

Бондаренко Андрій Володимирович, Могиленец Олена Іванівна,  
Кацапов Дмитро Володимирович  
**ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ІКСОДОВОГО  
КЛІЩОВОГО БОРЕЛІОЗУ**  
Кафедра інфекційних хвороб  
Харківський національний медичний університет,  
м. Харків, Україна

*Bondarenko Andriy Volodymyrovich, Mohylenets Olena Ivanivna,  
Katsapov Dmytro Volodymyrovich*  
**LABORATORY DIAGNOSTIC OF IXODES TICK-BORNE  
BORRELIOSIS**  
*Department of Infectious Diseases,  
Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine*  
*E-mail: [avbond@ukr.net](mailto:avbond@ukr.net); Bondarenko A. V.*

**Актуальність.** За рівнем захворюваності серед усіх кліщових інфекцій іксодовий кліщовий бореліоз (ІКБ) займає провідне місце. Хвороба характеризується поліморфізмом клінічних проявів, має схильність до рецидивуючого перебігу та переходу в хронічну форму, так що його називають "великим імітатором". До процесу діагностики й лікування залучаються лікарі багатьох спеціальностей: інфекціоністи, терапевти, ревматологи, неврологи, дерматологи, кардіологи, окулісти та ін. Провідну роль у встановленні діагнозу грає лабораторна діагностика.

**Мета роботи.** Вдосконалення лабораторної діагностики ІКБ за рахунок впровадження сучасних імунологічних і молекулярно-генетичних методів дослідження.

**Матеріали та методи.** Бактеріоскопія мазка гемолімфи кліща; імуноферментний аналіз (ІФА) та метод імунного блотингу (ІБ); полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР).

**Результати дослідження.** Розроблені діагностичні підходи, що ґрунтуються на результатах наших досліджень у співпраці з

Лабораторією нових і мало вивчених інфекцій Інституту мікробіології і імунології імені І. І. Мечникова НАМН України. Найбільш прийнятним методом для оперативного вирішення питання про наявність борелій у переноснику є бактеріоскопія мазка гемолімфи живого кліща. Перспективними методами є ІФА для прямого виявлення антигенів у кліщі, а також ПЛР, яка надає можливість досліджувати кліщів, що наситилися, сухих, їх фрагменти та дозволяє генотипувати збудників.

За наявності в анамнезі укусу кліща та розвитку класичної мігруючої еритеми (не більше 15-30 % хворих) лабораторну діагностику проводити не доцільно – встановлюється клінічний діагноз, що не потребує підтвердження.

В інших випадках рекомендується двоступінчастий підхід для серологічної діагностики. І етап: тестування крові високочутливим методом ІФА (не раніше 3-го тиж. з моменту інфікування); у разі негативного результату для виключення відстроченої імунної відповіді у ранній стадії ІКБ проводиться повторне дослідження через 3-4 тиж.

Проте, у 20-30 % пацієнтів, у зв'язку з пригніченням бореліями імунної системи, ранній період може залишатися серонегативним. Використання ПЛР може дозволити уникнути помилкових результатів й істотно доповнити діагностику ІКБ на ранній стадії до сероконверсії за умови наявності системної симптоматики. Але оскільки негативний результат ПЛР не може вважатися показником відсутності борелій, виняткове використання цього методу не рекомендується для рутинної практики.

У зв'язку з можливістю псевдопозитивних результатів, спостережуваних при деяких спірохетозах (лептоспіроз, сифіліс та ін.), хелікобактеріозі, а також при автоімунних захворюваннях (ревматоїдний артрит, розсіяний склероз та ін.) і персистенції EBV (за рахунок поліклональної стимуляції В-клітин), вимагається підтвердження ІФА діагнозу та виконання

II етапу. При позитивному або сумнівному ІФА проводиться тестування крові високоспецифічним методом ІБ; у разі сумнівного результату повторно проводять ІБ через 3-4 тиж. При тривалості захворювання більше 4-6 тиж. і негативному ІБ на IgG мало вірогідна наявність ІКБ, навіть при позитивному ІБ на IgM (псевдопозитивний тест).

Спектр антитіл наростає з тривалістю хвороби, а частота виявлення антитіл значно збільшується при системних проявах хвороби. За результатами ІБ, аналізуючи спектр специфічних антитіл до конкретних білків борелій, можна судити про стадію захворювання, а також про реінфекцію або рецидив. CDC рекомендує єдині позитивні критерії тестування на IgM (значущі тільки у перші 4 тиж. ІКБ): наявність принаймні 2 з 3 діагностичних смуг специфічних антитіл до певних білків борелій (24 kDa - OspC, 39 kDa - VmpA і 41 kDa - Fla); на IgG: 5 з 10 (18 kDa, 21 kDa - OspC, 28 kDa, 30 kDa, 39 kDa - VmpA, 41 kDa - Fla, 45 kDa, 58 kDa, 66 kDa і 93 kDa). Проте в Євразії використання цих критеріїв не завжди виправдане. Основна причина полягає у штамовій гетерогенності збудника, циркулюючого в Євразії (*B. afzelii*, *B. burgdorferi* s.s. і *B. garinii*), що вимагає індивідуального підходу в кожному конкретному випадку.

**Висновки.** Не існує одного оптимального методу діагностики ІКБ. Тести, що використовуються, слід логічно комбінувати для досягнення максимально можливої діагностичної ефективності, виходячи з часу сероконверсії, імунного статусу пацієнта, стадії захворювання й особливостей клінічної картини.