

УДК:616-022.7:579.834.114

ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ – ОСОБЛИВО НЕБЕЗПЕЧНА ІНФЕКЦІЯ. ЗАГРОЗИ ТА РИЗИКИ**Задорожна В. І., Руденко А. О., Ключ В. Ю.***Державна установа «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна, e-mail:lucvic@yandex.ru*

У статті приведені результати клінічних досліджень 102 пацієнтів з діагнозом Лайм-бореліоз на різних стадіях перебігу хвороби. Виконано аналіз епідеміологічної ситуації з лайм-бореліозу в Україні та поліорганних уражень у пацієнтів при цій хворобі, у ході якого встановлено значний відсоток хворих із різними ураженнями нервової системи. Запропоновано ряд рекомендацій для підвищення ефективності лікування хвороби Лайма та обґрунтовано напрямки подальших досліджень.

Ключові слова: Лайм-бореліоз, епідеміологія, діагностика, лікування

Хвороба Лайма (ХЛ, кліщовий бореліоз, Лайм-бореліоз, ЛБ) – природно-вогнищевий зооноз, що викликається бореліями комплексу *Borrelia sensu lato*, які передаються людині трансмісивним шляхом при присмокуванні іксодового кліща [1, 2, 4, 5].

Історія дослідження хвороби Лайма, як окремої нозологічної форми, триває вже біля сорока років. Першу згадку про цю хворобу датують 1977 р., коли було опубліковано роботу А. Steere, де було наведено результати дослідження запальної артропатії серед дітей у м. Лайм (штат Коннектикут, США), яку автор пов'язав з укусом іксодових кліщів. Пізніше нова хвороба отримала назву хвороби Лайма (*Lyme disease*) за назвою міста, де були проведені її перші дослідження. Подальші дослідження були присвячені встановленню причинно-наслідкового зв'язку між укусом кліща, появою так званої еритеми та пошуку збудника хвороби [1, 2, 7].

Етіологія хвороби Лайма була встановлена в 1982 р., коли W. Burgdorferi при дослідженні вмісту кишківника дорослих кліщів *Ixodes dammini* у Шолтер-Айлендс штата Нью-Йорк (США) виділив збудника захворювання, яким виявився новий вид спірохет – спірохета *I. dammini*. Подальше вивчення, проведення ряду мікробіологічних, імунологічних, клінічних тестів, з виділенням спірохет від хворих, тварин-господарів та інших видів іксодових кліщів як в США, так і в Європі, дозволили встановити етіологічну єдність кліщового бореліозу та хронічної мігруючої еритеми. З результатами цих досліджень можна познайомитися в роботах Andersen J. F. et al. (1983); Barbour A. G. et al. (1983); Steere A.C. et al. (1983). Відома зараз назва *Borrelia burgdorferi* збудника Лайм-бореліозу вперше була використана в роботі Jonson R. (1984).

Таке «тривале» дослідження *Borrelia burgdorferi*, вірогідно, можна пояснити існування протягом певного часу в науковому середовищі помилкового погляду згідно, з яким збудника кліщового бореліозу екологічно та географічно пов'язували з аргасовими кліщами, відкидаючи можливість зв'язку збудника хвороби Лайма з іксодовим кліщем. Навіть після виправлення цієї помилки, знадобилось багато зусиль, щоб довести серйозну приховану небезпеку цієї хвороби, актуальність та необхідність її подальшого дослідження [2, 5, 11].

Клінічні особливості перебігу хвороби Лайма, особливо на хронічній стадії, високий відсоток тяжких вражень нервової системи, а також складності діагностики ХЛ взагалі та диференційної діагностики уражень нервової системи, зокрема, визначають актуальність досліджень цього захворювання та необхідність розробки нових ефективних методів його лікування.

Метою даної роботи є дослідження органних уражень у хворих на Лайм-бореліоз.

Матеріали та методи: Обстежено 102 хворих на Лайм-бореліоз, з них жінок – 58, чоловіків – 44. Середній вік хворих складав 37,5±2,5 роки. Проводилась оцінка неврологічного статусу, магнітно-резонансна томографія головного та спинного мозку, офтальмоскопія, електронейроміографія. Серологічна діагностика ЛБ була основана на дослідженні сироватки крові на антитіла Ig M та Ig G до борелій за допомогою імуноферментного аналізу і/або імуноблотингу. Проведено кількісне (в Од/мл) визначення антитіл класу IgG до борелій (AbVor.) у СК (сироватці крові) та СМР (спино-мозковій рідині).

Результати досліджень. Встановлені наступні клінічні діагнози: ураження шкіри у вигляді кільцеподібної еритеми було виявлено у 28 хворих; опорно-рухового апарату – у 14 хворих; ураження нервової системи у вигляді лімфоцитарного менінгіту – у 2 хворих, менінгоенцефаліт – у 7, розсіяний енцефаломієліт – у 9, арахноенцефаліт – у 13, полінейрорадікулопатія – у 11, енцефалополіневропатія – у 7, ураження лицьового нерву – у 4, трійчастого – у 1, зорового – у 5 та психостенічні порушення – у 1.

Згідно класифікації ЛБ [6] за перебігом хвороби пацієнти мали: гострий перебіг 34 (33,3 %) хворих (продовження хвороби до 3 місяців), у яких була діагностовано еритема, лімфоцитарний менінгіт і 4 випадки з гострим менінгоенцефалітом, підгострий перебіг (від 3 місяців до пів року) був у 62 (60,7 %) хворих з різними органними ураженням опорно-рухового апарату та нервової системи. Та у 6 (5,8 %) було діагностовано хронічний перебіг переважно з ураженням нервової системи у вигляді розсіяного енцефаломієліту та арахноенцефаліту.

Про перші випадки захворювання людей на хронічний Лайм-бореліоз в Україні стало відомо тільки в 1994 р., а офіційна реєстрація захворювання ведеться лише з 2000 р. На даний час випадки цього захворювання реєструються в усіх регіонах нашої країни, а щорічне зростання їх кількості створює несприятливу епідемічну ситуацію. [2, 5, 12, 15]. За даними ВООЗ середня багатолітня захворюваність ЛБ в Україні за період 2000–2009 р.р. складала 0,7±0,2 на 100 тис. населення [3], і зустрічається в усіх 23 адміністративних областях країни та АР Крим. Високий рівень захворюваності спостерігається в м. Києві, Чернігівській, Черкаській, Сумській, Львівській і Донецькій областях [1, 3, 4, 6].

У роботі [4] наводяться статистичні дані захворюваності на ЛБ в Україні за 2012–2014 р.р., захворюваність становила 5264 випадки (без даних по Автономній республіці Крим, м. Севастополь та по Луганській обл.). При цьому в м. Києві тільки у 2014 р. було зареєстровано 441 випадок захворювання на ЛБ, з них 228 – зараження відбулося в самому місті. У 2015 р. було виявлено 782 випадки захворювання на ЛБ. За даними санітарно-епідеміологічної служби України у 2015 р. на ЛБ захворіли 3413 осіб. За чотири місяці 2016 р. захворюваність на ЛБ склала 140 випадків, порівняно з аналогічним періодом 2015 р. приріст захворюваності склав 24 % [6].

Збудник ЛБ – *Borrelia burgdorferi sensu lato* відноситься до класу грам негативних бактерій групи спірохет. В Україні на сьогоднішній день встановлено циркуляцію 5 генотипів цих бактерій – *B. valaisiana*, *A 14S*, *B. garini*, *B. burgdorferi sensu stricto* та *B. afzelii*. Останні три генотипи мають особливе клінічне значення, оскільки саме вони виявляються у переважній частині випадків у пацієнтів з ЛБ. Останніми дослідженнями ХП встановлено важливу роль геномних відмінностей збудника (антигенна структура), які пов'язують з певним симптомокомплексом захворювання. Наприклад, розвиток артритів, вірогідно, частіше за все викликає *B. burgdorferi sensu stricto*, нервові ураження пов'язують з *B. garini*, а шкіряні прояви – з *B. afzelii* [1, 3, 5].

За даними, що наводяться в роботах [6, 7], серед населення України 18,3 % випадків захворювання на ЛБ супроводжуються ураження опорно-рухового апарату, 10,7 % – патологією серцево-судинної системи, біля 40 % – ураженнями нервової системи [8, 9, 10]. При цьому 16,7 % випадків збудник ЛБ став причиною виникнення етіологічно не діагностованих неврологічних та 20,7 % псевдоревматологічних захворювань [8].

Складність ранньої діагностики ХП та її ефективного лікування пояснюється її певною стадійністю та «багатою» симптоматикою клінічних проявів. На початковій стадії хвороби пацієнти часто не надають уваги факту появи після присмокування кліща еритеми, а в ряді випадків захворювання на цій стадії може протікати взагалі в без еритемній формі. На другій стадії (стадії дисимінації збудника захворювання) можуть виникати менінгіт, краніальна нейропатія, менінгополірадикуліт, енцефаліт, множинна мононейропатія, поперечний мієліт. Третя (хронічна) стадія часто супроводжується енцефаломієлітом, енцефалопатією, множинними мононейропатіями, поліневропатією [11, 12, 13]. Захворювання може розпочатись гострим бурхливим початком симптоматики, але частіше лікарі спостерігають пацієнтів із хронічним в'ялим перебігом захворювання, що супроводжується погіршенням концентрації уваги, невмотивованою втомлюваністю, сонливістю, депресією, роздратованістю, проявами параної [12, 14, 15].

Висновки. Враховуючи значне поширення бореліозу, особливо його безеритемних форм, доцільно підозрювати бореліозну природу хвороби у випадку стійких до лікування невритів, радикулітів, енцефалітів невідомої етіології. Раннє виявлення, вчасна діагностика та лікування ЛБ попереджують розвиток неврологічних уражень центральної нервової системи.

Щоб підтвердити бореліозну природу ураження нервової системи доцільно застосувати методи специфічної лабораторної діагностики, а саме імуноферментний аналіз (ІФА), метод імуноблотінгу та дослідження ліквору та сироватки крові з визначенням інтеркальального ситнезу антитіл до борелій.

Поліморфізм клінічних проявів Лайм-бореліозу, особливо при ураженнях нервової системи, обумовлює необхідність застосування комплексної терапії для лікування цього захворювання: патогенетично обґрунтованих антибіотиків та застосування непротекторної терапії протягом 21–28 діб.

Перспективи подальших досліджень. З огляду на несприятливу епідеміологічну ситуацію з Лайм-бореліозу в Україні, складнощі його клінічного та лабораторного діагностування та появою серед пацієнтів резистентності до більшості поширених антибіотиків, що в сукупності дозволяє віднести це захворювання до категорії особливо небезпечних та визначає актуальність та напрямки подальших досліджень. Враховуючи значний відсоток тяжких уражень нервової системи, особливої уваги заслуговують дослідження хронічних стадій хвороби Лайма з ознаками нейробореліозу.

Список літератури

1. Инфекционные болезни: Учебник / под ред. Голубовской О.А. – К.: ВСИ «Медицина», 2014. – 784с.
2. Карпов И. А. Лайм-боррелиоз: вопросы диагностики и рациональной этиотропной терапии/ И.А. Карпов, Н.В. Соловей, Л.А. Анисько, В.В. Щерба//Клиническая инфектология и паразитология.–2015.–№3.–С.64-80
3. Бацюра А.В Проблема Лайм-боррелиоза в практике клинициста / А.В. Бацюра //Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология.–2011.–№4.–С17-26
4. Шестакович-Корецкая Л.Р. Лайм-боррелиоз: питання діагностики та терапії/ Л.Р.Шестакович-Корецкая, І.В. Будаєва// Актуальна інфектологія.– 2014.–№2(3).– С.34-38
5. Ананьева Л.П. Лайм-боррелиоз или иксодовые клещевые боррелиозы. Этиология, клиника, диагностика / Л.П. Ананьева// Инфекции и антимикробная терапия. — Институт ревматологии РАМН. — М., 2012. — Ресурс: www.medicusamicus.com
6. Методичні рекомендації з епідеміології, діагностики та профілактики іксодового кліщового бореліозу (хвороби Лайма) в Україні: наказ МОЗ України від 16.05.2005 № 218. — Ресурс: <http://www.moz.gov.ua>
7. Заволока А.А., Заволока А.А. Анализ проявления болезни Лайма в Харьковской области, Украина: сб. науч. статей Харьковского зоопарка. — 2010. — Вып. 5. — С. 357–361. — Ресурс: <http://animals.kharkov.ua/node/416>.
8. Зінчук О.М. Етіотропна терапія Лайм-бореліозу/ О.М Зінчук// «Новости медицины и фармации» Инфекционные болезни.– 2010.– (тематический номер) (330).– С.45-5
9. Боранова Н.С. Клинико-инструментальная характеристика хронических форм нейроборрелиоза.Н.С. Баранова, Н.Н.Спирин., Л.А. Низовцева// журнал неврологии и психиатрии.–2012.–№9.– С.40-47
10. Антоненко К.В. Хвороба Гентінгтона у поєднанні з Лайм бореліозом: аналіз клінічного випадку./ К.В.Антоненко, Т.М. Черненко.// Український неврологічний журнал.–2016.–№1.– С. 93-97

11. Karkkonen K., Stiernstedt S.H. Followup of patients treated with oral doxycycline for Lyme neuroborreliosis// Scand. J. Infect. Dis.— 2001.— №4.— P. 259–262
12. Halperin J.J. Lyme disease: a multisystem infection that affects the nervous system.\ J.J Halperin\ Continuum.— 2012.— № 43.— P.1338-1350
13. Halperin J.J. Nervous system Lyme disease: diagnosis and treatment/Current treatment options in neurology, vol.15, no 4 .- P. 454-464.
14. Лобзин Ю.В., Усков А.Н., Козлов С.С. Лайм-боррелиоз (иксодовые клещевые боррелиозы) // Актуальные инфекции. — СПб.: Фолиант, 2000. — 160 с.
15. Eldoen G Lyme neuroborreliosis in More and Romsdal / Eldoen G., Vik I.S., Vik E. et al.// Tidsskr. Nor Laegeforen.— 2001.— Vol. 121, №17.— P. 2008–2011.

LYME BORRELIOSIS – A PARTICULARLY DANGEROUS INFECTION. THREATS AND RISKS

Zadorozhnaya V. I., Rudenko A. A., Klius V. Y.

Se «Institute of epidemiology and infectious diseases them L. V. Hromashevsky of NAMS of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

The aim of this work is the study of organ lesions in patients with Lyme borreliosis.

Materials and methods. Surveyed 102 patients with Lyme borreliosis, of them are women 58 and men 44. The average age of patients was 37.5±2.5 years. We assessed neurological status, and magnetic resonance imaging of the brain and spinal cord, ophthalmoscopy, electroneuromyography. Serological diagnosis of LB was based on a study of blood serum for antibodies Ig M and Ig G to barely using ELISA and/or immunoblotting.

The results of the work. The article presents the results of clinical trials of 102 patients diagnosed with Lyme borreliosis at different stages of the disease. The analysis of the epidemiological situation of Lyme borreliosis in the Ukraine and poorganic lesions in patients with this disease in which is installed a significant percentage of patients with various lesions of the nervous system. A series of recommendations to improve the effectiveness of treatment of Lyme disease and the directions for further research.

Conclusions. Given the considerable spread of Lyme disease, especially its bisericani forms, it is reasonable to suspect boralessa the nature of the disease in the case resistant to the treatment of neuritis, radiculitis, encephalitis of unknown etiology. Early detection, timely diagnosis and treatment of LB prevent the development of neurological lesions of the Central nervous system.

Boralessa to confirm the nature of lesions of the nervous system it is expedient to apply methods of specific laboratory diagnostics, namely enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method and Western blot sections of a study of CSF and serum with defining artikelname siteso antibodies to barely.

Polymorphism of clinical manifestations of Lyme borreliosis, especially when lesions of the nervous system, necessitates the use of complex therapy for treatment of this disease: pathogenetic antibiotics and the use of aprotector therapy within 21–28 days.

Keywords: Lyme borreliosis, epidemiology, diagnostics, treatment

УДК [61:608.3:331.4](477)

ПИТАННЯ БІОБЕЗПЕКИ ТА БІОЗАХИСТУ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Задорожна В. І., Шагінян В. Р.

Державна установа «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України», Київ, Україна, e-mail:lucvic@yandex.ru

У роботі розглянуті медичні аспекти проблеми біобезпеки. На прикладі інших країн пропонується структура системи біобезпеки у галузі охорони здоров'я.

Мета роботи: запропонувати схему побудови системи медичної біобезпеки та її лабораторної мережі в рамках національної системи біобезпеки України. Для запобігання розповсюдження наявних або потенційних інфекційних агентів, зокрема емерджентних збудників, необхідна розробка стратегічного плану готовності та реагування на надзвичайні ситуації, розвиток інфраструктури системи охорони здоров'я, у тому числі створення багаторівневої мережі діагностичних лабораторій та інтегрованої системи епідеміологічного нагляду. Пропонується створення одного або декількох Центрів, спроможних проводити ідентифікацію збудників, госпіталізацію хворих (або осіб з підозрою на захворювання) в умовах, що забезпечують ізоляцію та лікування пацієнтів, розробляти конкретні рекомендації щодо попередження поширення збудників з різними шляхами передачі. Завданням таких Центрів є комплексність епідеміологічних, діагностичних та лікувально-профілактичних заходів, що обґрунтовує доцільність їх створення на базі спеціалізованих наукових установ.