картины, на консультацию приглашен инфекционист.

При изучении поликлинической амбулаторной карты выявлены дополнительные данные: в июне 2010 г. больная обращалась к дерматологу по поводу эритемы на коже правого голеностопного сустава, причина которой не была установлена. На фоне проводимой десенсибилизирующей терапии эритема постепенно угасла.

Учитывая факт наличия эритемы в сезон высокой клещевой активности, негативную динамику по данным МРТ головного мозга на фоне стабилизации гемодинамики и гликемии и проводимой терапии, направленной на улучшение локального мозгового кровотока и нейропротекцию, было принято решение провести серологические исследования крови на Лайм-боррелиоз.

Результаты: Повышение уровня IgM-AT *B. burgdorferi* – 36,1 (норма <18).

Повышение уровня IgG-AT *B. burgdorferi* – 84,3 (норма <10).

Дополнительные анамнестические данные, результаты клинико-лабораторных исследований позволили выставить диагноз:

Нейроборрелиоз (*B. burgdorferi* антитела IgM+, IgG+), энцефалитическая форма, с преходящими расстройствами сознания, двусторонней пирамидальной недостаточностью, церебрастеническим синдромом. Полинейропатия смешанного генеза (воспалительная и диабетическая).

После установления диагноза было назначено соответствующее лечение: цефтриаксон по 2,0 2 раза в день внутривенно в течение четырех недель.

Проводимая комплексная терапия привела к значительному улучшению как состояния больной – нормализовалась температура тела, регрессировала неврологическая симптоматика, так и МРТ-картины головного мозга.

При контрольном МРТ-исследовании на серии МР-томограмм головного мозга: в левом зрительном бугре определяется ликворный

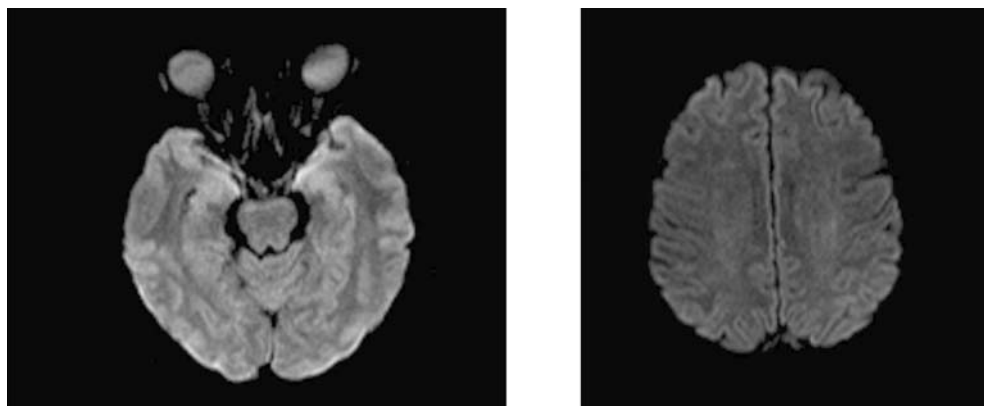


Рис. 3. Контрольная МРТ головного мозга после завершения антибактериальной терапии

очаг перенесенного лакунарного инфаркта размерами 0,5 см. Очаги со сниженным коэффициентом диффузии не определяются. Значительно уменьшился, практически не визуализируется очаг в передних отделах моста справа (рис. 3).

Через месяц пациентка выписана клинически здоровой и с полным восстановлением трудоспособности.

### ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сейчас, наверное, уже нет человека, который не знал бы или хотя бы не слышал об опасности, которую несут в себе клещи. СМИ регулярно предупреждают туристов, грибников, да и просто отдыхающих нашествием клещей при наступлении очередного весенне-летнего сезона, плакаты и вывески в парках ярко и наглядно предупреждают о потенциальной опасности, скрывающейся в траве и кустах. Уже накоплены значительные данные в области эпидемиологии и патогенеза заболеваний, передающихся этими членистоногими. Многие врачи имеют достаточный опыт и знания для оказания правильной и своевременной помощи пострадавшим. Своевременная и адекватная антибиотикотерапия является основным направлением в лечении болезни Лайма. Основной задачей врачей любого профиля является настойчивость и осведомленность для диагностики Лайм-боррелиоза на раннем этапе.

Необходимо помнить, что при наличии типичных кожных проявлений, данных эпидемиологического анамнеза (укус клещей и определенная сезонность) диагноз Лайм-боррелиоза можно устанавливать без серологического подтверждения, если его невозможно провести. Также необходимо помнить о том, что около 30% пациентов отрицают факт укуса клещами и столько же пациентов переносят острую фазу болезни без первичного аффекта. Поэтому даже отсутствие столь важных для диагностики фактов, как укус клеща и наличие эритемы в период эпидемиологического неблагополучия, не позволяют исключить диагноз Лайм-боррелиоза.

Болезнь Лайма и клещевой энцефалит были и остаются лидирующими по распространению заболеваниями в странах северного полушария и представляют собой серьезную медицинскую проблему.



В случае обнаружения боррелий в переносчике и не позднее 3 сут. после присасывания клеща пациентам для экстренной профилактики назначается доксициклин по 0,2 г однократно. Достаточно высокая эффективность наблюдается при использовании азитромицина в дозе 500 мг один раз в сутки на протяжении 3 дней. Большинство развитых стран на сегодня считает, что производство вакцин против болезни Лайма экономически невыгодно в сравнении с неспецифическими, но действенными средствами борьбы с укусами клещей.

Не следует забывать, что иксодовые клещи являются переносчиками возбудителей многих заболеваний, включая, помимо Лайм-боррелиоза, вирус клещевого энцефалита и еще более 100 арбовирусов. Присасывание клеща оказалось общим фактором риска для бактериальных, вирусных и протозойных инфекций, что ставит вопрос о необходимости глубокого и всестороннего изучения микст-инфекций.

Клещи могут быть инфицированы возбудителями эрлихиоза, пятнистой лихорадки Скалистых гор и рядом других микроорганизмов, которые могут передаваться как изолированно, так и совместно с боррелиями.

## ■ ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.cdc.gov/lyme/healthcare/clinicians.html#CME>.
2. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/lyme/>.
3. [http://www.cdc.gov/lyme/stats/index.html?utm\\_source=publish2&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=www.kpbs.org](http://www.cdc.gov/lyme/stats/index.html?utm_source=publish2&utm_medium=referral&utm_campaign=www.kpbs.org).
4. <http://www.who.int/topics/injections/en/>.
5. Инфекции, передаваемые иксодовыми клещами. – Режим доступа: [http://www.infectology.ru/nosology/infectious/tick\\_borne/lyme4.aspx](http://www.infectology.ru/nosology/infectious/tick_borne/lyme4.aspx) про Австрию.
6. Бацюра, А.В. Проблема Лайм-боррелиоза в практике клинициста. – Режим доступа: <http://kiai.com.ua/article/613.html> про заболеваемость.
7. <http://www.rbc.ua/rus/top/show/naselenie-ukrainy-umenshilos-za-iyun-na-3-tyschelovek-16082012164500>.
8. Державна служба статистики України. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
9. Страны мира. – Режим доступа: <http://www.worlds.ru/america/usa/history-ssha.shtml>.
10. Население США. – Режим доступа: <http://maxpark.com/community/3077/content/1448331>.
11. Этиология, эпидемиология, клиника, диагностика и профилактика иксодовых клещевых боррелиозов. Рук-во для врачей. – СПб. – Режим доступа: [http://www.infectology.ru/doc/lyme\\_spb.pdf](http://www.infectology.ru/doc/lyme_spb.pdf).

Поступила в редакцию 12.02.2014 г.

Контакты:

e-mail: [suinf@mail.ru](mailto:suinf@mail.ru)