



О.П. Литвинюк<sup>1</sup>, С.В. Зайков<sup>2</sup>, М.А. Тхоровський<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

<sup>2</sup> Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

<sup>3</sup> Вінницьке обласне спеціалізоване територіальне медичне об'єднання «Фтизіатрія»

## Ефективність лікування легеневого туберкульозу у медичних працівників Вінницької області

**Мета роботи** — аналіз ефективності лікування туберкульозу (ТБ) у медичних працівників (МП) Вінницької області в 2007—2015 рр.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результати лікування 131 хворого на ТБ МП. У дослідженні взяли участь лише МП лікувально-профілактичних закладів Вінницької області, котрі захворіли на ТБ протягом 9-річного періоду. На підставі даних офіційної документації (історії хвороби, звітні форми) визначено схеми, строки та наслідки лікування МП.

**Результати та обговорення.** У середньому захворюваність на ТБ МП регіону за 9-річний період дослідження становила 48,7 на 100 тис. МП. Легеневий ТБ діагностовано у 115 (87,8 %), а позалегеневий — у 16 (12,2 %) МП. Бактеріовиділення виявлено за методом мікроскопії мазка мокротиння у 43 (37,4 %) пацієнтів із легеневидами формами ТБ, а за культуральним — у 57 (49,6 %). У 100 пацієнтів вперше діагностовано ТБ легень без ознак резистентності до протитуберкульозних препаратів. Із них у 56 (56,0 %) осіб процес у легенях супроводжувався бактеріовиділенням, а у 42 (42,0 %) — деструкцією легеневої паренхіми. Після завершення інтенсивної фази хіміотерапії (ІФХТ) бактеріовиділення припинилося у 46 (82,1 %) із 56 МП з МБТ+, а позитивна рентгенологічна динаміка спостерігалася у 90 (90,0 %). При цьому у 4 (9,5 %) МП у цей період рубцювалися деструкції в легенях. Результати ІФХТ у МП та населення регіону були загалом ідентичними ( $p > 0,05$  для всіх випадків). Припинення бактеріовиділення у МП із ТБ після закінчення основного курсу хіміотерапії (ОКХТ) спостерігалось у 53 (94,6 %) із 56 осіб у середньому через  $(1,8 \pm 0,3)$  міс від початку лікування. Загоєння деструктивних змін у легенях по закінченні ОКХТ відбулося у 41 (97,6 %) із 42 МП із деструктивним ТБ легень. При цьому середні терміни рубцювання деструкції в легенях становили  $(5,7 \pm 0,7)$  міс. У 97,0 % випадків лікування МП виявилось ефективнішим, ніж населення регіону (82,4 %;  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Результати ІФХТ у МП Вінницької області та населення регіону були загалом ідентичними, але при цьому рубцювалися деструкції в легенях МП у 2,3 рази частіше, ніж у населення області. Результати ОКХТ у МП та населення регіону були в цілому ідентичними, за винятком рубцювання деструкції в легеневій паренхімі, оскільки у МП результати були кращими (97,6 і 89,4 % відповідно). Ефективність лікування МП на момент завершення ОКХТ також виявилася вищою (97,0 і 82,4 % відповідно).

**Ключові слова:** туберкульоз, медичні працівники, Вінницька область, ефективність лікування, результати лікування.

### Ключові слова

Туберкульоз, медичні працівники, Вінницька область, ефективність лікування, результати лікування.

Наростання напруженості епідемічної ситуації з туберкульозу (ТБ) як у всьому світі, та особливо в нашій країні, зумовлено передусім зростанням інфікованості населення мікобактеріями туберкульозу (МБТ), погіршенням діаг-

ностики та зниженням ефективності лікування ТБ. За останнє десятиліття захворюваність на ТБ в Україні перестала зростати, ситуація почала стабілізуватися, але ще рано говорити про те, що проблему подолано. В умовах складної ситуації з ТБ спостерігається й високий рівень захворюваності медичних працівників (МП) на різні

форми ТБ, особливо легеневої. Так, на частку ТБ органів дихання припадає до 50 % професійних захворювань МП [2, 5]. Останнім часом відбувається також неухильне погіршення клінічного перебігу ТБ у МП. Частіше почали виявляти інфільтративний ТБ з поширеним ураженням легень за типом лобіту, а також дисемінований ТБ, що характеризуються швидким розвитком деструктивних (Дестр) змін у легенях, причому частота деструкції легеневої паренхіми і бактеріовиділення збільшується [6].

Значною проблемою в лікуванні професійно зумовленого ТБ є й множинна лікарська стійкість МБТ до протитуберкульозних препаратів (ПТП) основного ряду [1, 4]. В Україні майже немає даних про частоту і наслідки лікування мультирезистентного туберкульозу (МРТБ) у МП. Але множинну резистентність було виявлено у 9,3 % хворих на ТБ легень МП, а МРТБ — у 6,4 % випадків, що негативно впливає на наслідки лікування. При цьому також визначено, що стандартизований курс лікування завершують 100 % пацієнтів, але одужує лише половина [7, 8]. Саме тому проблема ефективного лікування ТБ у МП потребує подальшого вивчення.

**Мета роботи** — аналіз ефективності лікування ТБ у МП Вінницької області в 2007–2015 рр.

### Матеріали та методи

Проаналізовано результати лікування 131 МП, котрі захворіли на ТБ. У дослідженні взяли участь лише МП лікувально-профілактичних закладів Вінницької області, котрі мали медичну освіту та захворіли на ТБ протягом вказаного 9-річного періоду. На підставі даних офіційної документації (історії хвороби, звітні форми) визначено схеми, строки та наслідки лікування МП.

### Результати та обговорення

Відповідно до статистичних даних протитуберкульозної служби Вінницької області за 2007–2015 рр., захворюваність на всі форми активного ТБ серед МП лікувально-профілактичних установ регіону від 2007 до 2012 р. коливалася в межах 48,5–62,7 на 100 тис. МП. Потім показники почали знижуватися, і в 2015 р. вона становила 39,0 на 100 тис. МП (у популяції регіону динаміка аналогічна). Так, найнижчий рівень захворюваності на ТБ у МП зареєстровано в 2014 р. — 31,7, а найвищий у 2011 р. — 62,7 на 100 тис. МП області. В середньому захворюваність на ТБ МП регіону за 9-річний період становила 48,7 на 100 тис. МП.

Легеневий ТБ виявлено у 115 (87,8 %) осіб, а позалегеневий — у 16 (12,2 %) МП. Також у 107 (81,7 %) МП регіону туберкульоз діагностовано

**Таблиця. Розподіл хворих на ТБ легень МП залежно від наявності у них бактеріовиділення та деструкції легеневої паренхіми (n = 100)**

Характеристика	Абс.	%
Дестр+/МБТ+	40	40,0
Дестр+/МБТ-	2	2,0
Дестр-/МБТ+	16	16,0
Дестр-/МБТ-	42	42,0

вперше (ВДТБ) та у 24 (18,3 %) — рецидиви туберкульозу (РТБ). МРТБ виявлено у 10 (8,9 %) обстежених, моно- та полірезистентність до антимікобактеріальних препаратів (АБМП) — у 18 МП, а полірезистентність — у 8 хворих на ТБ легень. Бактеріовиділення встановлено за методом мікроскопії мазка мокротиння у 43 (37,4 %) пацієнтів з легеневидами формами ТБ, а за культуральним — у 57 (49,6 %).

Відібрано 100 хворих із ВДТБ легень без мульти- та полірезистентності МБТ до АБМП. У 56 (56,0 %) осіб туберкульозний процес у легенях супроводжувався бактеріовиділенням, а у 42 (42,0 %) — деструкцією легеневої паренхіми. Розподіл МП з ВДТБ легень залежно від наявності бактеріовиділення та деструкції легеневої паренхіми наведено в таблиці.

На момент завершення інтенсивної фази хіміотерапії (ІФХТ) наслідки лікування оцінювали за такими показниками: 1) частота припинення бактеріовиділення (за методом мікроскопії мазка та посіву або за методом посіву, якщо на момент початку лікування бактеріовиділення визначалося тільки за допомогою культурального методу); 2) позитивна рентгенологічна динаміка у вигляді розсмоктування та зменшення кількості й розмірів осередково-інфільтративних змін, регресії деструктивних змін у легенях, загоєння каверн у легенях; 3) відрив від лікування на момент завершення ІФХТ на тлі припинення або продовження бактеріовиділення (за методом мікроскопії мазка та/або посіву); 4) продовження (поява) бактеріовиділення (за методом мікроскопії мазка та/або посіву на момент завершення ІФХТ у разі невдалого лікування); 5) помер від ТБ або з інших причин. Результат «невдача лікування» на момент завершення ІФХТ розцінювали як наслідок основного курсу хіміотерапії (ОКХТ) загалом. Якщо надалі лікування із застосуванням ПТП II ряду тривало, це розцінювали як продовження ОКХТ стандартної тривалості. Ефективність лікування МП остаточно оцінювали на момент завершення ОКХТ за стандартними показниками когортного аналізу, а саме: 1)вилікування (завершення ОКХТ, від-

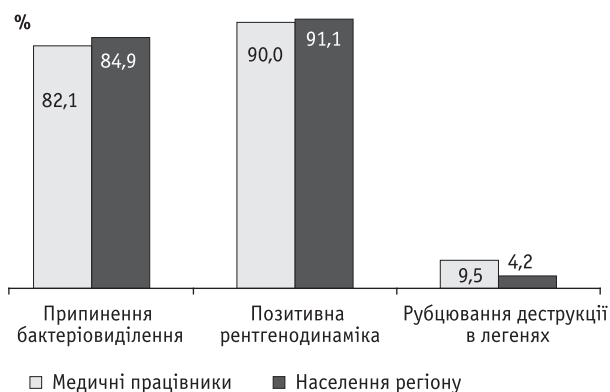


Рис. 1. Результати лікування МП та населення регіону на кінець ІФХТ

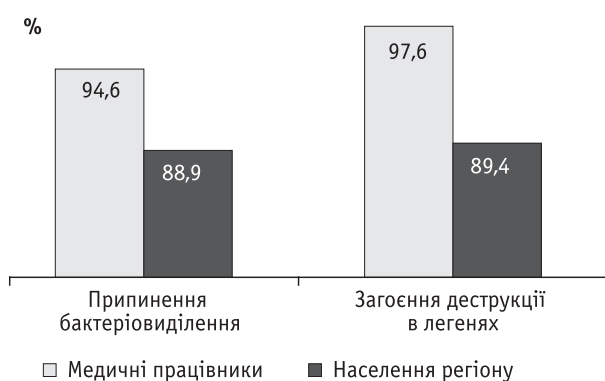


Рис. 2. Результати лікування МП та населення регіону на кінець ОКХТ

повідно до протоколу дослідження, і наявність 5 послідовних негативних культур з інтервалом не менше 30 діб); 2) лікування завершене (завершений ОКХТ, але випадок не відповідає визначенню «вилікування» або «невдача лікування» через брак результатів культурального дослідження); 3) помер (смерть з будь-якої причини протягом лікування ТБ); 4) невдача лікування (відновлення бактеріовиділення через 5 міс терапії); 5) перерване лікування (перерва в лікуванні протягом 2 міс або більше поспіль); 6) вибув/результат невідомий (неповні дані про наслідки лікування на момент завершення ОКХТ). При цьому лікування вважали ефективним, якщо після закінчення ОКХТ було досягнуто вилікування чи лікування завершили.

Після завершення ІФХТ бактеріовиділення припинилося у 46 (82,1 %) із 56 МП з МБТ+, а позитивна рентгенологічна динаміка у вигляді розсмоктування та зменшення кількості й розмірів осередково-інфільтративних змін, регресії деструктивних змін у легенях спостерігалася у 90 (90,0 %) хворих МП. При цьому у 4 (9,5 %) у

цей період спостерігалася й рубцювання деструкцій у легенях. У популяції населення області за цей період припинення бактеріовиділення досягнуто в 84,9 % випадків, позитивної рентгенологічної динаміки – у 91,1 %, рубцювання деструкції в легенях – у 4,2 %.

Отже, результати ІФХТ у МП та населення регіону загалом були ідентичними, при  $p > 0,05$  для всіх випадків (рис. 1). Але при цьому рубцювання деструкцій у легенях наприкінці ІФХТ у МП спостерігалася в 2,3 разу частіше, ніж у населення.

Термін перебування в протитуберкульозному стаціонарі в період ІФХТ хворого на ВДТБ легень МП за 9-річний період у середньому становив  $(106,1 \pm 4,4)$  ліжко-дня, тоді як у популяції населення –  $(99,6 \pm 5,2)$  ліжко-дня ( $p > 0,05$ ).

Після закінчення ОКХТ припинилося бактеріовиділення, що підтверджено за допомогою мікроскопії мазка мокротиння та культурального методу, у 53 (94,6 %) із 56 МП у середньому через  $(1,8 \pm 0,3)$  міс від початку лікування, а у 88,9 % хворих із населення – через  $(2,4 \pm 0,7)$  міс. Загоїлися деструктивні зміни в легенях у 41 (97,6 %) з 42 МП і у 89,4 % пацієнтів з населення ( $p < 0,05$ ). При цьому середні терміни рубцювання деструкції в легенях становили  $(5,7 \pm 0,7)$  міс, а серед населення –  $(6,3 \pm 0,8)$  міс (рис. 2). Отже, результати ОКХТ у МП та населення регіону були загалом ідентичними ( $p > 0,05$ ), за винятком рубцювання деструкції в легеневої паренхімі, оскільки у МП результати були вищими, ніж у населення області ( $p < 0,05$ ). При цьому у МП рубцювання деструкцій у легенях відбувалося і в коротші терміни.

Отже, результати лікування МП та населення регіону, що захворіли на ВДТБ легень, як на кінець ІФХТ, так й ОКХТ суттєво не відрізнялися, за винятком загоєння деструкцій у легеневої тканині по завершенні ОКХТ (97,6 і 89,4 %;  $p < 0,05$ ). У більшості (97,0 %) випадків лікування МП було ефективнішим, ніж населення регіону (82,4 %;  $p < 0,05$ ). За 9-річний період дослідження спостерігався лише 1 (1,0 %) випадок перерваного лікування та 2 (2,0 %) невдачі лікування МП з ВДТБ легень. Саме їх і зараховано до випадків неефективного лікування пацієнтів. При цьому показники неефективного лікування населення області виявилися значно вищими (17,6 %;  $p < 0,05$ ), ніж у МП.

## Висновки

1. Результати інтенсивної фази хіміотерапії у медичних працівників Вінницької області та населення регіону загалом були ідентичними, але при цьому рубцювання деструкцій у легенях у

медичних працівників спостерігалось в 2,3 рази частіше.

2. Результати основного курсу хіміотерапії у медичних працівників та населення регіону були в цілому ідентичними, за винятком рубцювання деструкції в легеневій паренхімі, оскільки у

медичних працівників ці показники були вищими (97,6 і 89,4 % відповідно).

3. Ефективність лікування медичних працівників на момент завершення основного курсу хіміотерапії виявилася вищою, ніж серед населення області (97,0 і 82,4 % відповідно).

**Конфлікту інтересів немає. Участь авторів:** концепція і дизайн дослідження — С.В. Зайков; збір матеріалу — О.П. Литвинюк; обробка матеріалу та статистична обробка даних — М.А. Тхоровський; написання тексту — О.П. Литвинюк; редактування — С.В. Зайков.

### Список літератури

1. Барбова А.И. Современные подходы к диагностике мультирезистентного туберкулеза // Укр. пульмонолог. журн. — 2016. — № 2. — С. 28—29.
2. Бектасова М.В. Оценка и управление профессиональными рисками как основа профилактики профессиональной заболеваемости медицинского персонала (на примере Приморского края): автореф. дис. ...д-ра мед. наук: 14.02.01. — М., 2015. — С. 17—19.
3. Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е. Заболеваемость туберкулезом медицинских работников в Самаре // Туберкулез сегодня: матер. VIII Рос. съезда фтизиатров. — М.: БИНОМ, 2003. — 213 с.
4. Низова А.В. Анализ устойчивости клинических штаммов *Mycobacterium tuberculosis* к лекарственным препаратам первого и второго ряда // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2007. — № 4. — С. 7—11.
5. Корначев А.С., Семина Н.А., Голубев Д.Н. Причины различия в активности эпидемического процесса туберкулеза в регионах Российской Федерации // Внутрибольничные инфекции: матер. IX съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. — 2007. — Т. 2. — 189 с.
6. Пилишенко В.А., Куркин Д.П., Глушкова Н.Ю. Состояние профессиональной заболеваемости работников здравоохранения в Российской Федерации в 2011 г. // Здоровье населения и среда обитания. — 2012. — № 10. — С. 28—30.
7. Пятночка І.І., Корнага С.І., Тхорик Н.В. Про прихильність до лікування хворих на туберкульоз // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2015. — № 1. — С. 108—112.
8. Naidoo A., Naidoo S., Gathiram P., Lalloo U. Tuberculosis in medical doctors — a study of personal experiences and attitudes // South African Medical Journal. — 2013. — № 3. — P. 31—37.

О.П. Литвинюк<sup>1</sup>, С.В. Зайков<sup>2</sup>, М.А. Тхоровський<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова

<sup>2</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, Киев

<sup>3</sup>Винницкое областное специализированное территориальное медицинское объединение «Фтизиатрия»

## Эффективность лечения легочного туберкулеза у медицинских работников Винницкой области

**Цель работы** — анализ эффективности лечения туберкулеза (ТБ) у медицинских работников (МР) Винницкой области в 2007—2015 гг.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов лечения 131 больного МР, заболевшего ТБ. В исследование были включены только МР лечебно-профилактических учреждений Винницкой области, которые заболели ТБ в течение 9-летнего периода. На основе данных официальной документации (истории болезни, отчетные формы) были определены схемы, сроки и последствия лечения МР.

**Результаты и обсуждение.** В среднем заболеваемость ТБ МР региона за 9-летний период исследования составила 48,7 на 100 тыс. МР. Легочный ТБ был диагностирован у 115 (87,8 %), а внелегочный — у 16 (12,2 %) МР. Бактериовыделение диагностировано с помощью метода микроскопии мазка мокроты у 43 (37,4 %) пациентов с легочными формами ТБ, а культурального — у 57 (49,6 %). У 100 пациентов был впервые диагностирован ТБ легких без признаков резистентности к противотуберкулезным препаратам. Из них у 56 (56,0 %) человек процесс в легких сопровождался бактериовыделением, а у 42 (42,0 %) — деструкцией легочной паренхимы. После завершения интенсивной фазы химиотерапии (ИФХТ) бактериовыделение прекратилось у 46 (82,1 %) из 56 МР с МБТ+, а положительная рентгенологическая динамика наблюдалась у 90 (90,0 %). При этом у 4 (9,5 %) МР в это время наблюдалось рубцевание деструкции в легких. Результаты ИФХТ у МР и населения региона были в целом идентичны ( $p > 0,05$  для всех случаев). Прекращение бактериовыделения у МР с ТБ после окончания основного курса химиотерапии (ОКХТ) наблюдалось у 53 (94,6 %) из 56 человек в среднем через  $(1,8 \pm 0,3)$  мес от начала лечения. Заживление деструктивных изменений в легких после окончания ОКХТ произошло у 41 (97,6 %) из 42 МР с деструктивным ТБ легких. При этом средние сроки рубцевания деструкции в легких составили  $(5,7 \pm 0,7)$  мес. В 97,0 % случаев лечение МР оказалось эффективнее, чем у населения региона (82,4 %;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Результаты ИФХТ у МР Винницкой области и населения региона были в целом идентичны, но при этом рубцевание деструкции в легких у МР наблюдалось в 2,3 раза чаще, чем населения области. Результаты ОКХТ у МР и населения региона были в целом идентичными, за исключением рубцевания деструкции в легочной паренхиме, поскольку у МР результаты были лучшими (97,6 и 89,4 % соответственно). Эффективность лечения МР на момент завершения ОКХТ оказалась выше (97,0 и 82,4 % соответственно).

**Ключевые слова:** туберкулез, медицинские работники, Винницкая область, эффективность лечения, результаты лечения.

O.P. Litvinyuk<sup>1</sup>, S.V. Zaikov<sup>2</sup>, M.A. Thorovsky<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

<sup>2</sup>P.L. Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Vinnytsya Regional Specialized Territorial Medical Association «Phthysiology», Vinnytsya, Ukraine

## The effectiveness of treatment of pulmonary tuberculosis in medical workers in Vinnytsya region

**Objective** – to analyze the effectiveness of TB treatment in the MW Vinnitsa region in 2007–2015.

**Materials and methods.** We analyzed the treatment results of 131 MW who became ill with TB. Only MW of medical and preventive establishments of Vinnytsya oblast who had medical education and became sick with TB during the specified 9 year period was included in the study. By official documentation (disease history, reporting forms), the schemes, timing, results, and outcomes of the treatment of MW were determined.

**Results and discussion.** On average, the incidence of TB in the region's MW for the 9 year study period was 48.7 per 100,000 MP. Pulmonary tuberculosis detected in 115 (87.8 %) people, and extrapulmonary – in 16 (12.2 %) MWs. Sputum smear microscopy identified bacterial excision in 43 (37.4 %) patients with pulmonary TB, and in culture (57 (49.6 %)). In 100 patients, there was a diagnostic TB of the lung TDFT without signs of resistance to anti-TB drugs. Of these, in 56 (56.0 %) people the process in the lungs was accompanied by bacterial secretion, and in 42 (42.0 %) persons, the destruction of the pulmonary parenchyma. After completion of IPC, bacterial secretion stopped at 46 (82.1 %) of 56 MW from MBT+, and positive radiological dynamics observed in 90 (90.0 %) MW patients. At the same time, 4 (9.5 %) MW during this period of time also observed scarring of destruction in the lungs. The results of IPCT in the MW and the population of the region were identical, with  $p > 0.05$  for all cases. The discontinuation of bacterial secretion in TB tuberculosis after MCCT observed in 53 (94.6 %) of 56 people, on average,  $(1.8 \pm 0.3)$  months. From the beginning of treatment. The onset of destructive changes in the lungs after MCCT occurred in 41 (97.6 %) of 42 MW with destructive lung tuberculosis. At the same time, the average scarring time for destruction in the lungs was  $(5.7 \pm 0.7)$  months. In 97.0 % of cases, the results of treatment of MW were effective and exceeded the corresponding results of treatment of the population in the region (82.4 %),  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** The results of IPCT in the MW and the population of the region were identical, but scarring of destruction in the lungs at the end of the IPCT in the MW was observed in 2.3 times more often than among the population of the region. Upon completion of MCCT in the MW, scarring of the destruction in the pulmonary parenchyma occurred faster than in the population of the region. The effectiveness of treatment of MW at the time of completion of MCCT on the indicators of cohort analysis is better than the population of the region (97.0 vs. 82.4 % of cases).

**Key words:** tuberculosis, medical workers, Vinnitsya region, effectiveness of treatment, results of treatment.

### Контактна інформація:

Литвинюк Оксана Петрівна, аспірант кафедри фтизіатрії з курсом клінічної імунології та алергології  
21016, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56  
E-mail: elisfoxa111@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 18 вересня 2017 р.