

Л.П. Мельник, Л.А. Грищук, Н.А. Васильєва, М.І. Шкільна

## ПОЄДНАНИЙ ПЕРЕБІГ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТА ЛЯМБЛІОЗУ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Незважаючи на протитуберкульозні заходи, які проводяться, поширеність туберкульозу (ТБ) в Україні залишається високою, особливо в регіонах, які є ендемічними для паразитарних інфекцій.

**Мета дослідження** – виявити поширеність лямбліозу серед хворих на ТБ.

**Пацієнти і методи.** Спостерігали 82 пацієнтів з ТБ, які лікувались стаціонарно протягом 2016-2017 рр. у Тернопільському обласному протитуберкульозному диспансері. Переважали чоловіки (79,3 %), мешканці села (73,2 %).

Діагноз ТБ підтверджено в усіх хворих бактеріологічно або виявленням ДНК (ПЛР), у 2 хворих із ТБ молочної залози та тубменінгітом – гістологічно. Лямблії виявляли методом паразитоскопії калу.

**Результати.** Лямбліоз виявлено у 58 (70,7 %) хворих на ТБ, у тому числі – у всіх хворих із рецидивом ТБ. У пацієнтів із супутнім лямбліозом суттєво частіше ( $p < 0,01-0,001$ ) визначалися деструктивні процеси в легенях – у 60,3 проти 29,2 % у групі порівняння, бактеріовиділення – відповідно у 89,6 проти 41,7 %; з клінічних симптомів – нудота, схуднення, гіркота в роті, субфебрилітет, важкість у правому підребер'ї, нестійкі випорожнення. Вони частіше відзначали лабільність настрою, дратівливість, схильність до алергічних висипань, епізоди випадіння волосся. Суттєво частіше реєструвалась анемія, гіпопротеїнемія, гіпербілірубінемія та підвищення активності АлАТ.

**Висновки.** Супутній лямбліоз, імовірно, є одним з обтяжуючих чинників перебігу ТБ. Усунення інвазії у пацієнтів із ТБ, можливо, дозволить також коригувати розвиток побічних реакцій на протитуберкульозні препарати.

**Ключові слова:** туберкульоз, лямбліоз (жиардіаз), поєднаний перебіг.

У сучасних умовах в Україні, обумовлених складною економічною, політичною та соціальною ситуацією, питання здоров'я нації посідає важливе місце. Висока захворюваність на ТБ, прагнення до швидкого досягнення позитивних результатів лікування спонукають застосовувати нові методи діагностики та лікування.

Згідно зі світовою статистикою щодо ТБ, за оцінками ВООЗ, у період між 2000 і 2020 рр. майже 1 млрд людей буде інфіковано, 200 млн захворіє та 35 млн загине від ТБ. Ситуація щодо ТБ в Україні залишається складною з 1995 р., коли була зареєстрована його епідемія. В Україні у 2016 р. захворюваність на ТБ склала 67,6 на 100 тис. населення, на ко-інфекцію туберкульозу та ВІЛ/СНІДу – 10,6 на 100 тис. населення. У Тернопільській області у 2016 р. захворюваність на вперше діагностований туберкульоз (ВДТБ) зростає на 13,9 % порівняно з 2015 р. (в абсолютних числах з 409 до 475) [1].

Поширеність ТБ залишається високою в районах, які є ендемічними для паразитарних інфекцій, що свідчить на користь хронічного інфікування населення кількома збудниками. За даними експертів ВООЗ, щорічно у світі лямбліозом заражаються 200 млн людей. Цікавим є факт визначення лямбліозу як захворювання, що викликає національне занепокоєння в США, згідно офіційного сайту CDC. Згідно з даними масових обстежень, у США інфікованість лямбліями сягає 10-20 %, у Бразилії – 18 %, в Італії – 5,2 %, у Франції – 5,8 %, у Польщі – 8 %. В Україні щорічно реєструють 30-40 тис. випадків лямбліозу, що приблизно відповідає 0,01 % населення [2].

Враховуючи статистичні дані ВООЗ щодо ураження населення лямбліями, логічним було запідозрити їх наявність у пацієнтів із легеневиими нозологіями, зокрема з туберкульозом. Однак статистичні дані інфекційних захворювань в Україні містять мало інформації для підтвердження цього припущення.

За даними авторів, наявність супутньої паразитарної інвазії у пацієнтів з підозрою на ТБ легень ускладнює діагностичний пошук на всіх етапах обстеження, що обумовлено подібністю клінічних, рентгенологічних і лабораторних ознак [3-7]. Іноземні джерела неодноразово наголошують на несправедливому виключенні паразитарних інфекцій із диференційно-діагностичного пошуку лікарів та наводять переконливі докази у вигляді винятково цікавих клінічних випадків поєданого перебігу ТБ і токсокарозу, стронгілоїдозу, токсоплазмозу ЦНС, ехінококозу, малярії [4, 8-12].

Як вважають, у більшості випадків про наявність паразитарної інвазії свідчить поява еозинофілії у периферичній крові [13]. Водночас, враховуючи патогенетичні ланки імунної відповіді при ТБ, еозинофілію у цих пацієнтів не можна розцінювати однозначно [14]. У літературі зустрічаються дані про безсимптомний перебіг ТБ та паразитарних інвазій на тлі нормального рівня еозинофілів та IgE у крові [15]. Світова дослідницька спільнота активно займається вивченням питань особливостей імунної відповіді організму хазяїна на антигени паразита [16, 17], імунологічних пристосувань паразитів [18], механізмів співіснування кількох паразитів в умовах організму хазяїна [19, 20].

За даними вітчизняних авторів, важливим є питання ко-інфекції у дитячому віці, оскільки, здебільшого, паразит виступає нутриціологічним конкурентом хазяїна, що негативно відображається на рості та розвитку дитини [2, 21]. Ряд вітчизняних і закордонних публікацій звертають увагу на маніфестацію проявів паразитарної інвазії у хворих онкологічного та імунодефіцитного профілю [22, 23], в осіб із цукровим діабетом [24].

За даними авторів, лямбліоз має відношення не лише до розвитку патології шлунково-кишкового тракту, а й може бути причиною захворювань суглобів, очей, алергічних реакцій [25], порушення когнітивної функції та навіть раку [26]. Вітчизняними авторами запропоновані методики підготовки до якісного проведення аналізу калу на яйця гельмінтів і цисти лямблій [27].

Проблема поєднаної патології туберкульозу та лямбліозної інвазії в Україні вивчена недостатньо. Вітчизняна література містить мало інформації щодо сучасного стану поєднання даних патологій. Поодинокі повідомлення стосуються туберкульозу у дітей та супутньої наявності гостриків і аскарид.

Метою нашого дослідження було виявити поширеність лямбліозу серед пацієнтів протитуберкульозного стаціонару.

### Пацієнти і методи

Під спостереженням перебували 82 пацієнти з ТБ, які лікувались у стаціонарних умовах Тернопільського обласного протитуберкульозного диспансеру протягом 2016-2017 рр. Чоловіків було 65 (79,3 %), жінок – 17 (20,7 %), віком 21-70 років (у середньому – 46,9±12,9). Переважали мешканці сільської місцевості – 60 (73,2 %).

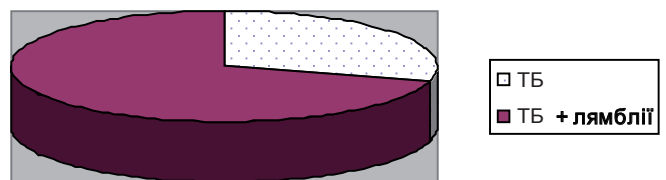
Діагноз ТБ встановлювали на підставі клініко-рентгенологічних, лабораторних та інструментальних даних відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу «Туберкульоз» (Наказ МОЗ України № 620 від 04.09.2014) та «Ко-інфекція (Туберкульоз/ВІЛ-інфекція/СНІД)» (Наказ МОЗ України № 1039 від 31.12.2014). У 62 (75,6 %) випадках діагноз ТБ підтверджено виявленням збудни-

ка – бактеріологічно (отримано культуру *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) на твердому середовищі Левенштейна-Йенсена) або ДНК у полімеразно-ланцюговій реакції (ПЛР) та гістологічним методом у 2 хворих (при ТБ молочної залози та тубменінгіті).

Лямблії виявляли методом паразитоскопії калу після попередньої підготовки пацієнтів. Виявлений лямбліоз розцінювали як супутню патологію.

### Результати досліджень та їх обговорення

Серед обстежених пацієнтів (табл. 1) туберкульоз окремо («чистий») діагностовано у 24 (29,3 %) пацієнтів (I група), туберкульоз у поєднанні з лямбліозом – у 58 (70,7 %) (II група) (мал. 1).



Мал. 1. Частка супутнього лямбліозу серед обстежених хворих на ТБ.

Вперше діагностований туберкульоз (ВДТБ) був у 74 (90,2 %) пацієнтів; рецидив туберкульозу (РТБ) мав місце у 8 (9,8 %) осіб. Структура клінічних форм туберкульозу: вогнищевий – у 4 (4,9 %), інфільтративний – у 36 (43,9 %), дисемінований – у 18 (21,9 %) та позалегневий – у 24 (29,3 %). Деструктивні процеси в легенях виявлено у 42 (51,2 %) осіб. Структура клінічних форм ТБ, розподіл хворих за місцем проживання не залежали від наявності супутнього паразитозу.

У всіх хворих з рецидивом туберкульозу виявлено супутній лямбліоз.

Проведений аналіз клініко-лабораторних даних обстежених хворих виявив деякі особливості перебігу туберкульозу залежно від наявності супутнього лямбліозу чи без нього (табл. 1, 2).

У пацієнтів із супутнім лямбліозом суттєво частіше ( $p < 0,01-0,001$ ) визначались деструктивні процеси в легенях – у (60,3±6,4) % випадків проти (29,2±9,3) %, бактеріовиділення – (89,6±4,1) проти (41,7±10,1) % (табл. 1).

Клініка туберкульозу легень була типовою: хворих турбували задишка, сухий або вологий кашель, біль і відчуття дискомфорту за грудниною, субфебрилітет. Пацієнти із супутнім лямбліозом частіше відзначали нудоту – у (43,1±6,5) проти (8,3±5,6) % випадків ( $p < 0,001$ ), схуднення – у (58,6±6,5) і (12,5±6,7) % ( $p < 0,001$ ), гіркоту в роті – у (60,3±6,4) і (29,2±9,3) % ( $p < 0,01$ ), субфебрилітет спостерігався відповідно у

Таблиця 1

Характеристика обстежених хворих і структура клінічних форм ТБ залежно від виявлення супутнього лямбліозу

| Ознака               |                 | ТБ,<br>n=82 (разом) |          | ТБ без супутнього<br>лямбліозу, n=24 (I група) |           | ТБ із супутнім лямбліо-<br>зом, n=58 (II група) |           |
|----------------------|-----------------|---------------------|----------|--|-----------|---|-----------|
|                      |                 | абс.                | %        | абс.   | %         | абс.  | %         |
| Стать                | Жінки           | 17                  | 20,7±4,5 | 5  | 20,8±8,3  | 12  | 20,7±5,3  |
|                      | Чоловіки        | 65                  | 79,3±4,5 | 19   | 79,2±8,3  | 46  | 79,3±5,3  |
| Місто                |                 | 22                  | 26,8±4,9 | 4  | 16,7±7,6  | 18  | 31,0±6,1  |
| Село                 |                 | 60                  | 73,2±4,9 | 20   | 83,3±7,6  | 40  | 68,7±6,1  |
| ВДТБ                 |                 | 74                  | 90,2±3,3 | 24   | 100,0     | 50  | 86,20±    |
| РТБ                  |                 | 8                   | 9,8±3,3  | -  | -         | 8   | 13,8±8,6* |
| Дестр (+)            |                 | 42                  | 51,2±5,5 | 7  | 29,2±9,3  | 35  | 60,3±6,4* |
| МБТ(+)               |                 | 62                  | 75,6±4,7 | 10   | 41,7±10,1 | 52  | 89,6±4,1* |
| Клінічні форми       |                 |                     |          |  |           |   |           |
| Легеневі форми<br>ТБ | Вогнищевий      | 4                   | 4,9±2,4  | 2  | 8,3±5,6   | 2   | 3,4±2,4   |
|                      | Інфільтративний | 36                  | 43,9±5,5 | 11   | 45,8±10,2 | 25  | 43,1±6,5  |
|                      | Дисемінований   | 18                  | 21,9±4,6 | 6  | 25,0±8,8  | 12  | 20,7±5,3  |
| Позалегеневий        |                 | 24                  | 29,3±5,0 | 5  | 20,8±8,3  | 19  | 32,7±6,2  |

(65,5±6,2) і (12,5±6,7) % ( $p<0,001$ ), важкість у правому нестійкі випорожнення мали місце у (44,8±6,5) і підребер'ї турбувала (81,0±5,1) і (4,2±4,1) % ( $p<0,001$ ), (4,2±4,1) % ( $p<0,001$ ).

Таблиця 2

Клініко-лабораторні дані обстеження хворих на туберкульоз залежно від виявлення супутнього лямбліозу

| Ознака                               |                   | ТБ,<br>n=82 (разом) |          | ТБ без супутнього<br>лямбліозу,<br>n=24 (I група) |           | ТБ із супутнім лямбліо-<br>зом, n=58 (II група) |           |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------|----------|---|-----------|---|-----------|
|                                      |                   | абс.                | %        | абс.  | %         | абс.  | %         |
| 1                                    | 2                 | 3                   | 4        | 5   | 6         | 7   | 8         |
| Нудота                               | госпіталізація    | 27                  | 32,9±5,2 | 2   | 8,3±5,6   | 25  | 43,1±6,5* |
|                                      | через 2 міс. ОКХТ | 62                  | 75,6±4,7 | 12  | 50,0±8,7  | 54  | 93,1±3,3* |
| Гіркота в роті                       | госпіталізація    | 42                  | 51,2±5,5 | 7   | 29,2±9,3  | 35  | 60,3±6,4* |
|                                      | через 2 міс. ОКХТ | 66                  | 80,5±4,4 | 9   | 37,5±9,9  | 57  | 98,3±1,7* |
| Лабільність<br>настрою               | госпіталізація    | 32                  | 39,0±5,4 | 2   | 8,3±5,6   | 30  | 51,7±6,9* |
|                                      | через 2 міс. ОКХТ | 64                  | 78,0±4,6 | 11  | 45,8±10,2 | 53  | 91,4±3,7* |
| Нестійкі<br>випорожнення             | госпіталізація    | 27                  | 32,9±5,2 | 1   | 4,2±4,1   | 26  | 44,8±6,5* |
|                                      | через 2 міс. ОКХТ | 39                  | 47,6±5,5 | 1   | 4,2±4,1   | 38  | 65,5±6,2* |
| Висипання                            | через 2 міс. ОКХТ | 60                  | 73,2±4,9 | 7   | 29,2±9,3  | 53  | 91,4±3,7* |
| Гепатомегалія                        | госпіталізація    | 37                  | 45,1±5,5 | 1   | 4,7±4,3   | 36  | 62,1±6,4* |
|                                      | через 2 міс. ОКХТ | 65                  | 79,3±4,5 | 12  | 50,0±8,7  | 53  | 91,4±3,7* |
| Схуднення                            |                   | 37                  | 45,1±5,5 | 3   | 12,5±6,7  | 34  | 58,6±6,5* |
| Субфебрилітет                        |                   | 41                  | 50,0±5,5 | 3   | 12,5±6,7  | 38  | 65,5±6,2* |
| Важкість у правому підребер'ї        |                   | 48                  | 58,5±5,4 | 1   | 4,2±4,1   | 47  | 81,0±5,1* |
| Випадіння волосся                    |                   | 23                  | 28,0±4,3 | -   | -         | 23  | 39,6±6,4* |
| Гіпербілірубінемія через 2 міс. ОКХТ |                   | 65                  | 79,3±4,5 | 11  | 45,8±10,2 | 54  | 93,1±3,3* |
| АлАТ через 2 міс. ОКХТ               |                   | 45                  | 54,9±5,5 | 3   | 12,5±6,8  | 42  | 72,4±5,9* |
| Еозинофілія                          |                   | 29                  | 35,7±5,3 | 6   | 25,0±8,8  | 23  | 39,6±6,4  |
| Анемія                               |                   | 47                  | 57,3±5,5 | 2   | 8,3±5,6   | 45  | 77,6±5,5* |

Продовження таблиці 2

| 1                   | 2                 | 3  | 4        | 5  | 6        | 7  | 8         |
|---------------------|-------------------|----|----------|----|----------|----|-----------|
| Гіпопротеїнемія     |                   | 19 | 23,2±4,7 | 1  | 4,7±4,3  | 18 | 31,0±6,1* |
| Аскаридоз           |                   | 21 | 25,6±4,8 | 6  | 25,0±8,8 | 15 | 25,9±5,7  |
| УЗД жовчного міхура | Осад              | 53 | 64,6±5,3 | 7  | 29,2±9,3 | 46 | 79,3±5,3* |
|                     | Потовщення стінок | 31 | 37,8±5,3 | 2  | 8,3±5,6  | 29 | 50,0±6,6* |
|                     | Збільшення об'єму | 46 | 56,1±5,5 | 3  | 12,5±6,7 | 43 | 74,1±5,7* |
|                     | Перегин           | 67 | 81,7±4,3 | 12 | 50,0±8,7 | 55 | 94,8±2,9* |

Примітка. ОКХТ – основний курс хіміотерапії. \* – різниця між показниками I і II групи суттєва ( $p < 0,01-0,001$ ).

Крім того, при супутньому лямбліозі також суттєво частіше ( $p < 0,001$ ) реєструвалась анемія – у (77,6±5,5) проти (8,3±5,6) %, гіпопротеїнемія – (31,0±6,1) і (4,7±4,3) %, гіпербілірубінемія – у (93,1±3,3) % і (45,8±10,2) % та підвищення активності АлАТ – у (72,4±5,9) проти (12,5±6,7) % (табл. 2). При супутньому лямбліозі в анамнезі у пацієнтів були захворювання шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи, вони частіше відзначали лабільність настрою, дратівливість – у (51,7±6,9) % випадках проти (8,3±5,6) %, схильність до алергічних висипань – у (91,4±3,6) і (29,2±9,2) % ( $p < 0,001$ ), а також епізоди випадіння волосся (18,3±4,2) % (у хворих I групи такого взагалі не спостерігалось).

Зважаючи на те, що ряд симптомів, зокрема висипання, гіпербілірубінемія, підвищення АлАТ, не виявлено у хворих на ТБ обох груп на час госпіталізації і зареєстровано лише через 2 міс. основного курсу хіміотерапії (ОКХТ), не можна заперечувати розвиток побічних реакцій на протитуберкульозні хіміопрепарати, проте у

хворих II групи, тобто із супутнім лямбліозом, ці показники все ж значно вищі, ніж за його відсутності.

За даними УЗД, в осіб II групи частіше реєстрували потовщення стінок жовчного міхура (ЖМ) – у (50,0±6,6) % випадків проти (8,3±5,6) % у I групі, осад у ЖМ – у (79,3±5,3) проти (29,2±9,3) %, збільшення об'єму ЖМ – у (74,1±5,7) проти (12,5±6,7) %, перегин ЖМ – у (94,8±2,9) % проти (50,8±8,7) % та збільшення розмірів печінки у (62,1±6,4) % проти (4,7±4,3) % (в усіх випадках  $p < 0,001$ ).

### Висновки

1. При обстеженні лямблїї виявлено у 58 (70,7 %) хворих на ТБ. Супутній лямбліоз мали всі хворі з рецидивом ТБ.

2. У пацієнтів із супутнім лямбліозом суттєво частіше ( $p < 0,01-0,001$ ) визначалися деструктивні процеси в легенях та бактеріовиділення.

3. Супутній лямбліоз сприяв зростанню частоти виникнення побічних реакцій на протитуберкульозні препарати.

### Література

1. Туберкульоз в Україні: Аналітично-статистичний довідник за 2016 рік.
2. Крамарев С.О. Проблеми діагностики і лікування лямбліозу у дітей / С.О. Крамарев, І.Б. Єршова, Г.О. Мочалова // Український медичний альманах. – 2012. – Т. 15, № 6. – С. 92-95.
3. Степанян И.Э. Дифференциальная диагностика легочных эозинофилий и инфильтратов инфекционной природы / И.Э. Степанян // Практическая пульмонология. – 2006. – № 1. – С. 10-13
4. Гуила А.В. Характеристика лимфоцитов Т у больных с сочетанием туберкулеза легких и токсокароза / А.В. Гуила, С.С. Гинда, В.Е. Яскина // Медицинский Альянс. – 2015. – № 1. – С. 64-65.
5. Колпакова Т.А. Проблема коморбидности в клинике легочного туберкулеза / Т.А. Колпакова // Клиническая медицина. Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 2(78). – 48-51.
6. Котляров П.М. Лучевая диагностика паразитарных заболеваний легких / П.М. Котляров // Вестник российского научного Центра рентгенодиагностики МЗ России. – 2015. – № 4. – С. 51-63.

7. Состояние печени у больных туберкулезом легких с сопутствующими кишечными паразитозами / С.О. Осипова, Н.А. Давис, Ж.И. Исламова, В.Н. Сыров // Журнал инфектологии. – 2010. – Т. 2, № 4. – С. 96-97.

8. A case of Strongyloides hyperinfection associated with tuberculosis / Yoshiaki Iwashita, Kei Suzuki, Asami Masui, Eiji Kawamoto Iwashita [et al.] // J. Intensive Care. – 2013. – Vol. 1. – P. 7.

9. Cerebral toxoplasmosis combined with disseminated tuberculosis / E. H. Hwang, P. G. Ahn, D. M. Lee, H. S. Kim // J. Korean Neurosurg. Society. – 2012. – Vol. 51. – P. 316-319.

10. Toxoplasma, toxocara and tuberculosis co-infection in a four year old child / R. Guneratne, D. Mendis, T. Bandara, S.D. Fernando // BMC Pediatr. – 2011. – Vol. 11. – P. 44.

11. Concomitant tuberculosis and hydatid cyst in a solitary pulmonary nodule of left lower lobe / M. Y. Saeed, A. H. Ahmed, N. B. Elhassan, A. M. Elhassan // BMJ Case Rep. – 2009 doi: 10.1136/bcr.04.2009.1738

12. Tuberculosis with malaria or HIV co-infection in a large hospital in Luanda, Angola / E. Valadas, A. Gomes, A. Sutre [et al.] // *J. Infect. Develop. Countries*. – 2013. – Vol. 7, N 3. – P. 269-272.

13. Войцеховский В.В. Эозинофилии / В.В. Войцеховский, Ю.С. Ландышев, С.С. Целуйко // *Амурский мед. журн.* – 2015. – № 1(9). – С. 6-17.

14. Патогенетические факторы иммуносупрессии при туберкулезе легких с эозинофилией / Ю.В. Колобовникова, О.И. Уразова, В.В. Новицкий, Е.Г. Чурина // *Вестник науки Сибири*. – 2014. – № 4 (14). – С. 272-276.

15. The impact of asymptomatic helminth co-infection in patients with newly diagnosed tuberculosis in North-West Ethiopia / E. Abate, M. Belayneh, A. Gelaw [et al.] // *PLoS ONE*. – 2012. – Vol. 7, N 8: e42901. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042901>

16. Coincident helminth infection modulates systemic inflammation and immune activation in active pulmonary tuberculosis / Parakkal Jovvian George, Nathella Pavan Kumar, Rathinam Sridhar [et al.] // *PLoS Negl Trop Dis*. – 2014. – Vol. 8, N 11: e3289. doi:10.1371/journal.pntd.0003289

17. McSorley H. J. Immunomodulation by helminth parasites: Defining mechanisms and mediators / H. J. McSorley, J. P. Hewitson, R. M. Maizels // *Intern. J. Parasitology*. – 2013. – Vol. 43. – P. 301-310.

18. Hübner M. P. Helminths and their implication in sepsis – a new branch of their immunomodulatory behaviour? / M. P. Hübner, L. E. Layland, A. Hoerauf // *Pathogens and Disease*. – 2013. – Vol. 69. – P. 127-141.

19. Ezenwa V. O. From host immunity to pathogen invasion: the effects of helminth coinfection on the dynamics of microparasites /

V. O. Ezenwa, A. E. Jolles // *Integrative and Comparative Biology*. – 2011. – Vol. 51, N 4. – P. 540-551.

20. Antagonism between two intestinal parasites in humans: the importance of co-infection for infection risk and recovery dynamics / A. D. Blackwell, M. Martin, H. Kaplan, M. Gurven // 2013 <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.1671>

21. Лобода В.Ф. Актуальність паразитарних захворювань у дітей з патологією органів травлення / В.Ф. Лобода, К.Т. Глушко, Л.І. Добровольська // *Вісник наукових досліджень*. – 2012. – № 4. – С. 87-89.

22. Случай легочной формы аскаридоза у больного со множественной миеломой / Л.А. Песоцкая, И.В. Евстигнеев, В.А. Никоненко, Т.О. Опрятная // *Укр. мед. часопис*. – 2012. – № 1 (87). – С. 134-135.

23. Co-infection of HIV and intestinal parasites in rural area of China / Li-Guang Tian, Jia-Xu Chen, Tian-Ping Wang [et al.] // *Parasites & Vectors*. – 2012. – Vol. 5, N 1. – P. 530.

24. Zaccone P. Helminth mediated modulation of Type 1 diabetes (T1D) / P. Zaccone, A. Cook // *Intern. J. Parasitology*. – 2013. – N 43. – P. 311-318.

25. Васильева Н. А. Застосування мератину в комплексному лікуванні хворих на алергодерматози із супутнім лямбліозом / Н. А. Васильева, М. І. Шкільна // *Інфекційні хвороби*. – 2009. – № 1. – С. 45-47.

26. Halliez M. C. M. Extra-intestinal and long term consequences of Giardia duodenalis infections / M. C. M. Halliez, A. G. Buret // *World J. Gastroenterology*. – 2013. – Vol. 47, N 19. – P. 8974-8985.

27. Шкільна М. І. Лабораторна діагностика лямбліозу / М. І. Шкільна // *Інфекційні хвороби*. – 2008. – № 4. – С. 43-46

## References

1. Tuberkuloz v Ukraini: Analitichno-statystychnyi dovidnyk [Tuberculosis in Ukraine: Analytical and statistical guide]. (2016) [in Ukrainian].

2. Kramariev S.O., Yershova I.B., & Mochalova H.O. (2012). Problemy diahnozyky i likuvannya liambliozu u ditei [Problems of diagnosis and treatment of giardiasis in children]. *Ukrainskyi medychnyi almanakh [Ukrainian Medical Almanah]*, 15 (6), 92-95 [in Ukrainian].

3. Stepanian I.E. (2006). Differentsialnaya diagnostika legochnykh eozinofilii i infiltratov infektsionnoy prirody [Differential diagnosis of pulmonary eosinophilias and infiltrates of infectious nature]. *Prakticheskaya pulmonologiya [Practical Pulmonology]*, (1), 10-13 [in Russian].

4. Guila, A.V., Ginda, S.S., & Iaskina, V.E. (2015). Kharakteristika limfotsitov T u bolnykh s sochetaniem tuberkuleza legkikh i toksokaroza [Characteristics of T lymphocytes in patients with a combination of pulmonary tuberculosis and toxocarasis]. *Meditsynskiy Alyans [Medical Alliance]*, (1), 64-65 [in Russian].

5. Kolpakova, T.A. (2011). Problema komorbidnosti v klinike legochnogo tuberkuleza [The problem of comorbidity in the pulmonary tuberculosis clinic]. *Klinicheskaya meditsina. Byulleten Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy Akademii meditsinskikh nauk [Journal of the East Siberian Scientific Center SBRAMS]*, 78 (2), 48-51 [in Russian].

6. Kotlyarov, P.M. (2015). Luchevaya diagnostika parazitarnykh zabolevaniy legkikh [Radiodiagnosics of parasitic diseases of the lungs]. *Vestnik rossiyskogo nauchnogo Tsentra rentgenoradiologii minzdrava Rossii [Journal of the Russian Scientific Center of Roentgenology Radiology of the Ministry of Health of Russia]*, (4), 51-63 [in Russian].

7. Osipova, S.O., Davis, N.A., Islamova, Zh.I., & Syrov, V.N. (2010). Sostoyanie pecheni u bolnykh tuberkulezom legkikh s soputstvuyushchimi kishhechnymi parazitozami [Status of the liver in patients with pulmonary tuberculosis and concomitant intestinal parasites]. *Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]*, 2 (4), 96-97 [in Russian].

8. Yoshiaki Iwashita, Kei Suzuki, Asami Masui, & Eiji Kawamoto Iwashita (2013). A case of Strongyloides hyperinfection associated with tuberculosis. *J. Intensive Care*, (1), 7.

9. Hwang, E.H., Ahn, P.G., Lee, D.M., & Kim, H.S. (2012). Cerebral toxoplasmosis combined with disseminated tuberculosis. *J. Korean Neurosurg. Society*, 51, 316-319.

10. Guneratne, R., Mendis, D., Bandara, T., & Fernando, S.D. (2011). Toxoplasma, toxocara and tuberculosis co-infection in a four year old child. *BMC Pediatr.*, 11, 44.

11. Saeed, M.Y., Ahmed, A.H., Elhassan, N.B., & Elhassan, A.M. (2009). Concomitant tuberculosis and hydatid cyst in a solitary pulmonary nodule of left lower lobe. *BMJ Case Rep*. doi: 10.1136/bcr.04.2009.1738

12. Valadas, E., Gomes, A., Sutre, A., Briiha, S., & Wete, A. (2013). Tuberculosis with malaria or HIV co-infection in a large hospital in Luanda, Angola. *J. Infect. Dev. Ctries*, 7 (3), 269-272.

13. Voytsekhovskiy, V.V., Landyshev, Yu.S., Tseluyko, S.S. (2015). Eozinofilii [Eosinophilia]. *Amurskiy meditsynskiy zhurnal [Amur Medical Journal]*, 9 (1), 6-17 [in Russian].

14. Kolobovnikova, Yu.V., Urazova, O.I., Novitskiy, V.V., & Churina, E.G. (2014). Patogeneticheskie faktory immunosupressii pri

tuberkuleze legkikh s eozinofiliiy [Pathogenetic factors of immunosuppression in pulmonary tuberculosis with eosinophilia]. *Vestnik nauki Sibiri [Journal of Siberian Science]*, 14 (4), 272-276 [in Russian].

15. Abate, E., Belayneh, M., Gelaw, A., Idh, J., Getachew, A., Alemu S., ... & Schön T. (2012). The impact of asymptomatic helminth co-infection in patients with newly diagnosed tuberculosis in North-West Ethiopia. *PLoS ONE*, 7 (8): e42901. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042901>

16. Parakkal Jovvian, G., Pavan Kumar, N., Rathinam Sridhar, Luke, E. H., Nair, D. ... & Subash Babu (2014). Coincident helminth infection modulates systemic inflammation and immune activation in active pulmonary tuberculosis. *PLoS Negl. Trop. Dis.*, 8 (11). e3289.

17. McSorley, H.J., Hewitson, J.P., & Maizels R.M. (2013). Immunomodulation by helminth parasites: Defining mechanisms and mediators. *Intern. J. Parasitology*, (43), 301-310.

18. Hübner, M.P., Layland L.E., & Hoerauf, A. (2013). Helminths and their implication in sepsis – a new branch of their immunomodulatory behaviour? *Pathogens and Disease*, (69), 127-141.

19. Ezenwa, V.O., & Jolles A.E. (2011). From host immunity to pathogen invasion: the effects of helminth coinfection on the dynamics of microparasites. *Integrative and Comparative Biology*, 51 (4), 540-551.

20. Blackwell, A.D., Martin, M., Kaplan, H., & Gurven, M. (2013). Antagonism between two intestinal parasites in humans: the importance of co-infection for infection risk and recovery dynamics <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.1671>

21. Loboda, V.F., Hlushko, K.T., & Dobrovolska, L.I. (2012). Aktualnist parazytarnykh zakhvoriuvan u ditei z patolohiieiu orhaniv travlennia [Actuality of parasitic diseases in children with pathology of digestive organs]. *Visnyk naukovykh doslidzhen [J. Sci. Res.]*, (4), 87-89 [in Ukrainian].

22. Pesotckaya, L.A., Evstigneev, I.V., Nikoneko, V.A., & Opryatnaya, T.O. (2012). Sluchai legochnoy formy askaridoza u bolnogo so mnozhestvennoy mielomoy [Case of a pulmonary form of ascariidosis in a patient with multiple myeloma]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys [Ukrainian Medical Journal]*, 87 (1), 134-135 [in Russian].

23. Li-Guang Tian, Jia-Xu Chen, Tian-Ping Wang, Guo-Jin Cheng, Peter Steinmann, Feng-Feng Wang ... & Xiao-Nong Zhou (2012). Co-infection of HIV and intestinal parasites in rural area of China. *Parasites & Vectors*, 5 (1), 530.

24. Zacccone, P., & Cook, A. (2013). Helminth mediated modulation of Type 1 diabetes (T1D). *Intern. J. Parasitology*, (43), 311-318.

25. Vasylieva, N.A., & Shkilna, M.I. (2009). Zastosuvannia meratynu v kompleksnomu likuvanni khvorykh na alerhodermatozy iz suputnim liambliozom [Application of meratine in complex treatment of patients with allergodermatoses and contaminant lambliosis]. *Infektsiini khvorozy [Infectious Diseases]*, (1), 45-47 [in Ukrainian].

26. Halliez, M.C.M., & Buret, A. G. (2013). Extra-intestinal and long term consequences of Giardia duodenalis infections. *World J. Gastroenterology*, 47(19), 8974-8985.

27. Shkilna, M.I. (2008). Laboratorna diahnozyka liambliozu [Laboratory diagnosis of lambliosis]. *Infektsiini khvorozy [Infectious Diseases]*, (4), 43-46 [in Ukrainian].

## THE COURSE OF COMBINED COEXISTENCE OF TUBERCULOSIS AND LAMBLIOSIS

L.P. Melnyk, L.A. Hryshchuk, N.A. Vasylieva, M.I. Shkilna  
I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

**SUMMARY.** Despite of the being taken anti-TB measures, the prevalence of tuberculosis in Ukraine still remains high, especially in regions that are endemic to parasitic infections.

**The aim of the study** – to identify the prevalence of lambliosis (giardiasis) among patients with tuberculosis.

**Patients and methods.** Under the supervision were 82 patients with tuberculosis (TB) treated at the Ternopil Regional TB Dispensary during 2016–2017. Men (79.3 %) and the inhabitants of the village (73.2 %) dominated.

In all patients the diagnosis of TB was confirmed bacteriologically or by DNA detection (PCR), in 2 patients with breast tuberculosis and TB meningitis – histologically. *Liamblia intestinalis* were detected by stool microscopy.

**Results.** Lambliosis was detected in 58 (70.7 %) patients with TB, including all patients with recurrence of tuberculosis. In patients with concomitant lambliosis destructive processes of the lungs were detected significantly more often ( $p < 0.01 - 0.001$ ) – 60.3 versus 29.2 % in the comparison group; smear and culture positive results of sputum were 89.6 % versus 41.7 %; and clinical symptoms of nausea, weight loss, bitterness in the mouth, subfebrile, sense of heaviness in the right hypochondrium, unstable stool. They more often noted lability of mood, irritability, predisposition to allergic rash, episodes of hair loss. Significantly more often they had anemia, hypoproteinemia, hyperbilirubinemia, and an increase the activity of Aspart.

**Conclusions.** Accompanying lambliosis is probably one of the aggravating factors in the course of tuberculosis. Elimination of invasion in patients with tuberculosis may also allow the adjusting of development of adverse reactions to anti-tuberculosis drugs.

**Key words:** tuberculosis; lambliosis (giardiasis); combined course.

### Відомості про авторів:

Мельник Лариса Павлівна – аспірант кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; E-mail: loramelnyk2111@gmail.com

Гришук Леонід Андрійович – д.мед.н., професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; E-mail: hrischuk@ukr.net

Васильєва Наталя Аврумівна – д.мед.н., професор кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними і венеричними хворобами Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; E-mail: vasylyeva\_nat@gmail.com

Шкільна Марія Іванівна – к.мед.н., доцент кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними і венеричними хворобами Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; E-mail: nadiya20743@gmail.com

### Information about authors:

Melnyk L. – postgraduate student of the Department of Internal Medicine Propedeutics and Phthisiology of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, E-mail: loramelnyk2111@gmail.com

Hryshchuk L. – DMS, Professor of the Department of Internal Medicine Propedeutics and Phthisiology of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, E-mail: hrischuk@ukr.net

Vasylyeva N. – DMS, Professor of the Infectious Diseases and Epidemiology, Skin and Venereal Illnesses Department of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, E-mail: vasylyeva\_nat@gmail.com

Shkilna M. – PhD, Associate Professor of the Infectious Diseases and Epidemiology, Skin and Venereal Illnesses Department of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, E-mail: nadiya20743@gmail.com

Конфлікту інтересів немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 5.09.2017 р.