

УДК 616.995.42-07-036.2

М.Д. Чемич<sup>1</sup>, Т.О. Болецька<sup>1</sup>, Г.І. Христенко<sup>2</sup>

## КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІКСОДОВОГО КЛІЩОВОГО БОРЕЛІОЗУ НА СУМЩИНІ

<sup>1</sup>Сумський державний університет, медичний інститут<sup>2</sup>Сумська обласна санітарно-епідеміологічна станція

У статті наведена епідеміологічна ситуація з іксодового кліщового бореліозу у Сумській області та Україні. Зроблений аналіз клінічного перебігу хвороби у природному осередку. Визначена діагностична значущість клініко-лабораторних методів дослідження.

**Ключові слова:** Сумщина, іксодові кліщові бореліози, епідеміологія, клініка, діагностика.

Іксодові кліщові бореліози (ІКБ) — це група природно-осередкових, трансмісивних захворювань зі складним патогенезом, що включає комплекс імунітопосередкованих реакцій, та характеризується поліморфізмом клінічних проявів і схильністю до хронічного та латентного перебігу, високим рівнем інвалідизації [1, 4].

За рівнем захворюваності ІКБ займають одно з перших місць серед природно-осередкових зоонозів. Різні клінічні прояви недуги були давно відомі й описані як самостійні захворювання або як синдроми нез'ясованої етіології: хронічна мігруюча еритема, еритема Аццеліуса, кліщова кільцеподібна еритема, лімфоцитарний менінгоградикулоневрит Баннварта, хронічний артрит та ін. Як нова нозологічна форма ІКБ став відомий з 1984 року після виявлення в 1981 році В. Бургдорфером грамнегативних спірохет у хворих при дослідженні локального спалаху артритів у 1975 році в містечку Лайм (штат Коннектикут, США) [1, 3].

Природні осередки ІКБ значно поширені у світі: у 23 країнах Європи, Росії, Україні, Білорусі, Молдові, Киргизії, країнах Азії, Канаді, США, Китаї, Японії, зустрічаються в північній Африці й Австралії [1, 3, 5].

Офіційна реєстрація ІКБ в Україні введена у 2000 р. У результаті досліджень були виявлені природні осередки ІКБ у Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Київській (у т.ч. у м. Києві), Львівській, Миколаївській, Сумській, Хмельницькій, Тернопільській, Чернівецькій областях та Автономній республіці Крим. На Сумщині детальне вивчення бореліозу почалось у 2002 році [2, 4, 5].

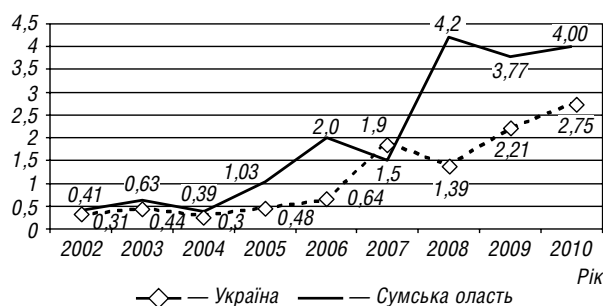
В Україні основним резервуаром борелій є руда, звичайна і підземна полівка, жовтогорла, лісова і польова миші, звичайна і мала бурозубка. Ймовірним резервуаром можуть слугувати копитні, біля 100 видів птахів, зайці та інші дрібні ссавці, а також домашні тварини: велика і мала рогата худоба, собаки, коти. Переносниками борелій є кліщі — *I. ricinus*, *I. trianguliceps*, *D. reticulatus*, *D. marginatus*. Основні переносники виявлені в паркових зонах, в скверах, на вулицях великих і малих міст України [1, 4, 6].

Показник інфікованості кліщів бореліями в Україні в середньому складає 16,3%, а у Волинській, Закарпатській і Львівській областях досягає 18,3%. У результаті досліджень у деяких районах Сумської області, проведених Львівським НДІ епідеміології та гігієни, було встановлено, що рівень інфікованості кліщів бореліями складає: с. Макове (Шосткінський район) — 10%; с. Заруцьке (Глухівський район) — 10%; урочище Мирщина (С.-Будський район) — 7,5%; с. Куданівка (Лебединський район) — 7%; с. Житне (Роменський район) — 2,9%. У 2010 році Сумською обласною СЕС методом мікроскопії були виявлені борелії в кліщах, зібраних у Сумському та В.-Писарівському районах [4, 6].

Усього за 12 років (1998–2010 рр.) у Сумській області було зареєстровано 215 випадків ІКБ, з них 14 завісні (з Донецької, Харківської, Полтавської, Рівненської, Курської областей, м. С.-Петербургу, Польщі). Вперше був зареєстрований ІКБ на Сумщині у 1998 році, у наступні три роки — щорічно по одному випадку. У 2002 році — виявлено 4 випадки ІКБ, 2003 — 10, 2004 — 7, 2005 — 16, 2006 — 26, 2007 — 17, 2008 — 42, 2009 — 45, 2010 — 47 [6]. Захворюваність на ІКБ у Сумській області залишається високою без тенденції до зниження (рис. 1).

Розподіл хворих на ІКБ по районах області склав: м. Суми та Сумський район — 45,8% випадків (92 особи); Шосткінський — 11,4% (23), Краснопільський — 10,9% (22); Кролевецький — 9% (18); Лебединський — 7,4% (15); Охтирський —

© М.Д. Чемич, Т.О. Болецька, Г.І. Христенко



**Рисунок 1.** Динаміка захворюваності на ІКБ у Сумській області та Україні за 2002–2010 роки

4% (8); Тростянецький, Білопільський та Ямпільський — 2% (по 4); Глухівський — 1,5% (3); Конотопський та Недригайлівський — 1% (по 2); В.-Писарівський, Липово-Долинський, С.-Будський, Путивльський — 0,5% (по 1) [6].

**Мета дослідження.** Вивчити сучасну епідеміологічну ситуацію з ІКБ на Сумщині, особливості клінічного перебігу хвороби у природному осередку та оцінити діагностичне значення серологічної діагностики захворювання.

### Матеріали і методи

Обстежені пацієнти та проаналізовані 112 медичних карт стаціонарних хворих, що перебували на лікуванні у Сумській обласній клінічній інфекційній лікарні у 1999–2010 рр. Досліджували анамнестичні та клінічні дані, лабораторні показники. Проводилися загальноклінічні лабораторні обстеження: клінічний аналіз крові (аналізатор Cobas Micros), вивчали показники гемоглобіну (Hb) та гематокриту (Ht), об'єму еритроцитів (MCV), вмісту гемоглобіну (MCH) та концентрації гемоглобіну в еритроцитах (MCHC); біохімічний аналіз крові (аналізатор Cobas-E-Mira). Обчислювали такі інтегративні показники ендогенної інтоксикації: лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), гематологічний показник інтоксикації (ГПІ), індекс зсуву лейкоцитів (ІЗЛК), лімфоцитарний індекс ( $I_{\text{лімф}}$ ).

Дані досліджень заносили в “Електронну карту дослідження хворого”. Результати клінічного спостереження і досліджень були піддані статистичній обробці. Для проведення обчислень використовували програму Microsoft Excel.

### Результати та їх обговорення

Захворюваність на ІКБ у Сумській області перевищує середньоукраїнські показники у 1,3–3,1 рази (2006 р.: 0,64 — Україна та 2,0 — Сумщина; 2009 р. — 2,21 і 3,77 відповідно — показник на 100 тис. населення).

Однак ця статистика відображає лише частину дійсної захворюваності на ІКБ. Поліморфізм клінічних проявів призводить до того, що хворі звертаються не до інфекціоністів, а до лікарів інших спеціальностей і часто недуга залишається нерозпізнаною внаслідок недостатнього знання лікарями цієї патології.

Найбільша кількість звернень за медичною допомогою спостерігалась у період з червня по листопад. Хворі звертались до медичних закладів у середньому на  $(38 \pm 5)$  день від початку захворювання. Міські мешканці склали 83% (93 особи), з них на території м. Суми було інфіковано та захворіло 44,6% (50), на території селищ — 38,4% (43). Сільське населення склали 13,4% (15 хворих). 4 (3,6%) мешканця м. Суми інфікувались у Київській, Рівненській, Донецькій та Курській областях. Серед хворих переважали жінки 73,2%. За віком розподіл пацієнтів наступний: 11–20 років — 3,6%; 21–30 — 14,3%; 31–40 — 18,7%; 41–50 — 27,7%; 51–60 — 24,1%; 61–70 — 8,9%; 71–80 — 2,7%. Середній вік пацієнтів склав  $(45,29 \pm 1,4)$  року.

Місцями присмокування кліщів в основному були: гомілка — 24,6%, стегно — 19,5%, живіт — 15,4%; інші ділянки значно рідше — підлопаткова ділянка — 8,2%, плече — 7,2%, груди — 5,1%, передпліччя і шия — по 4%, поперекова ділянка і пах — по 3%, сідниці, пахвинна і клубова ділянка — по 2%. Не помітили укусу кліща 12,5% (14) хворих.

За ступенем тяжкості переважали особи із середнім ступенем — 96,3%; тяжкий перебіг був у 0,9%, легкий — у 2,8%. При госпіталізації пацієнти скаржилися на наявність кільцеподібної еритеми — 108 (96,4%) осіб, загальну слабкість — 57 (48,2%), біль у суглобах та м'язах — 12 (10,7%), мерзлякуватість — 11 (9,8%). Кільцеподібна еритема з'являлась у середньому на 15 добу після укусу кліща. У 3 хворих спостерігалось одночасно 2 еритеми, у 2–3, у 1–4. У діаметрі еритема варіювала від 3 до 60 см.

Температура тіла підвищувалась у 35 (31,3%) хворих та утримувалась на рівні  $(37,0 \pm 0,03)^\circ\text{C}$ . Збільшення розмірів печінки у середньому на  $(1,3 \pm 0,08)$  см виявлено у 52 (46,4%) пацієнтів. Збільшення регіонарних лімфатичних вузлів спостерігалось у 21 (18,8%) обстеженого, у 1 — лімфангіт. За частотою виявлення у хворих на ІКБ були такі симптоми: кільцеподібна еритема — 108 (96,4%), в тому числі, яка супроводжувалась свербінням — 36 (33,3%), синюшним забарвленням — 15 (13,9%), болем — 9 (8,3%). Субфебрилітет мали

35 пацієнтів (31,3%), мерзлякуватість – 11 (9,8%). У 21 (18,8%) пацієнта спостерігалось збільшення регіонарних лімфатичних вузлів. Біль у суглобах та м'язах мали 8 хворих — 7,1%. Гепатомегалію — 52 (46,4%) та астеновегетативний синдром — 57 (48,2%) пацієнтів.

Ураження нервової системи спостерігалось у 14 (12,5%) пацієнтів у вигляді енцефалополірадикулонеуропатії, радикулонеуропатії, полінеуропатії, нейропатії лицевого та серединного нервів, астеничного та астеноневротичного синдромів (табл. 1).

При цьому хворі скаржилися на загальну слабкість (85,7%), головний біль (28,6%), запаморочення, парестезії, подразливість, безсоння, зниження працездатності, депресію, зниження пам'яті, слабкість у верхніх кінцівках, асиметрію очних щілин, гіперакузію (по 7,2%). Клінічні прояви та скарги з'являлися в середньому через 2 місяці після укусу кліща. В 2 випадках захворювання

тривало більше 3 років. Безеритемна форма ІКБ з неврологічною симптоматикою спостерігалась у 3 хворих (21,4%), в яких у анамнезі було встановлено факт присмокування кліща.

Зміни у гемограмі у більшості пацієнтів були відсутні. Кількість еритроцитів і тромбоцитів, вміст гемоглобіну, MCV, MCH, MCV були у нормі. Не виявлено також змін у хворих у лейкоформулі і лише у 10,7% осіб вони були вище середніх показників. У біохімічному аналізі крові значних змін не визначали. У клінічному аналізі сечі патологічні зміни відсутні. Гематологічні показники ендогенної інтоксикації знаходились у межах норми: ЛПІ в середньому склав (1,13±0,09), ГПІ — (1,38±0,12), ІЗЛК — (1,73±0,08), I<sub>лімф</sub> — (0,59±0,03). (табл. 2)

Методом ІФА досліджувалась кров 59 осіб (52,7%), з них у стадії локальної інфекції (еритемна форма) — у 54 (91,5%), у стадії дисемінації — у 5 (8,5%). Одночасне дослідження на наявність

**Таблиця 1.** Ураження нервової системи у хворих на ІКБ

Прояв	Кількість хворих	
	абс. число	%
Енцефалополірадикулонеуропатія	6	43,2
Радикулонеуропатія	2	14,2
Полінеуропатія	1	7,1
Нейропатія лицевого нерва	1	7,1
Нейропатія серединного нерва	1	7,1
Астеничний синдром	2	14,2
Астеноневротичний синдром	1	7,1

**Таблиця 2.** Дані лабораторних досліджень у пацієнтів з ІКБ при госпіталізації

Показник	M±m	Норма
Еритроцити, 1×10 <sup>12</sup> /л	(4,34±0,05)	3,7–5,1
Гемоглобін, г/л	(127,94±1,48)	115–160
MCV, мкм	(86,82±0,48)	80–100
MCH, пг	(29,18±0,3)	27–34
MCHC, г/л	(326,26±2,27)	320–360
Тромбоцити, 1×10 <sup>9</sup> /л	(218,83±5,23)	180–320
Лейкоцити, 1×10 <sup>9</sup> /л	(6,15±0,18)	4,0–9,0
Еозинофіли, %	(2,59±0,26)	0,5–5
Білірубін, мкмоль /л	(12,35±0,96)	8,5–20,5
АлАТ, О/л	(27,26±2,32)	5–40
АсАТ, О/л	(30,78±1,97)	5–40
ЛФ, О/л	(103,96±5,94)	до 290
ГГТ, О/л	(28,02±4,91)	7–50

антитіл класу IgM та IgG проводилось у 39 хворих (66,1%), лише антитіл класу IgM — у 53 (89,8%), IgG — у 56 (94,9%). Забір крові здійснювався на 5–7-у тижні від початку клінічних проявів, у 3 хворих — через 1 рік, у 2 — через 3 роки. Наявність антитіл класу IgM у діагностичних титрах спостерігалася в 10 (18,8%) випадках, IgG — у 14 (25%). Наявність одночасно позитивних титрів антитіл класів IgM та IgG виявились у 6 (15,4%) хворих. Титри антитіл склали: IgM — 1,1–2,7 (у нормі — відсутні), IgG — 1,1–2,9 (норма 0–0,9). Позитивний результат на наявність антитіл IgM спостерігався на 3–5-у тижні від початку захворювання (в одному випадку від початку захворювання пройшло більше року), IgG — починаючи з 7 тижня. Методом НРІФ дослідження проводилось у одного хворого з безеритемною формою з ураженням нервової системи (в анамнезі присмокування кліща) — титр антитіл дорівнював 1:64 (позитивний — 1:40 та вище). Методом ПЛР проводилося дослідження у 9 осіб, у всіх випадках результат негативний. При УЗД органів черевної порожнини у більшості пацієнтів змін не виявлено, за винятком гепатомегалії (49,4%). Тривалість перебування хворих у стаціонарі склала (10±4) днів, виписування відбувалося після клінічного видужання.

### Висновки

1. Захворюваність на ІКБ у Сумській області висока та має тенденцію до зростання.

2. Переважну більшість хворих становили мешканці міст, жінки та особи працездатного віку.

3. Основними клінічними симптомами гострого періоду ІКБ були: кільцеподібна еритема (96,4%), астеновегетативний синдром (48,2%), гепатомегалія (46,4%), субфебрилітет (31,3%).

4. Ураження нервової системи у вигляді енцефалополірадикулонейропатії (43,2%), радикулонейропатії та астенічного синдрому (по 14,2%), полінейропатії, нейропатії лицевого та серединного нервів, астеноневротичного синдрому (по 7,1%) — клінічні ознаки хронічного перебігу ІКБ.

5. Вирішальну роль у діагностиці ІКБ мають клінічні та епідеміологічні дані.

6. Актуальними на сьогодні є санітарно-інформаційна робота серед населення з питань профілактики ІКБ та навчання населення методам індивідуального захисту від кліщів, а також проведення дератизаційних заходів, протикліщових обробок.

**Перспективи подальших досліджень:** моніторинг захворюваності на ІКБ, дослідження інфікованості бореліями кліщів та складання за ступенем епідемічного ризику зональної карти Сумщини, подальше вивчення клініко-лабораторних особливостей недуги, визначення діагностичної значущості окремих симптомів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Акимов В.Г. Боррелиоз Лайма. / В.Г. Акимов // Современные вопросы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. — 2009. — Т. 4. № 4. — С. 63–66.
2. Белецкая Г.В. Современная эпидемиологическая ситуация по Лайм-Боррелиозу в Украине / Г.В. Белецкая, О.Б. Семенишин, И.М. Лозинский, И.И. Бень, О.С. Друль, М.В. Шоломей, А.М.Шульган. // Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 70-летию теории академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Омск, 24–25 ноября 2009 г. — С. 70–71.
3. Дмитренко Д.В. Клинико-эпидемиологические особенности инфекций, вызываемых иксодовыми клещами / Д.В. Дмитренко // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. — 2006. — Т. 4. № 1. — С. 65–75.
4. Малый В.М. Лайм-боррелиоз: современное состояние проблемы / В.М. Малый, Н.В. Шепелева, О.В. Волобуева, В.А. Гриненко // Международный медицинский журнал. — 2009. — Т. 15. № 1 (57). — С. 123–126.
5. Мухарська Л.М. Методичні рекомендації з епідеміології і діагностики та профілактики іксодових кліщових бореліозів (хвороби Лайма) в Україні / Л.М. Мухарська, М.А. Ємець, І.М. Лозинський, О.Б. Семенишин. — К. — 2005. — 26 с.
6. Щорічні звіти Сумської обласної санітарно-епідеміологічної станції “Про стан захворюваності населення області на ІКБ та заходи з їх профілактики”.

### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА НА СУМЩИНЕ

Н.Д. Чемич<sup>1</sup>, Т.А. Болецкая<sup>1</sup>, Г.И. Христенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Сумской государственный университет, медицинский институт

<sup>2</sup>Сумская областная санитарно-эпидемиологическая станция

В статье освещена эпидемиологическая ситуация по иксодовому клещевому боррелиозу в Сумской области и в Украине. Проведен анализ клинического течения болезни Лайма. Определено диагностическое значение клинико-лабораторных методов исследования.

**Ключевые слова:** иксодовые клещевые боррелиозы, эпидемиология, клиника, диагностика.

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF LYME DISEASE IN THE SUMY REGION

N.D. Chemych<sup>1</sup>, T.A. Boletska<sup>1</sup>, G.I. Khristenko<sup>2</sup><sup>1</sup>Sumy state university, medical institute<sup>2</sup>Sumy regional sanitary epidemiology station

In this article the epidemiological situation of Lyme disease in the Sumy region and in Ukraine is given. The analysis of clinical course of Lyme disease is implemented, its feature were characteristic clinical symptoms (presence of erythema at 96.4%). The diagnostic value of laboratory methods is defined.

**Key words:** Lyme disease, epidemiology, clinical picture, diagnosis.

**Рецензент:** к.б.н. Г.В. Білецька

УДК: 616.36–002(048)+616–018.4–089

**С.О. Риков<sup>1</sup>, Л.Т. Рогоцька<sup>1</sup>, В.Р. Шагінян<sup>2</sup>, Т.А. Сергєєва<sup>2</sup>**

## ІНФЕКЦІЙНА БЕЗПЕКА ДОНОРСЬКИХ ТКАНИН У МІКРОХІРУРГІЇ ОКА

<sup>1</sup>Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня “Центр мікрохірургії ока”, Київ

<sup>2</sup>ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України”, Київ

*Проведено аналіз результатів серологічних досліджень на маркери інфікування ВІЛ, HBV та HCV зразків сироваток крові трупів — донорів рогівки. Показано, що через наявність інфекційних маркерів відбраковується 25,9% донорського матеріалу. Визначена можливість отримання хибних результатів серологічних досліджень. Сформульовані основні шляхи підвищення інфекційної безпеки при операціях пересадки трупної рогівки.*

**Ключові слова:** кератопластика, донори трупної рогівки, серологічна діагностика, маркери ВІЛ, вірусів парентеральних гепатитів.

Одним з найбільш значущих досягнень офтальмології минулого і теперішнього століть є розвиток і впровадження у широку клінічну практику кератопластики. Операції з пересадки рогівки входять до обов'язкового переліку хірургічних заходів щодо реабілітації сліпих та осіб з поганим зором. За даними ВООЗ, сліпотата, пов'язана з патологією рогівки, є однією з першої трійки причин інвалідності по зору, і тільки застосування кератопластики дозволяє повернути зір хворим. Тканина рогівки, що її використовують для трансплантації, може бути аутологічною (власні тканини реципієнта), ізогенною (від однойцевих близнюків), алогенною (тканини іншої людини) та ксеногенною (тканини, отримані від тварин). Проте на сьогодні у практиці найбільш часто використовують алогенну пересадку

рогівки, забрану протягом декількох годин після смерті від донорів трупних тканин. Колишній СРСР мав безперечний світовий пріоритет у пересадці рогівки від трупів, що пов'язано з іменем академіка В.П. Філатова [4, 5].

Незважаючи на зростання потреби у кількості трансплантацій рогівки, обмеження на державному рівні можливостей забору трансплантаційного матеріалу, відсутність діючої національної системи консервування рогівкових та інших трансплантатів ока, відсутність в українському законодавстві чіткої трактовки щодо забору органів для трансплантації від донорів-трупів, а також значне зростання кількості осіб, інфікованих ВІЛ, вірусами парентеральних гепатитів В і С (ГВ і ГС) та іншими збудниками, котрі можуть передаватися з кров'ю, органами і тканинами донора, не тільки різко обмежують можливості використання кератопластики, але й у ряді випадків роблять її небезпечною для здоров'я реципієнта. Європейською конференцією по банкам рогівки ще у 1990 р. (Ляйден) були прийняті умови, при яких неможливо використовувати рогівку донора: 1) присутність хвороб передбачуваних донорів, які можуть наразити на ризик не тільки реципієнта, але й медичний персонал; 2) наявність хвороб, які можуть представляти безпосередній ризик власне для реципієнта; 3) зміни донорського ока внаслідок його патології. До першого і другого пунктів переліку включені інфекційні хвороби та