

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ, АСОЦІЙОВАНІ ІЗ ХВОРОБОЮ ЛАЙМА, У МЕШКАНЦІВ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

©М. І. Шкільна

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

РЕЗЮМЕ. Мета – вивчити особливості клінічних проявів ураження опорно-рухового апарату у мешканців Тернопільщини, інфікованих *Borrelia burgdorferi*.

Матеріал і методи. Під спостереженням перебували 58 мешканців Тернопільської області віком від 16 до 68 років із захворюваннями опорно-рухової системи, інфікованих *Borrelia burgdorferi*. Залежно від належності до груп ризику щодо Лайм-бореліозу обстежених поділили на 2 групи: 30 осіб (1 група) – працівники лісових господарств Тернопільської області та 28 осіб (2 група) – мешканці Тернопільщини, які лікувались амбулаторно та стаціонарно з приводу захворювань опорно-рухової системи. Діагноз хвороби Лайма встановлювали на підставі серологічного дослідження сироватки хворих методом імуноферментного аналізу на наявність антитіл до антигенів комплексу *B. burgdorferi sensu lato*. Для оцінки ураження суглобів у мешканців Тернопільщини було використано суглобовий рахунок (кількісний) – сумарне числове вираження болю та припухлості у суглобах.

Результати. Серед опитаних 30 (66,6 %) лісників Тернопільщини та 4 (14,8 %) пацієнти відмітили понад 3 укуси кліща, дворовий епізод укусу мали 8 (26,6 %) пацієнтів 1-ї групи та 2 (7,4 %) 2-ї відповідно; 10 (29,6 %) із 58 респондентів обох груп не пам'ятають про випадки укусів кліщів протягом життя. У 15 (48,3 %) із 28 обстежених із захворюваннями опорно-рухової системи було поєднане ураження великих та дрібних суглобів, тоді як у 15 (50,0 %) із 30 обстежених працівників лісових господарств переважали пошкодження великих суглобів. Антитіла хоча б одного класу специфічних антитіл до *B. burgdorferi sensu lato* (*B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii* та *B. garinii*) виявлено у 14 (46,7 %) із 30 працівників лісових господарств Тернопільщини та у 7 (25,0 %) із 28 пацієнтів із захворюваннями опорно-рухової системи.

Висновки. Аналіз впливу збудників комплексу *Borrelia burgdorferi sensu lato* на органи опорно-рухової системи працівників лісових господарств та мешканців Тернопільщини проведено вперше. У 33,3 % пацієнтів 1-ї та 2-ї груп, які не пам'ятали про укуси кліщів, лабораторно діагностовано позитивні або проміжні результати хоча б одного класу специфічних антитіл до *Borrelia burgdorferi sensu lato* та наявні клінічні ознаки ураження органів опорно-рухової системи. У 50 % працівників лісових господарств Тернопільської області, інфікованих Лайм-бореліозом, переважали ураження великих суглобів, тоді як 53,6 % обстежених нами хворих Тернопілля турбувало поєднане ураження великих та дрібних суглобів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: Лайм-бореліоз; суглоби; мешканці; Тернопільщина.

Вступ. Хвороба Лайма (системний кліщовий бореліоз, Лайм-бореліоз, хронічна мігруюча еритема, кліщова еритема) – природно-осередкова трансмісивна хвороба, яка спричиняється бореліями (*Borrelia burgdorferi*) та проявляється мігруючою кільцеподібною еритемою, гарячкою, ураженням центральної і периферійної нервової системи, серця й великих суглобів, схильністю до хронізації та рецидивного перебігу [1].

Збудник Лайм-бореліозу (ЛБ) – *Borrelia burgdorferi* – грамнегативна рухома спірохета *B. burgdorferi sensu lato* з родини *Spirochaetaceae*, роду *Borrelia*. Переносниками борелій в Європі та Україні є кліщі роду *Ixodes ricinus* та *Dermacentor reticulatus*. Такі обмежені території для іксодових кліщових бореліозів виявлено в 57 населених пунктах 14 районів нашої області та м. Тернополі [2]. Західний регіон України, в тому числі й Тернопільська область, є ендемічним осередком ЛБ, оскільки розташована в зоні з родючими ґрунтами, помірним континентальним кліматом, лісовими ландшафтами (загальна площа лісового фонду області становить 199,3 тис. га з широколистяними

та мішано-широколистяними породами дерев). З огляду на зазначене вище, до професійних груп із високим ризиком зараження хворобою Лайма належать працівники лісництв, фермерських господарств, мисливці та й мешканці області загалом. Згідно з наказом МОЗ України № 133 від 19.07.1995 р., Лайм-бореліоз офіційно віднесений до групи особливо небезпечних інфекційних хвороб [3]. В Україні офіційну реєстрацію ІКБ введено у 2000 р. Захворюваність на хворобу Лайма зростає з 58 випадків у 2000 році до 3838 – у 2017 р.; на Тернопільщині з 4 у 2005 році до 115 – у 2015 і 165 – у 2017 відповідно (рис. 1).

За даними літератури, встановлено такий розподіл клінічних форм ЛБ: ураження нервової системи (НС) – 16–47 %, опорно-рухового апарату (ОРА) – 1–57 %, серцево-судинної системи – від 0,3–4 % у Європі до 8–15,3 % – у США. Найвищі відсотки ураження ОРА спостерігаються в Україні та США (60 %) [4].

Важливою особливістю ЛБ є суттєві відмінності хвороби не лише при інфікуванні різними видами збудника й на різних стадіях захворюван-

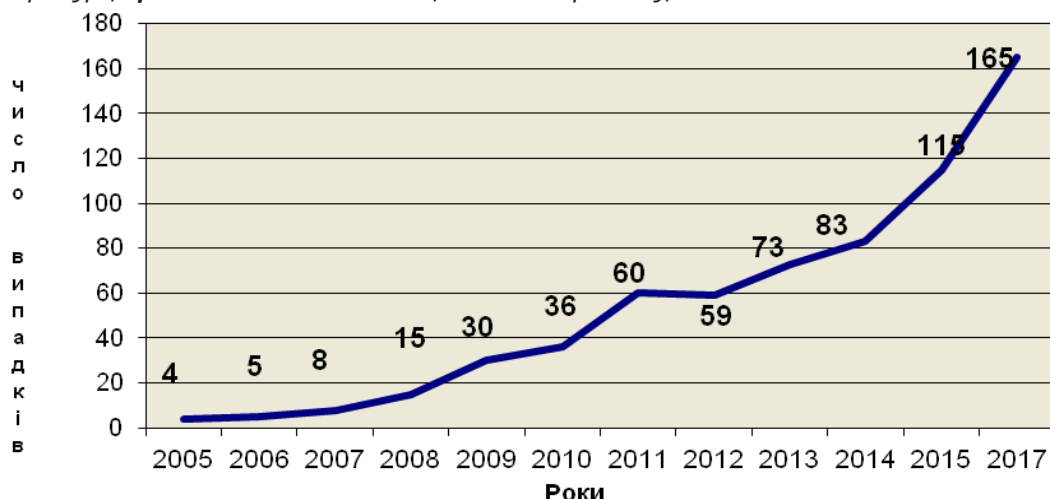


Рис. 1. Захворюваність на хворобу Лайма на Тернопільщині (2005–2017 рр.).

ня, а й залежно від географічного регіону. За даними J. L. Goodman і співавт. [5], для мешканців Північної Америки із ОРА частіше характерний олігоартикулярний артрит, інтенсивніше запалення суглобів, зумовлене циркуляцією *Bbss* (*Borrelia burgdorferi sensu stricto*), тоді як жителів Європи олігоартикулярний артрит турбує рідше, запалення суглобів має значно меншу інтенсивність, та спричинені вони *Bafzi Bgar* (*Borrelia afzelii* і *Borrelia garinii*).

Мета дослідження – вивчити особливості клінічних проявів ураження опорно-рухового апарату у мешканців Тернопільщини, інфікованих *Borrelia burgdorferi*. Дослідження проводилось у рамках науково-дослідної роботи «Вивчення епідеміології, патогенезу і клініки Лайм-бореліозу в ендемічних регіонах України та вдосконалення його діагностики, терапії, реабілітаційних заходів і профілактики», а також є частиною спільного українсько-польського проекту «Дослідження епідеміології, патогенезу, клініки та профілактики бореліозу» в межах науково-дослідницьких проектів Європейського Союзу. Дослідження проводилися на базі лабораторії Центру із вивчення Лайм-бореліозу та інших інфекцій, що передаються кліщами, який був створений при ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» у липні 2017 р. [6].

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням перебували 58 мешканців Тернопільської області віком від 16 до 68 років із захворюваннями опорно-рухової системи, інфікованих *Borrelia burgdorferi*. Залежно від належності до груп ризику щодо Лайм-бореліозу обстежених поділили на 2 групи: 30 осіб (1 група) – працівники лісових господарств Тернопільської області та 28 осіб (2 група) – мешканці Тернопільщини, які

лікувались амбулаторно та стаціонарно з приводу захворювань опорно-рухової системи.

Усі обстежені давали відповіді на питання уніфікованої міжнародної анкети-опитувальника, в якій відмічали наявність укусів кліщів (кількість і місця їх укусів), відзначали скарги, які турбували їх після укусів, в тому числі з боку опорно-рухової системи, та давність захворювання.

Діагноз хвороби Лайма встановлювали на підставі серологічного дослідження сироватки хворих методом імуноферментного аналізу на наявність антитіл до антигенів комплексу *B. burgdorferi sensu lato* з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина): антитіла класу М – тест-системою Anti-Borrelia burgdorferi ELISA (IgM), імуноглобуліни класу G – Anti-Borrelia plus VlsE ELISA (IgG). Отримані результати оцінювали як позитивні, пограничні або негативні та інтерпретували згідно з рекомендаціями компанії-виробника.

Для оцінки ураження суглобів у мешканців Тернопільщини було використано суглобовий рахунок (кількісний) – сумарне числове вираження болю та припухлості у суглобах, відповідно до якого: 1 – ураження великих суглобів (плечовий, ліктьовий, тазово-стегновий, колінний), 2 – ураження дрібних суглобів та 3 – поєднане ураження великих і дрібних суглобів.

Результати й обговорення. Серед опитаних 30 (66,6 %) лісників Тернопільщини та 4 (14,8 %) пацієнти відмітили понад 3 укуси кліща, дворазовий епізод укусу мали 8 (26,6 %) пацієнтів 1-ї групи та 2 (7,4 %) 2-ї відповідно.

Слід зазначити, що 10 (29,6 %) із 58 респондентів двох груп не пам'ятають укусів кліща протягом життя. Закономірним є те, що одноразового епізоду укусу кліща пацієнти 1 групи не мали взагалі, що, ймовірно, пов'язано з тривалим пере-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілеї

буванням даної верстви населення в лісі, в силу виконання їх професійних обов'язків (табл. 1).

У результаті аналізу суглобового болю встановлено, що у 15 (48,3 %) із 28 пацієнтів із захворюваннями опорно-рухової системи мало місце

поєднане ураження великих та дрібних суглобів, тоді як у працівників лісових господарств переважали ушкодження великих суглобів – у 15 (50,0 %) із 30 обстежених (рис. 2).

Таблиця 1. Характеристика укусів кліщів

Кількість укусів	1 група (n=30)	%	2 група (n=28)	%
1 раз	0	0	13	48,2
2 рази	8	26,6	2	7,4
Багато (понад 3 укуси)	20	66,6	4	14,8
Не мали жодного або не пам'ятають	2	6,7	8	29,6

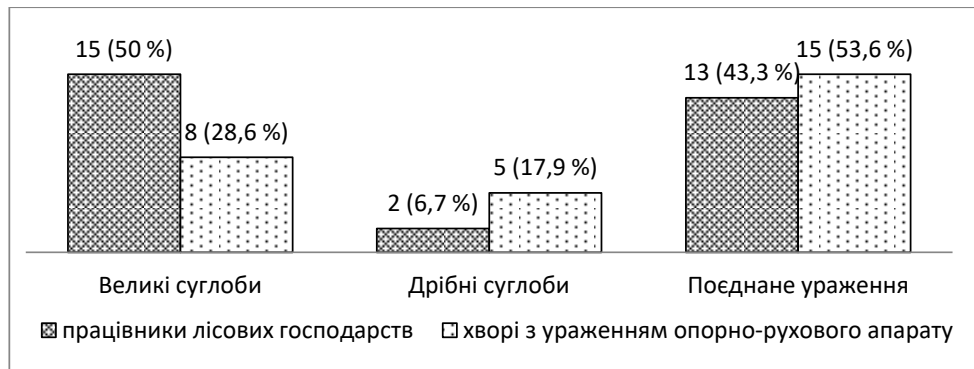


Рис. 2. Аналіз ураження суглобів у групах обстежених.

Окремо слід звернути увагу на характер болю, який турбував пацієнтів обох груп. Біль був інтенсивнішим вночі і мав мігруючий характер, деякі пацієнти характеризували його як «накладання джгута».

Аналіз результатів серологічного дослідження сироваток крові на наявність специфічних IgM і IgG виявив позитивні результати хоча б одного класу антитіл у 14 (46,7 %) із 30 працівників лісових господарств Тернопільщини та у 7 (25,0 %) із 28 пацієнтів із захворюваннями опорно-рухової системи. Серед 10 опитаних нами респондентів двох груп, які не пам'ятали про укуси кліща, позитивні результати хоча б одного класу антитіл виявлено у 3 (33,3 %) людей.

Висновки. 1. Аналіз впливу збудників комплексу *Borrelia burgdorferi sensu lato* на органи опорно-рухової системи працівників лісових гос-

подарств та мешканців Тернопільщини проведено вперше.

2. У 33,3 % пацієнтів 1 та 2 груп, які не пам'ятали про укуси кліщів, лабораторно діагностовані позитивні або проміжні результати хоча б одного класу специфічних антитіл до *Borrelia burgdorferi sensu lato* та наявні клінічні ознаки ураження органів опорно-рухової системи.

3. У 50 % працівників лісових господарств Тернопільської області, інфікованих Лайм-бореліозом, переважали ураження великих суглобів, тоді як 53,6 % обстежених нами хворих Тернопілля турбувало поєднане ураження великих та дрібних суглобів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження клінічних проявів ураження опорно-рухового апарату у мешканців Тернопільщини, інфікованих *Borrelia burgdorferi*.

ЛІТЕРАТУРА

1. Виноград Н. О. Віддалені наслідки при іксодових кліщових бореліозах / Н. О. Виноград, З. П. Василюшин, Л. П. Козак // Сучасні інфекції. – 2009. – № 2. – С. 15–20.
 2. Хвороба Лайма на Тернопільщині / [Н. А. Васильєва, О. Л. Івахів, В. О. Качор та ін.] // Інфекційні хвороби. – 2011. – № 2. – С. 50–53.

3. Професійні інфекційні хвороби / Ю. І. Кундієв, М. А. Андрейчин, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик. – К. : Авіцена, 2014. – 528 с. – Розділ 4. Зоонози (М. А. Андрейчин, Н. А. Васильєва, В. С. Копча). – С. 360–522 (406–419).
 4. Виноград І. А. Епідеміологічні особливості та клінічні варіанти іксодових кліщових бореліозів в Україні /

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілеї

I. A. Vynograd, G. B. Biletska, O. B. Semenyshyn // *AML*. – 2002. – № 1. – С. 73–77.

5. Goodman J. L. Tick-borne diseases of humans / J. L. Goodman, D. T. Dennis, D. E. Sonenshine. – ASM Press,

Washington D.C. – 2005. – 401 p.

6. Шкільна М. І. Лайм-Борреліоз у працівників лісових господарств Тернопільської області / М. І. Шкільна // *Інфекційні хвороби*. – 2016. – № 1(83). – С. 36–40.

REFERENCES

1. Vynograd, N.O., Vasylyshyn, Z.P. & Kozak, L.P. (2009). Viddaleni naslidky pry iksodovykh klishchovykh boreliozakh [Long-term effects of Ixodic tick borelliosis]. *Suchasni infektsii – Modern Infections*, 2. 15-20 [in Ukrainian].

2. Vasylieva, N.A., Ivakhiv, O.L. & Kachor, V.O. (2011). Khvoroba Laima na Ternopilshchyni [Lyme disease in Ternopil region]. *Infektsiini khvoroby – Infectious Diseases*, 2, 50-53 [in Ukrainian].

3. Kundiiiev, Yu.I., Andreichyn, M.A., Nahorna, A.M., & Varyvonchuk, D.V. (2014). *Profesiini infektsiini khvoroby [Occupational infectious diseases]*. Kyiv: VD "Avitsena".

4. Vynograd, I.A., Biletska, H.V. & Semenyshyn, O.B. (2002). Epidemiolohichni osoblyvosti ta klinichni varyanty iksodovykh klishchovykh borelioziv v Ukraini [Epidemiological features and clinical variants of ixodic tick borelliosis in Ukraine]. *AML*, 1, 73-77 [in Ukrainian].

5. Goodman, J.L., Dennis, D.T. & Sonenshine, D.E. (2005). *Tick-borne diseases of humans*. ASM Press, Washington D.C.

6. Shkilna, M.I. (2016). Laim-Borelioz u pratsivnykiv lisovykh hospodarstv Ternopilskoï oblasti [Lime borreliosis in forestry workers of Ternopil region]. *Infektsiini khvoroby – Infectious Diseases*, 1 (83), 36-40.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С БОЛЕЗНЬЮ ЛАЙМА, У ЖИТЕЛЕЙ ТЕРНОПОЛЬЩИНЫ

©М. И. Шкільна

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МОЗ Украины»

РЕЗЮМЕ. Цель – изучить особенности клинических проявлений поражения опорно-двигательного аппарата у жителей Тернопольщины, инфицированных *Borrelia burgdorferi*.

Материал и методы. Под наблюдением находились 58 жителей Тернопольской области в возрасте от 16 до 68 лет с заболеваниями опорно-двигательной системы, инфицированных *Borrelia burgdorferi*. В зависимости от принадлежности к группам риска Лайм-боррелиоза, обследованных поделили на 2 группы: 30 лиц (1 группа) – работники лесных хозяйств Тернопольской области и 28 лиц (2 группа) – жители Тернопольщины, лечившиеся амбулаторно и стационарно по поводу заболеваний опорно-двигательной системы. Диагноз болезни Лайма устанавливали на основании серологического исследования сыворотки больных методом иммуноферментного анализа на наличие антител к антигенам комплекса *B. burgdorferi sensu lato*. Для оценки поражения суставов у жителей Тернопольщины был использован суставной счет (количественный) – суммарное числовое выражение боли и припухлости суставов.

Результаты. Среди опрошенных 30 (66,6 %) лесников Тернопольщины и 4 (14,8 %) пациента отметили более 3 укусов клещей, двукратный эпизод укуса имели 8 (26,6 %) пациентов 1-й группы и 2 (7,4 %) 2-й соответственно; 10 (29,6 %) из 58 респондентов двух групп не помнят о случаях укусов клещей в течение жизни. У 15 (48,3 %) из 28 больных заболеваниями опорно-двигательной системы имело место сочетанное поражение больших и мелких суставов, тогда как у 15 (50,0 %) из 30 обследованных работников лесных хозяйств преобладали повреждения крупных суставов. Антитела хотя бы одного класса IgM и/или IgG к *B. burgdorferi sensu lato* (*B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii* и *B. garinii*) выявлены у 14 (46,7 %) из 30 работников лесных хозяйств Тернопольщины и 7 (25,0 %) из 28 пациентов с заболеваниями опорно-двигательной системы.

Выводы. Анализ влияния возбудителей комплекса *Borrelia burgdorferi sensu lato* на органы опорно-двигательной системы работников лесных хозяйств и жителей Тернопольщины проведен впервые. У 33,3 % пациентов 1-й и 2-й групп, которые не помнили об укусах клещей, лабораторно диагностированы положительные или промежуточные результаты хотя бы одного класса специфических антител к *Borrelia burgdorferi sensu lato* и имеются клинические признаки поражения органов опорно-двигательной системы. У 50 % работников лесных хозяйств Тернопольской области, инфицированных Лайм-боррелиозом, преобладали поражения крупных суставов, тогда как 53,6 % обследованных нами больных Тернопольщины беспокоило одновременное поражение больших и мелких суставов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Лайм-боррелиоз; суставы; жители; Тернопольщина.

SOME SPECIFIC FEATURES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM DAMAGE, ASSOCIATED WITH LYME DISEASE IN THE INHABITANTS OF TERNOPIL REGION

©M. I. Shkilna

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

SUMMARY. The aim of the study – to learn the features of clinical manifestations of musculoskeletal system damage of the inhabitants of Ternopil region infected with *Borrelia burgdorferi*.

Material and Methods. The present studies were conducted based on 58 inhabitants of Ternopil region with diseases of the musculoskeletal system infected with *Borrelia burgdorferi*. The age of tested persons ranged from 16 to 68 years. According to the presence of antibodies against *Borrelia burgdorferi* s.l, all patients were divided into two groups: the group 1 – 30 forestry workers of Ternopil region, the group 2 – 28 patients with musculoskeletal system diseases. Among all tested patients was examined for the presence of anti-*Borrelia burgdorferi* s.l. antibodies with the use of ELISA test, determining the level of specific IgM and IgG immunoglobulins. Quantitative articular score (the total numerical expression of pain and swelling of the joints) was used to evaluate the impression of the joints.

Results. In the study group, 30 (66.6 %) of the forestry workers and 4 (14.8 %) patients of the respondents had been bitten repeatedly, 8 (26.6 %) patients of group 1 and 2 (7.4 %) of the second one, were bitten twice, while the remaining 29.6 % do not remember being bitten in their lifetime. Combined impression of large and small joints were tested in 15 (48.3 %) out of 28 patients with musculoskeletal system, whereas in forestry workers, major injuries of the joints were prevalent in 15 (50.0 %) out of 30 examined. Positive or doubtful result in at least one class of antibodies IgM/IgG was observed in 14 (46.7 %) out of 30 forest workers of Ternopil region and 7 (25.0 %) of 28 patients with diseases of the musculoskeletal system.

Conclusions. The analysis of the effects of *Borrelia burgdorferi* sensu lato on the musculoskeletal system of the forestry workers and inhabitants of Ternopil region was carried out for the first time. In 33.3 % of examined both groups, who did not remember the tick bites, positive or intermediate results of at least one class of specific antibodies against *Borrelia burgdorferi* sensu lato were diagnosed, and clinical signs of the impression of the musculoskeletal system were observed. Major injuries of the joints were prevalent in 50.0 % of the forestry workers of Ternopil region infected with Lyme borreliosis, while 53.6 % of the examined patients disturbed the combined impression of large and small joints.

KEY WORDS: Lyme borreliosis; joints; inhabitants; Ternopil region.

Отримано 15.02.2019