



І.Д. Дужий, Г.П. Олещенко, Л.А. Бондаренко

Сумський державний університет

## Вплив амбулаторного лікування вперше діагностованого туберкульозу легень на розвиток сімейного туберкульозу (епідемічна ситуація)

Захворюваність на туберкульоз у нашій країні, за статистичними даними, нібито має тенденцію до зниження. Проте потрібно пам'ятати, що із цифрових даних виключено показники АР Крим та тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей. Особливо турбує значна захворюваність дітей у світі та смертність дітей, яка сягає 700 осіб щоденно.

Актуальність проблеми зумовлена наведеними даними та збільшенням кількості хворих на поширені та деструктивні форми туберкульозу легень. Провідним чинником при цьому залишається постійне збільшення кількості хворих на мультирезистентні форми, ефективність лікування яких не досягає 50 %, тоді як ВООЗ критичною межею для досягнення стабілізації епідемічної ситуації вважає «ефективне лікування» на рівні 85 %.

**Мета роботи** — вивчити особливості сімейного туберкульозу на тлі амбулаторного лікування хворих на вперше діагностований туберкульоз.

**Матеріали та методи.** Під нашим спостереженням було 157 сімей із різними формами туберкульозу легень. При обстеженні використано променеві, бактеріологічні, імуногенетичні методи. Членів сімей обстежували кожних 6 міс.

**Результати та обговорення.** Поміж контактерів після зазначеного терміну туберкульоз виявили у 162 осіб. Джерела туберкульозу (157) були бацилярними в 49,7 % випадків, контактери — у 43,8 %. Поміж хворих у групі джерел туберкульозу було 28 (35,9 %) осіб із мультирезистентним туберкульозом, а у групі контактерів — 32 (45,12 %) особи ( $p < 0,05$ ). Отже, причиною розвитку туберкульозу в контактерів виявилися не ізольовані від сімейства хворі на вперше виявлений туберкульоз.

**Висновки.** На підставі отриманих результатів можна з упевненістю констатувати, що якби були госпіталізовані хоча б зафіксовані бацилярні хворі, сімейних контактних хворих могло б не бути. Порівнявши усі джерела хворих на туберкульоз (157), можна уявити, що випадків сімейного туберкульозу (162) можна було б уникнути. На ігнорування однією ланкою епідемічного процесу (передачі інфекції, яка збільшується при контакті) природа «відповіла» збільшенням кількості хворих на сімейний туберкульоз на 5 осіб. Наголошуємо: йшлося лише про Сумський регіон і лише протягом обмеженого терміну.

### Ключові слова

Бацилярні хворі на туберкульоз, сімейний туберкульоз.

В останні роки захворюваність на туберкульоз в усьому світі і в Україні дещо зменшилася. Це стосується захворюваності дорослого населення (42,2 на 100 тис. населення у 2020 р.) і

захворюваності дітей віком від 0 до 14 років (5,9 на 100 тис. населення), а віком 15–17 років включно — 14,2 на 100 тис. населення [1].

Разом з тим спостерігається збільшення кількості хворих на поширені форми туберкульозу легень, які супроводжуються деструктивними змінами [1]. Особливо турбує зростання первин-

© Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція, 2021

© І.Д. Дужий, Г.П. Олещенко, Л.А. Бондаренко, 2021

ної стійкості мікобактерій туберкульозу (МБТ), яка за даними різних авторів трапляється у 15–35 % уперше діагностованих хворих. Нарівні з цим вторинна резистентність МБТ до антибактеріальних препаратів розвивається протягом 6 міс лікування у 45–65 % хворих. Більше того, Україна входить до 5 країн світу з найбільшим тягарем хворих на мультирезистентний туберкульоз (МРТБ) легень, лікування якого надзвичайно вартісне і відповідає такому у 5–10 хворих на чутливі форми сухот. Але і за такого лікування досягти «ефективного лікування» вдається приблизно у 50 % хворих [6]. І це тоді, коли експерти ВООЗ вважають, що для стабілізації епідеміологічної ситуації з туберкульозу необхідно досягти показника «ефективне лікування» на рівні 85 % хворих на МРТБ [6].

Окрім цього, туберкульоз легень у 65–85 % хворих перебігає з параспецифічними чи нетиповими симптомами і синдромами, що спричиняє запізнє його діагностування. Особливо це стосується туберкульозу плеври [3].

Проведене скринінгове безкоштовне обстеження 184 (81,1 %) сімейних контактерів дало змогу виявити туберкульоз в 11 (6,0 %) осіб [5]. При цьому встановлено, що 6 джерел інфекції, з якими відбувся контакт у виявлених хворих, мали негативний результат мікроскопії мазка мокротиння, тобто «не були бацилярними» [2]. Тоді звідки взявся туберкульоз у контактерів? Наш досвід підтверджує, що цей критерій, запроваджений ВООЗ, є дуже слабкою ланкою в епідеміології туберкульозу [2].

При обстеженні контактерів віком до 5 років виявлено туберкульоз у 3 (21,4 %) із 14 дітей, що підтверджує дані інших авторів стосовно більшої вразливості до інфікування і захворювання дітей до 4-річного віку [4].

Підсумовуючи наведені дані літератури, вважаємо, що саме вони визначають актуальність проблеми.

**Мета роботи** — вивчити особливості сімейного туберкульозу за мікробіологічними показниками на тлі амбулаторного лікування вперше діагностованого туберкульозу в умовах реорганізації фтизіатричної служби і галузі охорони здоров'я.

### Матеріали та методи

Під нашим спостереженням перебували 157 осіб із вперше виявленим туберкульозом легень, які протягом 0,5–1 року стали джерелом туберкульозу в сімейному осередку, і 162 особи, які були контактерами в тому самому осередку. Дані щодо цих хворих отримані при ретроспективному опрацюванні медичної документації

Таблиця 1. Бацилярність хворих із осередків сімейного туберкульозу

|            | МБТ+ |      | МБТ– |      | Разом |       |
|------------|------|------|------|------|-------|-------|
|            | Абс. | %    | Абс. | %    | Абс.  | %     |
| Джерело    | 78   | 49,7 | 79   | 50,3 | 157   | 100,0 |
| Контактний | 71   | 43,8 | 91   | 56,2 | 162   | 100,0 |

Таблиця 2. Резистентність мікобактерій туберкульозу хворих із осередків сімейного туберкульозу

| Резистентність           | Джерело |       | Контактний |       |
|--------------------------|---------|-------|------------|-------|
|                          | Абс.    | %     | Абс.       | %     |
| Чутливий                 | 95      | 60,5  | 113        | 69,8  |
| Монорезистентний         | 13      | 8,3   | 12         | 7,4   |
| Полірезистентний         | 11      | 7,0   | 5          | 3,1   |
| Мультирезистентний       | 32      | 20,4  | 28         | 17,3  |
| Розширена резистентність | 6       | 3,8   | 4          | 2,5   |
| Разом                    | 157     | 100,0 | 162        | 100,0 |

хворих на туберкульоз у Сумській області в період 2000–2018 рр.

### Результати та обговорення

Поміж осіб — уперше виявлених джерел туберкульозної інфекції — бацилярними мікроскопічно і бактеріологічно були 78 (49,7 %) хворих, а серед осіб, які захворіли на «сімейний» туберкульоз, випадок контакту із джерелами туберкульозу бацилярними був (лише!) 71 (43,8 %) (табл. 1). Тобто кількісно різниця не була достовірною ( $p > 0,05$ ).

З-поміж осіб — джерел туберкульозу чутливими до антибактеріальних препаратів були 16 (20,5 %), а резистентними — 62 (79,5 %). Поміж контактних осіб, котрі захворіли на туберкульоз, чутливими до антибактеріальних препаратів виявлено 22 (30,9 %), а резистентними — 49 (69,0 %), (табл. 2). Враховуючи відсутність МБТ у 79 хворих джерел туберкульозної інфекції, можна вважати, що чутливими в цій підгрупі були 90 (57,3 %) осіб, поміж яких 16 — із чутливими МБТ, а 79 — такі, що не виділяли МБТ.

Поміж захворілих контактерів МБТ, чутливі до антибактеріальних препаратів, виділяли 22 особи, а 113 — не виділяли. Об'єднавши цих хворих, виявили, що в 113 (69,8 %) МБТ (сімейного типу) були чутливими до антибактеріальних препаратів. Отже, різниця між кількістю хворих на чутливий сімейний туберкульоз у джерел інфекції і контактерів не була достовірною ( $p > 0,05$ ).

Особливо потрібно відмітити, що туберкульоз мультирезистентного типу до антибактеріальних

препаратів у першій групі (джерело туберкульозної інфекції) розвинувся через 5–6 міс лікування у 28 (17,3 %) осіб, а у контактерів таку резистентність встановлено вже при виявленні туберкульозу у 32 (20,4 %) осіб.

Слід наголосити, що така кількість бацилярних осіб, встановлена в сімейному осередку туберкульозної інфекції, оскільки джерело інфекції практично перебувало в постійному контакті з іншими членами цього осередку, самостійно визначаючи алгоритм своєї поведінки, яка далеко не завжди спрямована на благополуччя родини. З огляду на наведене, кількість джерел інфекції (157) на 5 осіб перевищує кількість контактерів. На нашу думку, це вказує на недоцільність амбулаторного лікування хворих на туберкульоз. Цю тезу за публікацією ВООЗ обґрунтовує щорічне недовиявлення туберкульозу в нашій країні на рівні 25 %.

Поміж осіб, які були джерелом сімейного туберкульозу, мали місце різні типи резистентності до МБТ: монорезистентність трапилася у 13 (16,7 %) осіб, полірезистентність — в 11 (14,1 %). Потрібно відзначити наявність в основній групі 6 (7,7 %) осіб з ознаками розширеної резистентності до МБТ, тоді як у групі порівняння таких хворих було лише 4 (2,5 %). Разом кількість хворих на особливо небезпечні типи резистентності (МРТБ і туберкульоз із розширеною резистентністю) в основній групі складала 38 (24,2 %) осіб, а у групі порівняння — 32 (19,8 %). А це ті форми сучасного туберкульозу, ефективність лікування яких у Європейському регіоні ледве долає 50 %, а в Україні перебуває на рівні 46–47 % [3]. Наголошуємо, що це за передбачуваної ефективності визначено експертами ВООЗ 85 %. Зрозуміло, що «рухливе» джерело інфекції несе в собі більшу загрозу для оточуючих загалом, а у сімейному осередку — зокрема. Враховуючи, що це джерело туберку-

льозу «рухливе», оскільки не ізольоване, підрахувати всіх інфікованих ним людей важко. Загалом поміж контактерів захворіли на різні форми туберкульозу 162 особи. Бацилярними поміж них виявилася 71 (43,8 %) особа. Отже, кожний первинний хворий, який був джерелом туберкульозу, залишив після себе майже 1 хворого контактера. Монорезистентність встановлено у 12 (7,4 %), полірезистентність — у 5 (3,1 %), мультирезистентність — у 28 (17,3 %), розширена резистентність — у 4 (2,5 %). Особливо «загрозливий» тип резистентності (мультирезистентна форма та з розширеною резистентністю) мав місце у 32 (45,1 %) осіб. Усього резистентні форми туберкульозу легень виявили у 49 (69,0 %) осіб.

Обговорюючи отримані результати, бачимо, що 78 бацилярних осіб (джерело інфекції) призвели до розвитку «сімейного» туберкульозу у 71 особи ( $p > 0,05$ ). Резистентність «загрозливого» типу 38 джерел інфікування зумовило таку саму резистентність у 32 контактерів сімейного типу. В інших контактних виявити зв'язок із «нашими джерелами туберкульозу» важко, але заперечити його неможливо.

## Висновки

На підставі отриманих результатів можна з упевненістю констатувати, що якби були госпіталізовані хоча б зафіксовані бацилярні хворі, сімейних контактних хворих могло б і не бути. Порівнявши усі джерела хворих на туберкульоз (157), можна уявити, що випадків сімейного туберкульозу (162) можна було б уникнути. На ігнорування однією ланкою епідемічного процесу (передачі інфекції, яка збільшується при контакті) природа «відповіла» збільшенням кількості хворих на сімейний туберкульоз на 5 осіб. Наголошуємо: йшлося лише про Сумський регіон і лише протягом обмеженого терміну.

**Джерело фінансування:** роботу виконано за кошти державного бюджету.

**Конфлікту інтересів немає.** **Участь авторів:** концепція і дизайн дослідження — І.Д. Дужий; збір та обробка матеріалу — Л.А. Бондаренко; написання тексту — І.Д. Дужий, Г.П. Олещенко; статистичне опрацювання даних — Г.П. Олещенко, Л.А. Бондаренко; редагування тексту — І.Д. Дужий.

**Етичні аспекти.** Дослідження пройшло розгляд Комітетом з етики при медичному інституті СумДУ, витяг з протоколу № 1 від 15.11.2021 р.

## Список літератури

1. ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb/analitichno-statistichni-materiali-z-tb>.
2. Дужий І.Д., Олещенко Г.П., Бондаренко Л.А., Олещенко В.О. Туберкульозний плеврит і контактний «сімейний» туберкульоз // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.— 2018.— № 2 (33).— С. 81–82.
3. Феценко Ю.І., Мельник В.М., Опанасенко М.С. Неефек-
- тивне лікування хворих на туберкульоз легень і його попередження.— К.: Видавництво Ліра-К, 2019. — 246 с.
4. Martinez L., Shen Ye., Mupere E. et al. Transmission of Mycobacterium Tuberculosis in Households and the Community: A Systematic Review and Meta-Analysis // Am. J. Epidemiol.— 2017.— Vol. 185 (12).— P. 1327–1339. doi: 10.1093/aje/kwx025.
5. Worarat Imsanguan, Surasit Bupachat, Vanichaya Wanchaithanawong et al. Contact tracing for tuberculosis, Thailand // Bull.

World Health Organ.— 2020.— Vol. 98 (4).— P.296. doi: 10.2471/BLT.20.100420.

2019. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf>.

6. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report

И.Д. Дужий, Г.П. Олещенко, Л.А. Бондаренко  
Сумский государственный университет

## Влияние амбулаторного лечения впервые диагностированного туберкулеза легких на развитие семейного туберкулеза (эпидемическая ситуация)

Заболееваемость туберкулезом в нашей стране, по статистическим данным, будто бы имеет тенденцию к снижению. Однако следует помнить, что из цифровых данных исключены показатели АР Крым и временно оккупированных территорий Донецкой и Луганской областей. Особенно беспокоит значительная заболеваемость детей в мире и смертность детей, достигающая 700 человек ежедневно.

Актуальность проблемы обусловлена приведенными данными и увеличением количества больных с распространенными и деструктивными формами туберкулеза легких. Ведущим фактором при этом остается постоянное увеличение количества больных с мультирезистентными формами, эффективность лечения которых не достигает 50 %, тогда как ВОЗ критическим пределом для достижения стабилизации эпидемической ситуации считает «эффективное лечение» на уровне 85 %.

**Цель работы** — изучить особенности семейного туберкулеза на фоне амбулаторного лечения больных с впервые диагностированным туберкулезом.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением было 157 семей с разными формами туберкулеза легких. При обследовании использованы лучевые, бактериологические, иммуногенетические методы. Членов семей обследовали каждые 6 мес.

**Результаты и обсуждение.** Среди контактеров после указанного срока туберкулез обнаружили у 162 человек. Источники туберкулеза (157) были бациллярными в 49,7 % случаев, контактеры — в 43,8 %. Среди больных в группе источников туберкулеза было 28 (35,9 %) лиц с МРТБ, а в группе контактеров — 32 (45,1 %) ( $p < 0,05$ ). Следовательно, причиной развития туберкулеза у контактеров оказались не изолированные от семейства больные с впервые выявленным туберкулезом.

**Выводы.** На основании полученных результатов можно с уверенностью констатировать, что будь госпитализированы хотя бы зафиксированные бациллярные больные, семейных контактных больных могло бы не быть. Сравнив все источники больных туберкулезом (157), можно представить, что случаев семейного туберкулеза (162) можно было бы избежать. На игнорирование одним звеном эпидемического процесса (передачи, увеличивающейся при контакте инфекции) природа «ответила» увеличением количества больных семейным туберкулезом на 5 человек. Отмечаем: речь шла только о Сумском регионе и только в течение ограниченного срока.

**Ключевые слова:** бациллярные больные туберкулезом, семейный туберкулез.

I.D. Duzhyi, G.P. Oleshchenko, L.A. Bondarenko  
Sumy State University, Sumy, Ukraine

## Influence of outpatient treatment newly diagnosed pulmonary tuberculosis on the development of familial tuberculosis (epidemic situation)

The incidence of tuberculosis in our country, according to statistics, seems to be declining. However, it should be remembered that the figures of the Crimean Autonomous Republic and the temporarily occupied territories of Donetsk and Luhansk oblasts are excluded from the digital data. Of particular concern are the significant worldwide morbidity and infant mortality rate of 700 people per day.

The problem's urgency is due to the data and the increase in the number of patients with common and destructive forms of pulmonary tuberculosis. The leading factor is the constant increase in the number of

patients with multidrug-resistant conditions, the effectiveness of treatment of which does not reach 50%. In comparison, the WHO considers the critical limit for stabilizing the epidemic situation «effective treatment» at 85 %.

**Objective** – to study the features of familial tuberculosis on the background of outpatient treatment of patients with newly diagnosed tuberculosis.

**Materials and methods.** We observed 157 families with various forms of pulmonary tuberculosis. Radiation, bacteriological, immunogenetic methods were used in the examination. Family members were examined every six months.

**Results and discussion.** Among the TB contacts after this period, tuberculosis was found in 162 people. Sources of tuberculosis (157) were bacillary in 49.7 %, TB contacts – in 43.8 %. Among patients in the group of heads of tuberculosis, there were 28 (35.9 %) people on MRTB, and in the group of TB contacts – 32 (45.1 %),  $p < 0.05$ . Thus, tuberculosis's cause in TB contacts was not isolated from the family of patients with newly diagnosed tuberculosis.

**Conclusions.** Based on the results obtained, it is safe to say that if at least fixed bacillary patients were hospitalized, there could be no family TB contact patients. Comparing all sources of tuberculosis patients (157), it can be imagined that cases of familial tuberculosis (162) could be avoided. Nature «responded» to ignoring one part of the epidemic process (transmission of infection that increases with contact) by increasing the number of patients with familial tuberculosis by 5 people. We note: it was only about the Sumy region and only for a limited time.

**Keywords:** bacillary patients with tuberculosis, familial tuberculosis.

---

#### Контактна інформація:

Дужий Ігор Дмитрович, д. мед. н., проф., акад. АНВШ України,  
зав. кафедри хірургії, травматології, ортопедії та фтизіатрії  
<https://orcid.org/0000-0002-4995-0096>  
40022, м. Суми, вул. Троїцька, 48  
E-mail: gensurgery@med.sumdu.edu.ua

Стаття надійшла до редакції 16 листопада 2021 р.

#### ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

- Дужий І.Д., Олещенко Г.П., Бондаренко Л.А. Вплив амбулаторного лікування хворих на вперше діагностований туберкульоз легень на розвиток сімейного туберкульозу (епідемічна ситуація) // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. – 2021. – № 4. – С. 16–20. doi: 10.30978/TB-2021-4-16.
- Duzhyi ID, Oleshchenko GP, Bondarenko LA. Influence of outpatient treatment newly diagnosed pulmonary tuberculosis on the development of familial tuberculosis (epidemic situation). Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection. 2021;4:16-20. doi:10.30978/TB-2021-4-16.