

Сучасні епідеміологічні особливості Лайм-бореліозу та критерії діагностики «мінорних» форм міокардиту

І.В. Будаєва¹, Г.О. Ревенко¹, Л.І. Кодола², С.О. Рясик³

¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України»

²КЗОЗ «ЦПМСД №3» МР, м. Дніпродзержинськ

³КЗ «Дніпродзержинська міська лікарня № 7» ДОР»

У статті висвітлено епідеміологічні особливості Лайм-бореліозу у Дніпропетровській області, а саме: урбанізація, найбільша захворюваність серед дієздатного населення і можливість ураження серця у «мінорних» формах, які визначають за даними ЕКГ та встановленням креатинфосфокінази. **Ключові слова:** Лайм-бореліоз, мігрувальна еритема, ускладнення, міокардит, діагностика, креатинфосфокіназа-МВ, лікування.

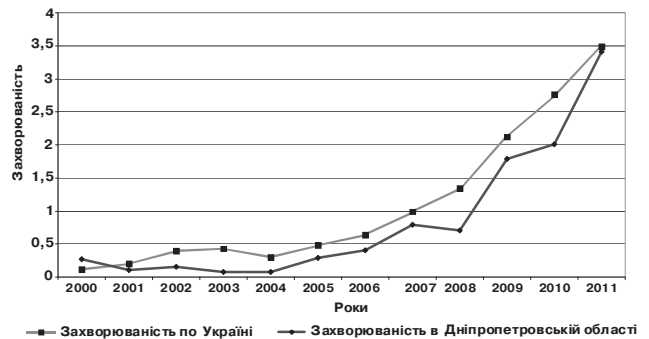
Міокардит – запальне ураження серцевого м'яза, внаслідок чого порушуються його основні функції: збудливість, провідність і скоротливість. Абсолютна частота міокардитів невідома, можна лише орієнтуватись на частоту цього ускладнення при різних захворюваннях. При інфекційних захворюваннях ураження міокарда може бути зумовлено 3 механізмами: безпосередньою інвазією інфекційних агентів, впливом на міокард токсинів та імунологічними (інфекційно-алергічними) порушеннями. В останньому випадку провідне значення у виникненні запалення серцевого м'яза мають клітинні та гуморальні імунні відповіді, що спричинюють інфекційні агенти, при яких міокард «атакується» Т-лімфоцитами, IgG, аутоімунними антитілами, комплементом та іншими агресивними імунними факторами, що «пошкоджують» міокард [4].

При хронічних інфекційних захворюваннях клініко-інструментальні ознаки запального ураження серця виявляють у 10–30% хворих. Нашу увагу привернула така латентна інфекція, як Лайм-бореліоз (ЛБ), ендемічна для Придніпров'я хвороба. Так, при кліщовому ЛБ ураження серця спостерігаються у 15–20% хворих [1].

ЛБ є природно-осередковою трансмісивною кліщовою інфекційною хворобою України і являє собою серйозну медичну проблему внаслідок поліморфізму ураження органів та систем, схильності до хронізації і можливої тривалої непрацездатності та інвалідності. У різних регіонах України інфікованість кліщів (роду Ixodes) бореліями (*Borrelia burgdorferi*) варіює від 3% до 25% [2].

Збудник ЛБ – *Borrelia burgdorferi* був виявлений та описаний наприкінці ХХ століття, офіційна реєстрація хвороби в Європі почалася з 90-х років, а в Україні – з 2000 року. Динаміка частоти реєстрації ЛБ в Україні вражає: показники захворюваності на ЛБ з 2000 року протягом наступних 10 років в Україні збільшились у 29 разів, а в Дніпропетровській області – у 12 разів (мал. 1).

Хвороба має декілька стадій: від появи першого патогномічного симптому ЛБ – мігрувальної еритеми до формування хронічних форм (міокардити, неврити, енцефаліти, артрити). Певну проблему становлять безеритемні форми ЛБ, при яких встановлення діагнозу має певні труднощі, саме при цих формах є найбільший ризик латентції інфекції. За літературними даними встановлено, що збудник ЛБ є при-



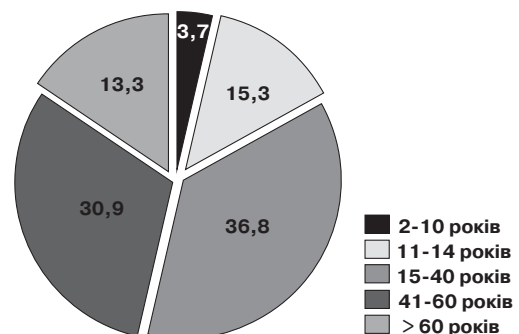
Мал. 1. Динаміка захворюваності на ЛБ у Дніпропетровській області та по Україні з 2000 до 2011 р. (інтенсивні показники)

чиною виникнення етіологічно не розшифрованих (16,7% неврологічних та 20,7% псевдоревматологічних) випадків захворювань [3].

Мета дослідження: визначення епідеміологічних особливостей ЛБ у Дніпропетровській області, визначення діагностичного значення змін на електрокардіограмі (ЕКГ) та встановленням креатинфосфокінази-МВ (КФК-МВ) для діагностики «мінорних» форм міокардиту з метою оптимізації схем антибактеріальної терапії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під наглядом перебували 136 хворих на ЛБ, яких спостерігали у 2011–2013 роках в КЗ «ДМКЛ № 21 ім. проф. Є.Г. Попкової» ДОР». Вік хворих становив від 15 до 75 років. Вікова медіана (m) склала 46,5 року. Під час аналізу вікової структури була виявлена перевага хворих до 60 років – 75%, тобто найбільш дієздатного населення, решта хворих була пенсійного віку (мал. 2).



Мал. 2. Розподіл хворих на ЛБ за віком

Гендерний аналіз виявив перевагу реєстрації ЛБ серед жінок, на відміну від світових даних [6]: 1:1,5 ($n_{\text{чол}}=54$; $n_{\text{жін}}=82$). Аналіз географічного поширення засвідчив, що укуси кліщів найчастіше спостерігалися у містах, населених пунктах, у паркових зонах, на дачах і турбазах. Так, 61,02% ($n=83$) хворих були укушені кліщами у містах, 35,29% ($n=48$) – у селищах і тільки незначна кількість хворих – 6,02% ($n=5$) була укушена в природних осередках (лісові масиви Криму, Івано-Франківської області, Білорусії). Таким чином, можна стверджувати, що сучасною епідеміологічною особливістю ЛБ в Дніпропетровській області є урбанізація, що, можливо, пов'язано із формуванням природних осередків ЛБ серед тварин, які мешкають у містах, більшою мірою – вуличних, меншою мірою – домашніх. Щорічний ріст ЛБ спричинює значне збільшення безпритульних собак та котів у містах та відсутність оповіщення людей про небезпечність набуття цього захворювання у критичні періоди року внаслідок укусів кліщів. Тільки 17,64% ($n=24$) наших хворих мали уяву про ЛБ і активно після укусів кліщів і появи мігрувальної еритеми звернулися до лікаря з цього приводу, а 3,6% ($n=5$) хворих самі встановили собі діагноз після пошуку інформації в Інтернеті.

Укуси кліщів відзначали 69,85% ($n=95$) хворих. Решта хворих не мала відомостей про укуси кліщів. У таких випадках можна припустити контакт з безколіровими кліщовими німфами.

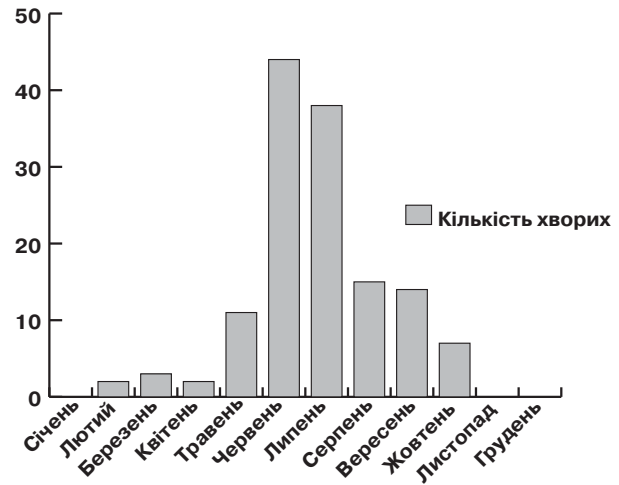
Медіана інкубаційного періоду склала 16,3 діб і була у межах від 3 до 50 діб. У 56,6% ($n=77$) інкубаційний період тривав 10–15 діб. Першою ознакою хвороби у 98,52% ($n=134$) хворих була мігрувальна еритема, що стало причиною звернення до лікаря; 86% ($n=117$) хворих отримали первинну консультацію та лікування у лікарів амбулаторної служби, частіше хворі зверталися до дерматологів, терапевтів, алергологів, хірургів, інфекціоністів; помилковий первинний діагноз був встановлений у 78,7% ($n=107$) випадків. Статистика значного відсотку помилкових діагнозів свідчить про недостатню професійну інформованість і робить необхідним більш широке оповіщення про ЛБ лікарів будь-якого профілю.

Захворюваність характеризувалася певною сезонністю і визначалася природним циклом розвитку кліщів та погодними умовами. Ранні форми хвороби реєстрували в теплий період року – з кінця квітня до листопада. Максимальна частота звернень спостерігалася у травні–серпні – 80% ($n=108$) хворих (мал. 3). Хронічні форми ЛБ констатували у лютому–квітні з тривалістю епідеміологічного анамнезу 280 діб і більше від моменту укусу кліщів або виникнення мігрувальної еритеми.

Згідно з клінічною класифікацією ЛБ [8], хворі були поділені на 4 групи залежно від стадії захворювання: I клінічна стадія хвороби була встановлена у 81,61% ($n=111$) хворих (1-а група), термін госпіталізації: 2–45 діб ($m=20,3$) від початку захворювання; II – у 13,97% ($n=19$; 2-а група), термін госпіталізації: 33–360 діб ($m=112,7$); III – у 2,94% ($n=4$; 3-я група), термін захворювання складав 280,2 доби і більше; решта хворих – 1,47% ($n=2$; 4-а група) мала безеритемну форму хвороби.

Усі хворі були обстежені стандартними методами дослідження: гемограма, загальний аналіз сечі, аланінаміно-трансфераза (АЛАТ), аспаратаміно-трансфераза (АсАТ). Частка хворих ($n=20$) з 2-ї та 3-ї груп була додатково обстежена на специфічні кардіологічні маркери запалення КФК-МВ), біохімічні показники: ревматоїдний фактор, антистеп-толзін О, С-реактивний протеїн.

Установлення етіологічного діагнозу проводили визначенням специфічних антитіл до *B.burgdorferi* класу IgM та IgG методами імуноферментного аналізу (ІФА), у сумнівних випадках застосовували імуноблотинг.



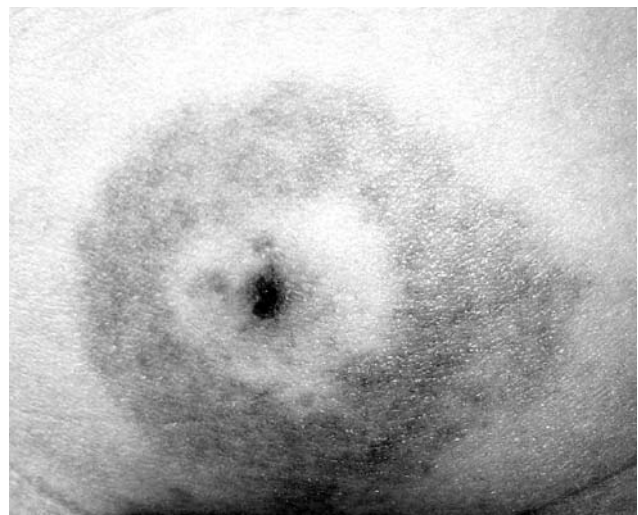
Мал. 3. Сезонна динаміка захворюваності на ЛБ

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 83% хворих 1-ї клінічної групи першим клінічним симптомом було локальне запалення шкіри у місці укусу кліща – мігрувальна еритема (МЕ), яка при своєму класичному вигляді є основним діагностичним (патогномонічним) симптомом ранньої стадії хвороби. МЕ з'являлася у хворих через 5–40 діб (у більшості – у перший тиждень) після укусу кліща у вигляді макули або папули і повільно центробіжно збільшувалася у розмірах до 5–60 см ($m=17,8$ см). МЕ мала характерний вигляд: центр плями був світлий, а периферійні ділянки були інтенсивно забарвлені у ліловий або червоний колір (кільцеподібна еритема) (мал. 4).

Особливістю еритеми було тривале її збереження: без лікування еритема зберігалася від 14 до 57 діб ($m=25,6$ діб). При застосуванні антибактеріальної терапії термін існування МЕ скорочувався до 5–7 діб від початку терапії. У 18% хворих ($n=15$) після зникнення МЕ спостерігалася локальне лущення і гіперпигментація шкіри тривалістю до 10–14 діб.

Рання дисемінована стадія хвороби була встановлена у 13,9% ($n=19$) хворих. У них провідним симптомом також була кільцеподібна еритема: поодинокі ($n=5$) або



Мал. 4. Кільцеподібна еритема

множинна (n=14) вторинна еритема на інших ділянках шкіри, не пов'язаних з місцем первинної еритеми та укусу кліща і спричинена гематогенним поширенням збудника. У порівнянні з первинним локусом вторинні еритеми мали менший розмір, були без зони просвітлення у центрі і на колір менш яскравими. У більшості хворих 2-ї групи (n=15) еритема була єдиним клінічним симптомом захворювання, у решти спостерігалися субфебрильна температура тіла, втомлюваність, сонливість.

Як відомо, ураження серця при ЛБ супроводжується порушенням серцевого ритму, насамперед, виникненням АВ-блокад. Саме цей вид аритмії виявили у 2 хворих – це були діти 9 і 11 років із сильської місцевості. Укус кліща трапився у них на початку літа (травень-червень), згодом виникла типова мігрувальна еритема, яку лікарі розцінили як алергійну реакцію на укус комах, через 2–3 тиж у обох дітей еритема зникла. У однієї дитини з'явилася вторинна еритема. У серпні-вересні (через 2,5–3 міс) в обох дітей з'явилися синкопе, з приводу чого їм обом було проведено електрокардіографічне обстеження; результат – АВ-блокада II–III ступеня. Обом дітям планувалося проведення операції по вживленню штучного водія ритму. Перед операцією діти були оглянуті дитячим інфекціоністом, за рекомендацією якого проведено дослідження дітей на наявність специфічних антитіл до *B.burgdorferi* класу IgM та IgG. Діагноз ЛБ був підтверджений, проведено відповідне лікування із застосуванням цефтріаксону тривалістю 21 доба. Динаміка захворювання була позитивною, спостерігалось повне одужання дітей. Оперативне втручання не проводили.

АВ-блокади – це характерне ураження серця при ЛБ, але у дослідженнях ми виявили «мінорні» ознаки міокардиту, який реєстрували за збільшенням КФК-МВ у 2–4 рази відповідно до норми і порушення ритму (тахікардія – збільшення ЧСС в 1,8–2,5 разу у порівнянні із нормою, екстрасистоля), які виявили аускультативно і на ЕКГ без будь-яких скарг хворого. Такий варіант ураження серця спостерігався у 18 дітей у віці від 2 до 13 років: порушення на ЕКГ – 5 дітей, збільшення КФК-МВ – 9 дітей, зміни на ЕКГ + збільшення КФК-МВ – 4 дитини. Виявлення наведених лабораторно-інструментальних симптомів міокардиту дозволило переглянути антибіотикотерапію: лікування проводили цефалоспоринами III покоління протягом 21 доби. Таким чином, можна стверджувати, що для ураження серця при ЛБ у ранній дисемінованій стадії хвороби характерним є не тільки порушення ритму у вигляді АВ-блокад, але й симптоми міокардиту у вигляді збільшення в сироватці крові КФК-МВ і «легкі» симптоми порушення ритму (тахікардія, екстрасистоля). На підставі проведених досліджень можна рекомендувати поглиблене обстеження хворих (обов'язкове проведення ЕКГ, дослідження рівня КФК-МВ в сироватці крові) у ранній дисемінованій стадії ЛБ для активного виявлення

«мінорних» форм ураження серця і вибору раціональної терапії.

Третя група хворих (n=4) була нечисленною, 3 хворих на олігоартрит колінного суглоба, 1 хворий з невритом лицевого нерва.

Зміни у гемограмі у більшості хворих були відсутні, у решти – неспецифічні: відносний лімфоцитоз (n=4), підвищення ШОЕ в 1,5–2 рази (n=7).

Визначення специфічних антитіл до *B.burgdorferi* для верифікації діагнозу виявило декілька особливостей: по-перше, на ранніх стадіях хвороби не завжди виявляли антитіла до борелій, навіть при наявності патогномонічної ознаки – мігрувальної еритеми (12% хворих – n=10); по-друге, інфекційний процес у деяких хворих не завжди супроводжувався маніфестацією: так, у 2 хворих була встановлена «безеритемна» форма ЛБ при відсутності будь-яких симптомів хвороби тільки на підставі епіданамнезу (укус кліщем за місяць до обстеження) та виявлення специфічних антитіл до борелій. По-третє, динаміка хвороби супроводжувалася зникненням антитіл класу IgM при зростанні титрів IgG. Динаміка титру специфічних антитіл не засвідчила будь-якої залежності від стадії та динаміки самої хвороби, ефективності проведення терапії. Результати серологічних реакцій не дозволяли розділити перенесену, хронічну або гостру інфекцію.

Дітям до 8 років призначали амоксицилін або цефуроксим аксетил, дітям віком понад 8 років та дорослим – цефтріаксон. Симптоми бактеріолізу спостерігалися у 12% (n=10) хворих, що зумовило необхідність призначення парентеральних глюкокортикостероїдів відразу після уведення антибіотиків. Призначення антибіотиків хворим з «мінорними» кардитами на 21-у добу було позитивним, контроль показників КФК-МВ і ЕКГ після терапії засвідчив норму.

ВИСНОВКИ

1. Епідеміологічні особливості ЛБ у Дніпропетровській області: характерна урбанізація ЛБ, що опосередковано свідчить про збільшення міського природного резервуара (домашні або бродячі собаки, коти).

2. Найбільша захворюваність на ЛБ спостерігається у дієздатного населення, тому ця проблема набуває соціального значення внаслідок її можливої латенції та формування хронічних уражень серця, суглобів, нервової системи.

3. Статистика значного відсотка помилкових діагнозів ЛБ свідчить про недостатню професійну інформованість лікарів, що вимагає більш широкого оповіщення щодо ЛБ серед лікарів різного профілю.

4. Для покращення діагностики «мінорних» форм міокардиту при ЛБ у ранню дисеміновану стадію хвороби показано проводити обстеження на КФК-МВ і ЕКГ усім хворим. Саме цей захід дозволить вибрати раціональну антибіотикотерапію.

Современные эпидемиологические особенности Лайм-боррелиоза и критерии диагностики «минорных» форм миокардита И.В. Будаева, Г.А. Ревенко, Л.И. Кодола, С.А. Рясик

В статье освещены эпидемиологические особенности Лайм-боррелиоза в Днепропетровской области, а именно урбанизация, наибольшая заболеваемость среди трудоспособного населения и возможность поражения сердца в «минорных» формах, которые определяют по данным ЭКГ и установлением креатинфосфокиназы-МВ.

Ключевые слова: Лайм-боррелиоз, мигрирующая эритема, осложнения, миокардит, диагностика, креатинфосфокиназа-МВ, лечение.

Modern epidemiological features of Lyme-borreliosis and diagnostic criteria of «minor» forms of myocarditis I.V. Budaeva, G.A. Revenko, L.I. Kodola, S.A. Rysik

This paper shows the epidemiological characteristics of Lyme-borreliosis in Dnipropetrovsk region, which presents urban environment. The greatest incidence of the disease was determined in working age population. The possibility of heart involvement in the «minor» forms is proved; the later are diagnosed with the means of ECG and CFK-MB evaluation.

Key words: Lyme-borreliosis, migrating erythema, complications, myocarditis, diagnosis, creatinphosphokinaze-MF, treatment.

Сведения об авторах

Будаева Ирина Васильевна – Государственное Учреждение «Днепропетровская медицинская академия» министерства Здравоохранения Украины», 49044, г. Днепропетровск, ул. Дзержинского, 9; тел: (056) 726-44-71

Ревенко Георгий Александрович – Государственное Учреждение «Днепропетровская медицинская академия» министерства Здравоохранения Украины», 49044, г. Днепропетровск, ул. Дзержинского, 9; тел: (056) 726-44-71. E-mail: georev5@mail.ru

Кодола Любовь Ивановна – Коммунальное учреждение «Центр первичной медико-санитарной помощи № 3» городского совета, 51900, г. Днепропетровск, ул. Ленина 20а

Рясик Светлана Алексеевна – Коммунальное учреждение «Днепропетровская городская больница № 7» Днепропетровского областного совета, 51900, г. Днепропетровск, ул. Скалика, 3

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маврутенков В.В. Лаймская болезнь. Общие вопросы (1 часть) / В.В. Маврутенков // Здоровье ребенка. – 2014. – № 2 (53). – С. 106–110.
2. Мелев В.В. Обзор Европейских рекомендаций по диагностике клещевых бактериальных инфекций / В.В. Малеев // Клинич. микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2005. – Т. 7, № 2. – С. 130–153.
3. Henningsson A.J. Clinical, epidemiological and immunological aspects of Lyme Borreliosis with special focus on the role of the complement system / A.J. Henningsson. – Linköping University, Sweden, 2011. – 116 p.
4. Jared W. Myocarditis: current trends in diagnosis and treatment / W. Jared, M. William, G. William // Circulation. – 2006. – Vol. 113. – P. 876–890.
5. Lyme borreliosis: Clinical case definitions for diagnosis and management in Europe/ G. Stanek, V. Fingerle, K. P. Hunfeld, B. Jaulhac [et al.] // Clinical Microbiology and Infection. – 2011. – Vol. 17. – P. 69–79.
6. Lyme borreliosis diagnostics / T.W. Talaska, A. Krause, E. Aberer, R. Kaiser [et al.] // Focus on Lyme-Borreliosis. – DiaSorin, Italy. – 2013. – P. 67–83.

Статья поступила в редакцию 30.01.2015

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

УЧЕНЫЕ: ГИПЕРТОНИЯ МОЖЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ РАЗВИТИЕ СЛАБОУМИЯ

Высокое кровяное давление уменьшает риск развития старческого слабоумия после 90 лет, особенно если гипертония развилась после 80 лет, выяснили ученые.

Результаты были опубликованы в журнале *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*. Кратко об исследовании сообщается на портале EurekAlert!

Принято считать, что повышенное давление относится к факто-

рам, способствующим развитию деменции. Однако наблюдение за 559 пожилыми добровольцами возрастом в среднем около 93 лет на протяжении почти трех лет показало, что это не всегда верно. За время исследования слабоумие развилось у 224 участников, при этом у тех, у кого в возрасте 80-89 лет появилась гипертония, риск развития слабоумия был на 42% меньше. А те, у кого гипертония появилась после 90 лет, рисковали меньше на 63%.

Также предыдущее исследование, проведенное в 2008 году в Стокгольме, показало, что риск развития слабоумия понижается из-за ожирения. В нем участвовали 255 человек старше 75 лет. Аналогичное исследование, проведенное с 3 тыс. участников старше 75 лет, подтвердило результаты и показало, что люди с недовесом подвержены развитию слабоумия в наибольшей степени.

<http://med-expert.com.ua>