

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛОКАЛІЗОВАНОЇ СКЛЕРОДЕРМІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗОМ

©К. Б. Штокайло, М. І. Шкільна

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РЕЗЮМЕ. Мета дослідження – встановити клінічні особливості локалізованої склеродермії в пацієнтів із Лайм-бореліозом.

Матеріал і методи. Під спостереженням були 85 пацієнтів із локалізованою склеродермією (ЛС), які протягом 2015–2021 рр. лікувались амбулаторно і стаціонарно в КУТОР «Тернопільський обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер». Жінок було 69 (81,2 %) і чоловіків – 16 (18,8 %), вік обстежених складав від 18 до 74 років.

Для серологічного підтвердження Лайм-бореліозу (ЛБ) застосували метод ІФА, використавши тест-системи компанії Euroimmun AG (Німеччина): класу IgM – тест-системи Anti-Borrelia burgdorferi ELISA (IgM), класу IgG – Anti-Borrelia plus VisE ELISA (IgG). Отримані результати оцінювали як позитивні, проміжні або негативні та інтерпретували відповідно до рекомендацій виробника.

Специфічні IgM і IgG (позитивні або проміжні результати) до комплексу *B. burgdorferi* s.l. діагностовано в сироватці крові у 32 (37,6 %) із зазначених 85 пацієнтів із локалізованою склеродермією. Відповідно до отриманих результатів, усіх пацієнтів поділили на дві групи: група 1 – 32 хворих із ЛС при ЛБ та група 2 – 53 пацієнти лише із ЛС без ЛБ.

Для оцінки активності вогнищ ЛС використали модифікований індекс тяжкості локалізованої склеродермії – The modified Localized Skin Severity Index (mLoSSI), який підсумовували за наступними критеріями ураження вогнищ: поява нових вогнищ та / або збільшення розмірів існуючих вогнищ ураження протягом останнього місяця (N\E), інтенсивність еритеми на межі враженої та здорової ділянок шкіри (ER) та щільність (індурація) осередка ураження на межі ураженої та здорової ділянок (ST).

Результати. Пацієнти із локалізованою склеродермією, в тому числі за наявності у них ЛБ, мали ряд скарг, пов'язаних із вогнищами уражень: відчуття стягування шкіри, свербіж та поколювання, підвищення або зниження температури тіла. При цьому свербіж у ділянці вогнищ ураження достовірно переважав у хворих із ЛС при ЛБ: 46,9 % проти 18,9 %, $p < 0,05$.

Окрім скарг, пов'язаних із вогнищами ЛС, у пацієнтів із ЛБ діагностували ряд інших скарг: послаблення концентрації уваги, втома/загальна слабкість, біль м'язів, лімфаденопатія, припухлість і біль суглобів, біль голови та гарячка, які достовірно переважали у хворих на ЛС без ЛБ ($p < 0,05$).

В осіб із ЛС при ЛБ переважали множинні (4 і більше) малого розміру (1–5 см) вогнища уражень, порівняно з групою пацієнтів із ЛС без ЛБ: 53,1 % проти 20,8 % ($p < 0,05$).

Щільність вогнищ ЛС відповідно до модифікованого шкірного рахунку за G. P. Rodnan була достовірно вищою у пацієнтів із ЛС без ЛБ, порівняно із хворими на ЛС при ЛБ: $3,09 \pm 0,30$ проти $1,44 \pm 0,29$ ($p < 0,05$).

Висновки. У пацієнтів із ЛС при ЛБ активність вогнищ уражень (за mLoSSI) переважала щодо хворих на ЛС без ЛБ за рахунок появи нових вогнищ та / або збільшення розмірів існуючих вогнищ ураження протягом останнього місяця (N\E): 56,3 % проти 26,4 % та інтенсивністю еритеми на межі враженої та здорової ділянок шкіри (ER): $(2,11 \pm 0,16)$ балів проти $(0,68 \pm 0,11)$ балів ($p < 0,05$).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: локалізована склеродермія; Лайм-бореліоз; клінічні особливості.

Вступ. Лайм-бореліоз (ЛБ) – найпоширеніша в Європі та у США інфекційна хвороба, що передається членистоногими, з переважним ураженням шкіри, нервової системи, опорно-рухового апарату та інших систем організму людини [1–3]. В останнє десятиріччя захворюваність на ЛБ невпинно зростає як в Україні, так і в країнах Європи та Північної Америки [4]. За даними Центру з вивчення Лайм-бореліозу та інших інфекцій, що передаються кліщами, який функціонує при Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, за 2017–2021 рр. ДНК *B. burgdorferi* s. l. виявлено у 19,2 % кліщів, відібраних від людей [5].

ЛБ характеризується мультисистемним ураженням організму та значною різноманітністю клі-

нічних проявів. Ураження шкіри при ЛБ проявляються у вигляді доброякісної лімфоцитомі шкіри, хронічного атрофічного акродерматиту (ХААД) та локалізованої склеродермії (морфеа) (L.94.0, згідно МКХ-10), хронічної хвороби сполучної тканини з переважним ураженням шкіри і підлеглих тканин, що характеризується появою вогнищ склерозу на тлі запальних явищ (еритеми, набряку) і подальшим розвитком атрофії та гіпо- чи гіперпігментації шкіри [6, 7]. За даними МОЗ України, тільки за останні 4 роки захворюваність вогнищевою склеродермією збільшилася, в середньому, з 405,2 до 460,3 хворих на 100 000 населення і до 2020 р. становила 455,8 випадків на 100 000 населення [8].

Сьогодні багато дослідників схильні вважати, що між локалізованою склеродермією, з одного

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення боку, та ЛБ, з другого, є тісний етіопатогенетичний зв'язок [9, 10]. Дослідження останніх років дозволили вважати ЛБ одним із ймовірних етіологічних чинників даного захворювання шкіри. Зокрема, європейські науковці кафедр дерматології Інсбруцького та Грацького медичних університетів (Австрія) специфічні антитіла до спірохет комплексу *B. burgdorferi s. l.* методом ІФА виявляли в сироватках крові відповідно у 68,9 і 53,3 % пацієнтів із ЛС [11, 12]. В Україні вказану проблему вивчають науковці кафедр дерматовенерології НМАПО імені П. Л. Шупика та інфекційних хвороб Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, які знаходили специфічні анти-IgM та анти-IgG до збудників комплексу *B. burgdorferi s. l.* у 18,6 % пацієнтів із ЛС [4].

Мета дослідження – встановити клінічні особливості локалізованої склеродермії у пацієнтів із Лайм-бореліозом.

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням перебували 85 пацієнтів із локалізованою склеродермією (ЛС), які протягом 2015–2021 рр. лікувались амбулаторно і стаціонарно в КУТОР «Тернопільський обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер». У дослідженні взяли участь 69 (81,2 %) жінок і 16 (18,8 %) чоловіків віком від 18 до 74 років.

Діагноз локалізованої склеродермії (L 94.0) встановлювали на підставі типових клінічних проявів і формулювали згідно з класифікацією МКХ-10.

У сироватці крові 32 (37,6 %) із зазначених 85 пацієнтів із локалізованою склеродермією за допомогою методу ІФА знайдено позитивні або проміжні результати хоча б одного класу специфічних IgM і IgG до комплексу *B. burgdorferi s. l.*

В подальшому, залежно від наявності лабораторно підтвердженого супутнього Лайм-бореліозу у пацієнтів із ЛС, усіх пацієнтів поділили на дві групи: група 1 – 32 хворих із ЛС при ЛБ та група 2 – 53 пацієнтів із ЛС без ЛБ.

Для оцінки активності вогнищ ЛС використали модифікований індекс тяжкості локалізованої склеродермії (The modified Localized Skin Severity

Index, mLoSSI), який підсумовували за наступними критеріями ураження вогнищ: поява нових вогнищ та / або збільшення розмірів існуючих вогнищ ураження протягом останнього місяця (N\E), інтенсивність еритеми на межі враженої та здорової ділянок шкіри (ER) та щільність (індурація) осередка ураження на межі враженої та здорової ділянок (ST).

Появу нових вогнищ або розширення вогнищ ЛС при появі нових вогнищ та / або збільшенні розмірів існуючих вогнищ ЛС протягом останнього місяця оцінювали в 3 бали.

Інтенсивність еритеми на межі враженої та здорової ділянок коливалась в межах 0–3 бали, де 0 балів – нормальна або постзапальна гіпер/гіпопигментація, 1 бал – рожева/легка еритема, 2 бали – червона / явна еритема, 3 бали – синюшна/ виражена еритема.

Ущільнення (індурацію) шкіри визначали, використовуючи модифікований шкірний рахунок за G. P. Rodnan, який знаходився в межах (0 – 3 бали), де 0 балів – відсутність змін, 1 бал – незначна щільність шкіри (можна легко зібрати в «складку»), 2 бали – щільність шкіри помірна (важко зібрати в «складку»), 3 бали – виражена (дошкоподібна) щільність шкіри. Оцінку ущільнення шкіри визначали на межі ураженої та здорової ділянок і порівнювали із неуразеною контралатеральною або сусідньою іпсилатеральною ділянкою шкіри, якщо є симетричні ураження [13].

Результати й обговорення. Пацієнти обох груп мали ряд скарг, пов'язаних із вогнищами склеродермії: відчуття стягування шкіри, свербіж та поколювання, підвищення або зниження температури тіла.

Слід зазначити, що кількість пацієнтів із скаргами на печіння/біль та відчуття зміни місцевої температури тіла в ділянці вогнищ ураження була незначною та суттєво не відрізнялася між групами обстежених, тоді як найчастішими місцевими скаргами пацієнтів із ЛС були відчуття стягування та/чи поколювання шкіри, свербіж шкіри в ділянці вогнищ ураження ЛС, відчуття підвищення або зниження температури тіла (табл. 1).

Таблиця 1. Частота локальних скарг у пацієнтів лише із ЛС при ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), %

Скарги в місцях вогнищ ЛС	Група 1 n=32		Група 2 (n=53)	
	абс.	%	абс.	%
Відчуття стягування та/чи поколювання шкіри	13	40,6	17	32,1
Свербіж шкіри	15	46,9*	10	18,9

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах однієї скарги, $p < 0,05$.

Встановлено, що пацієнти із скаргами на наявність свербіжів в ділянці вогнищ ураження переважали в групі 1 щодо обстежених групи 2:

46,9 % проти 18,9 % ($p < 0,05$). Пацієнти із відчуттям стягування чи поколювання в ділянці вогнищ ЛС незначно переважали у групі 2 ($p > 0,05$) (табл. 1).

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Окрім скарг, пов'язаних із вогнищами ЛС, пацієнти із ЛБ мали ряд деяких інших скарг: послаблення концентрації уваги, втоми/загальну слабкість, біль м'язів, лімфаденопатію, припухлість і біль суглобів, біль голови та гарячку, які достовірно переважали у пацієнтів із ЛС при ЛБ ($p < 0,05$) (рис. 1).

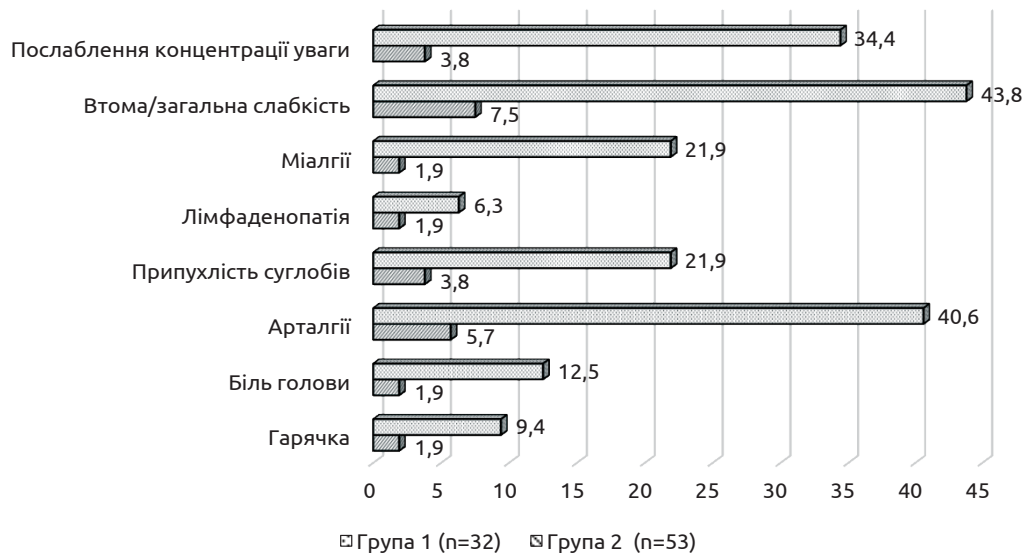


Рис. 1. Частота клінічних проявів ЛБ у пацієнтів із ЛС при ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), %.

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах одного клінічного прояву, $p < 0,05$.

Проведено детальний аналіз характеристик вогнищ ЛС у пацієнтів обох груп: оцінювали їх кількість, локалізацію та розміри. Встановлено, що множинні вогнища (4 і більше) суттєво частіше реєстрували в осіб із ЛС при ЛБ, ніж у групі пацієнтів із ЛС без ЛБ – 53,1 % проти 20,8 % ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблиця 2. Характеристика кількості вогнищ ЛС у пацієнтів із ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), %

Кількість вогнищ ЛС	Група 1 (n=32)		Група 2 (n=53)	
	абс. число	%	абс. число	%
1	7	21,9	18	33,9
2–3	12	37,5	24	45,3
4 і більше	17	53,1*	11	20,8

Примітка. * – різниця достовірна між групами щодо кількості вогнищ уражень, $p < 0,05$.

При цьому слід зазначити, що отримані нами результати збігаються з даними науковців Університету медицини та фармації Керол Давілі та відділення дерматології, акушерства та гінекології Університетської лікарні (Бухарест, Румунія), які теж відмічали домінування саме множинних вогнищ ураження у пацієнтів із ЛС, в яких був діагностований Лайм-бореліоз [10].

Щодо локалізації вогнищ ураження (табл. 3), то у пацієнтів із ЛС при ЛБ переважали вогнища

Таблиця 3. Характеристика локалізації вогнищ уражень шкіри при ЛС у пацієнтів із ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), %

Локалізація вогнищ ЛС	Група 1 (n=32)		Група 2 (n=53)	
	абс. число	%	абс. число	%
Верхні кінцівки	10	31,3	10	18,9
Нижні кінцівки	7	21,9	26	49,1*
Обличчя	3	9,4	3	5,7
Шия	1	3,1	2	3,7
Живіт	16	50,0*	9	16,9
Спина	11	34,4	12	22,6
Грудна клітка	9	28,1	11	20,8

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах однієї локалізації вогнищ, $p < 0,05$.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення ураження шкіри в ділянці живота, порівняно з особами із ЛС без ЛБ: 16; 50,0 % проти 9; 16,9 % ($p < 0,05$), тоді як у групі із ЛС без ЛБ переважали пацієнти із локалізаціями вогнищ на нижніх кінцівках: 26; 49,1 % проти 7; 21,9 % ($p < 0,05$).

Характеристика розмірів вогнищ ЛС дозволила встановити, що пацієнти із зонами уражень шкіри великих розмірів (20–25 см в діаметрі) достовірно частіше переважали в групі 2 щодо обстежених групи 1: 24,5 % проти 12,5 % ($p < 0,05$), тоді як хворі

групи 1 частіше вказували на наявність малих вогнищ (1–5 см в діаметрі): 56,3 % проти 26,4 % ($p < 0,05$) (табл. 4).

Проведено характеристику кожного критерію mLoSSi у хворих двох досліджуваних груп. Встановлено, що на появу нових вогнищ або збільшення розмірів наявних вогнищ ЛС достовірно частіше вказували пацієнти із ЛС при ЛБ, порівняно з групою хворих із ЛС без ЛБ: 56,3 % проти 26,4 %, $p < 0,05$ (табл. 5).

Таблиця 4. Характеристика розмірів вогнищ ЛС у хворих групи 1 (n=32) та групи 2 (n=53), %.

Розміри вогнищ ЛС	Група 1 (n=32)		Група 2 (n=53)	
	абс.	%	абс.	%
Великі (20–25 см)	4	12,5	13	24,5*
Середні (6–19 см)	10	31,3	26	49,1
Малі (1–5 см)	18	56,3*	14	26,4

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах однакових розмірів вогнищ, $p < 0,05$.

Таблиця 5. Характеристика появи нових вогнищ (одного із критеріїв ступеня активності ЛС, за mLoSSi) у пацієнтів із ЛС при ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), %

Критерій mLoSSi	Група 1 (n=32)		Група 2 (n=53)	
	абс.	%	абс.	%
Поява нових вогнищ або розширення розмірів існуючих вогнищ	18	56,3*	14	26,4

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах одного критерію mLoSSi, $p < 0,05$.

Встановлено, що інтенсивність еритеми кожного із вогнищ ЛС достовірно переважала у хворих

із ЛС при ЛБ, порівняно із пацієнтами лише із ЛС без ЛБ: $2,11 \pm 0,16$ проти $0,68 \pm 0,11$ ($p < 0,05$) (табл. 6).

Таблиця 6. Характеристика інтенсивності еритеми та ущільнення шкіри (за G. P. Rodnan) у пацієнтів із ЛС при ЛБ (n=32) та ЛС без ЛБ (n=53), (M \pm m)

Критерій mLoSSi	Група 1 (n=32)	Група 2 (n=53)
Інтенсивність еритеми на межі ураженої та здорової ділянок	$2,11 \pm 0,16^*$	$0,68 \pm 0,11$
Індурація вогнищ за G. P. Rodnan	$1,44 \pm 0,29$	$3,09 \pm 0,30^*$

Примітка. * – різниця достовірна між групами в межах двох критеріїв mLoSSi, $p < 0,05$.

Ущільнення шкіри відповідно до модифікованого шкірного рахунку за G. P. Rodnan було достовірно вище у пацієнтів лише із ЛС без ЛБ, порівняно із хворими із ЛС при ЛБ: $3,09 \pm 0,29$ проти $1,44 \pm 0,29$; $p < 0,05$ (табл. 6).

Висновки. 1. У пацієнтів із ЛС при ЛБ переважали скарги на наявність свербіжів в ділянці вогнищ ураження щодо пацієнтів із ЛС без ЛБ: 46,9 % проти 18,9 %, $p < 0,05$.

2. В осіб із ЛБ переважали локальні множинні (4 і більше) малого розміру (1–5 см) вогнища ЛС щодо групи пацієнтів із ЛС без ЛБ: 53,1 % проти 20,8 %, $p < 0,05$.

3. Інтенсивність еритеми на межі ураженої та здорової ділянок у пацієнтів із ЛС при ЛБ відповідала ($2,11 \pm 0,16$) бала, тоді як інтенсивність почер-

воніння вогнищ в осіб без ЛБ склала лише ($0,68 \pm 0,11$) бала, $p < 0,05$.

4. На появу нових вогнищ склеродермії і/або збільшення розмірів існуючих достовірно частіше вказували пацієнти з ЛС при ЛБ, ніж хворі групи порівняння – відповідно 56,3 і 26,4 % осіб, $p < 0,05$.

5. Щільність вогнищ ЛС, відповідно до модифікованого шкірного рахунку за G. P. Rodnan, була достовірно вищою у пацієнтів із ЛС без ЛБ, порівняно із хворими на ЛС при ЛБ: $3,09 \pm 0,30$ проти $1,44 \pm 0,29$, $p < 0,05$.

Перспективи подальших наукових досліджень. Будуть вивчені клінічні особливості таких уражень шкіри як червоний плоский лишай, рожевий лишай Жиберера, панікуліт Вебера – Крисченна у пацієнтів із Лайм-бореліозом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лайм-бореліоз. Діагностичні критерії, лікування і профілактика: метод. рекомендації / М. А. Андрейчин, В. С. Копча, М. І. Шкільна та ін. – Тернопіль: ТДМУ. – 2019. – 52 с.
2. Stanek G. Lyme borreliosis. / G. Stanek, G. P. Wormser, J. Gray // *Lancet*. – 2012. – Vol. – 379 (9814). – P. 461–473.
3. Borrelia Diversity and Co-infection with Other Tick Borne Pathogens in Ticks / C. Raileanu, S. Moutailler, D. Porea [et al.] // *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. – 2017. – Vol. 7 (36). Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28261565/>.
4. Зінчук О. М. Ураження шкіри у хворих на Лайм-бореліоз пізнього періоду / О. М. Зінчук, Л. Д. Калюжна // *Дерматологія, косметологія, сексопатологія*. – 2016. – № 1–2. – С. 10–14.
5. Шкільна М. І. Клініко-епідеміологічні та імунологічні аспекти Лайм-бореліозу, вдосконалення діагностики і терапії: дис. докт. мед. наук: 14.01.13 / М. І. Шкільна. – Тернопіль, 2021. 436 с.
6. Pedrycz-Wieczorska A. Analysis of the methods for diagnosing borreliosis – Lyme disease / A. Pedrycz-Wieczorska // *Health Problems of Civilization*. – 2017. – Vol. 11. – P. 80–86.
7. Careta M. F. Localized scleroderma: clinical spectrum and therapeutic update. / M. F. Careta, R. Romiti // *An. Bras. Dermatol.* – 2015. – Vol. 90 (1). – P. 62–73.
8. Махмуд А. О. Патогенетична роль оксидативного стресу при вогнищевій склеродермії / А. О. Махмуд // *Вісник Вінницького національного медичного університету*. – 2020. – № 24 (4). – С. 714–719.
9. Choi M. S. Rapidly Progressing Generalized Morphea with High Lyme Disease Titer / M. S. Choi, G. H. Seong, M. J. Park // *Indian J. Dermatol.* – 2020. – Vol. 65 (5). – P. 432–434.
10. Etiologic role of Borrelia burgdorferi in morphea: A case report / F. Şandru, A. Popa, A. Petca [et al.] // *Exp. Ther. Med.* – 2020. – Vol. 20 (3). – P. 2373–2376.
11. Eisendle K. Morphoea: a manifestation of infection with Borrelia species? / K. Eisendle, T. Grabner, B. Zelger // *Br. J. Dermatol.* – 2007. – Vol. 157 (6). – P. 1189–1198.
12. Evidence for spirochetal origin of circumscribed scleroderma (morphea) / E. Aberer, G. Stanek, M. Ertl, R. Neumann // *Acta Derm. Venereol.* – 1987. – Vol. 67 (3). – P. 225–231.
13. Standardization of the modified Rodnan skin score for use in clinical trials of systemic sclerosis. / D. Khanna, D. E. Furst, P. J. Clements [et al.] // *Journal of scleroderma and related disorders*. – 2017. – 2 (1). – P. 11–18. DOI: 10.5301/jsrd.5000231.
14. Teske N. M. Using the Localized Scleroderma Cutaneous Assessment Tool (LoSCAT) to classify morphea by severity and identify clinically significant change / N. M. Teske, H. T. Jacobe // *Br. J. Dermatol.* – 2020. – Vol. 182 (2). – P. 398–404. DOI:10.1111/bjd.18097.

REFERENCES

1. Andreichyn, M.A., Kopcha, V.S., & Shkilna, M.I. (2019). *Laim-borelioz. Diahnostychni kryterii, likuvannia i profilaktyka: metod. Rekomendatsii [Lyme borreliosis. Diagnostic criteria, treatment and prevention: method. Recommendations]*. Ternopil: TDMU [in Ukrainian].
2. Stanek, G., Wormser, G.P., Gray, J., & Strle, F. (2012.) Lyme borreliosis. *Lancet*, 4, 379(9814), 461-73.
3. Raileanu, C., Moutailler, S., Pavel, I., Porea, D., Mihalca, A. D., Savuta, G., & Vayssier-Taussat, M. (2017). *Borrelia Diversity and Co-infection with Other Tick Borne Pathogens in Ticks. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 7, 36. DOI: 10.3389/fcimb.2017.00036.
4. Zinchuk, O.M., & Kaliuzhna, L.D. (2016). Urazhenia shkiry u khvorykh na Laim-borelioz piznoho periodu [Skin lesions in patients with late-onset Lyme disease], *Dermatohiia, kosmetohiia, seksopatohiia – Dermatology, Cosmetology, Sexopathology*, 1-2, 10-14 [in Ukrainian].
5. Shkilna, M.I. (2021). *Kliniko-epidemiologichni ta imunologichni aspekty Laim-boreliozu, vdoskonalennia diahnosyky i terapii [Clinical and epidemiological and immunological aspects of Lyme borreliosis, improvement of diagnosis and therapy]: PhD dissertation: 14.01.13*. Ternopil [in Ukrainian].
6. Pedrycz-Wieczorska, A. (2017). Analysis of the methods for diagnosing borreliosis – Lyme disease. *Health Problems of Civilization*, 11(2), 80-86. DOI: 10.5114/hpc.2017.69022.
7. Careta, M.F., & Romiti, R. (2015). Localized scleroderma: clinical spectrum and therapeutic update. *Anais brasileiros de dermatologia*, 90(1), 62-73. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20152890.
8. Mahmoud, A. (2020). Patohenetychna rol oksydatyvnoho stresu pry vohnyshchevii sklerodermii [Pathogenetic role of oxidative stress in Localized scleroderma]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Reports Of Vinnytsia National Medical University*, 24(4), 714-719. DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2020-24(4)-27 [in Ukrainian].
9. Choi, M.S., Seong, G.H., Park, M.J., Park, M., Hong, S.P., Park, B.C., & Kim, M.H. (2020). Rapidly Progressing Generalized Morphea with High Lyme Disease Titer. *Indian Journal of Dermatology*, 65(5), 432-434. DOI: 10.4103/ijd.IJD_279_18.
10. Şandru, F., Popa, A., Petca, A., Miulescu, R.G., Constantin, M.M., Petca, R. C., Constantin, T., & Dumitraşcu, M.C. (2020). Etiologic role of *Borrelia burgdorferi* in morphea: A case report. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 20(3), 2373-2376. DOI: 10.3892/etm.2020.8815.
11. Eisendle, K, Grabner, T, & Zelger, B. (2007). Morphea: a manifestation of infection with Borrelia species? *Br. J. Dermatol*, 157(6), 1189-1198.
12. Aberer, E, Stanek, G, Ertl, M, & Neumann, R (1987). Evidence for spirochetal origin of circumscribed scleroderma (morphea). *Acta Derm. Venereol*, 67(3), 225-231.
13. Khanna, D., Furst, D.E., Clements, P.J., Allanore, Y., Baron, M., Czirjak, L., ... & Denton, C. P. (2017). Standardization of the modified Rodnan skin score for use in clinical trials of systemic sclerosis. *Journal of Scleroderma and Related Disorders*, 2(1), 11-18. DOI: 10.5301/jsrd.5000231.
14. Teske, N.M., & Jacobe, H.T. (2020). Using the Localized Scleroderma Cutaneous Assessment Tool (LoSCAT) to classify morphea by severity and identify clinically significant change. *The British Journal of dermatology*, 182(2), 398-404. DOI: 10.1111/bjd.18097.

CLINICAL FEATURES OF LOCALIZED SCLERODERMA IN PATIENTS WITH LYME BORRELIOSIS

©K. B. Shtokailo, M. I. Shkilna

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

SUMMARY. The aim – to establish the clinical features of localized scleroderma in patients with Lyme borreliosis.

Material and Methods. There were 78 patients with localized scleroderma (LS) aged 18 to 74 years under supervision; in 2015–2021 they were on outpatient and inpatient treatment at Ternopil Regional Clinical Dermatological and Venereological Dispensary. There were 69 women (81.2 %) and 16 men (18.8 %), aged 18 to 74.

For serological confirmation of Lyme borreliosis (LB), the ELISA method was used using test systems from Euroimmun AG (Germany): IgM class – Anti-Borrelia burgdorferi ELISA (IgM) test system, IgG class – Anti-Borrelia plus VlsE ELISA (IgG). The results were evaluated as positive, intermediate or negative and interpreted according to the manufacturer's recommendations.

Specific IgM and IgG (positive or intermediate results) for the B. burgdorferi s.l complex were diagnosed in the serum of 32 (37.6 %) of 85 patients with circumscribed scleroderma. According to the obtained results, all patients were divided into two groups: group 1 – 32 patients with CS with LB and group 2 – 53 patients only with CS without LB.

To assess the activity of LS we used a modified index of severity of localized scleroderma – the modified Localized Skin Severity Index (mLoSSI), which was summarized by the following criteria for lesions: new lesion/lesion extension (N/E) – a new lesion and/or enlargement of an existing lesion within the past month; erythema (ER): the degree of erythema at the edge of a lesion; the modified Rodnan skin thickness system (ST) was determined at the edge of a lesion.

Results. It was found that patients with localized scleroderma with LB, noted a number of complaints associated with lesions: a feeling of tightness of the skin, itching and tingling. Itching of the lesions significantly prevailed in patients of the LS group with LB: 46.9 % vs. 18.9 %, $p < 0.05$.

In addition, patients have been diagnosed with a number of other clinical manifestations: impaired concentration, fatigue / general weakness, muscle pain, lymphadenopathy, swelling and joint pain, headache, and fever. prevailed in patients with LS without LB, $p < 0.05$.

In individuals with LS with LB, multiple (4 or more) of small size (1–5 cm) lesions predominated comparatively with LS without LB : 53.1 % vs. 20.8 %, $p < 0.05$.

The induration of lesions of LS according to the modified skin score by G.P. Rodnan was significantly higher in patients with LS without LB, compared with patients with LS with LB: 3.09 ± 0.30 vs. 1.44 ± 0.29 , $p < 0.05$.

Conclusions. In patients with LS with LB activity of LS lesions (by mLoSSI) was higher than in patients with LS without LB due to the appearance a new lesion and/or enlargement of an existing lesion within the past month (N \ E): 56.3 % vs. 26.4 % and the intensity of erythema at the edge of a lesion (ER): 2.11 ± 0.16 points against 0.68 ± 0.11 points, $p < 0.05$.

KEY WORDS: localized scleroderma; Lyme borreliosis; clinical features.

Отримано 03.03.2022

Електронна адреса для листування: yavorska_kb@tdmu.edu.ua