

Л. А. Грищук¹, Н. С. Кравченко¹, С. І. Корнага¹, В. Д. Рудик², М. В. Панькевич²

АНАЛІЗ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ ПО ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2018-2024 РОКИ

¹Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського,
²КНП Тернопільський регіональний фтизіопульмонологічний медичний центр ТОР

Мета роботи – проаналізувати епідемічну ситуацію з туберкульозу в Тернопільській області та в Україні і порівняти отримані дані до пандемії COVID-19, під час локдауну та в період повномасштабних бойових дій на території України.

Матеріали і методи. Здійснено ретроспективний аналіз захворюваності на туберкульоз, аналіз бактеріовиділювачів, виявлення деструктивних форм туберкульозу легень і смертності таких хворих. Аналіз робили на основі облікових і звітних форм статистичної звітності за 2018-2024 рр. по Тернопільській області.

Результати досліджень. Аналіз епідемічної ситуації з туберкульозу в Тернопільській області та в Україні за 2018-2024 рр., зокрема під час епідемії COVID-19 та в умовах воєнного стану встановив, що у 2020-2021 рр. (пандемія COVID-19) кількість виявлених хворих на туберкульоз значно зменшилась, порівняно з 2018-2019 рр. (з 42,3 на 100 тис. населення до 21,6 на 100 тис. населення (-49 %)). У період повномасштабних воєнних дій захворюваність на туберкульоз в Тернопільській області зросла з 24,4 на 100 тис. населення у 2021 р. до 32,9 на 100 тис. населення у 2022 р. (+32 %).

Найбільша частка бактеріовиділювачів зафіксована під час пандемії COVID-19 (75,2 %) і з початком воєнного стану (76,3 %). Високий рівень деструктивного туберкульозу легень спостерігався протягом досліджуваного періоду, але найбільший у 2020-2021 рр. (57,0-63,2 %). По Україні з 2018 по 2023 р. відзначалося поступове зниження рівня смертності від туберкульозу.

Висновки. Епідемічна ситуація з туберкульозу в Тернопільській області під час війни залишається напруженою. На динаміку показників суттєво вплинули пандемія COVID-19 і бойові дії на території України. Значна кількість бактеріовиділювачів і деструктивних форм свідчить про пізнє виявлення туберкульозу.

Ключові слова: епідеміологія туберкульозу, захворюваність, бактеріовиділювачі, деструктивні зміни легень, смертність.

Туберкульоз є однією з основних причин погіршення здоров'я в усьому світі. Ініціатива ВООЗ «Стратегія викорінення туберкульозу» поставила амбітні цілі на 2020-2035 рр., включаючи зниження захворюваності на туберкульоз на 20 % та абсолютної кількості смертей – на 35 % з 2018 до 2020 р., а також зниження захворюваності на туберкульоз на 90 % та зниження смертності – на 95 % до 2035 р., порівняно з 2015 р. [1].

Для країн з високим рівнем захворюваності ліквідація туберкульозу вимагає високого рівня добробуту, низького рівня нерівності доходів та ефективних програм і послуг з лікування туберкульозу, що можуть задовольнити потреби людей, які не отримали користі від цих програм і все ще перебувають у групі ризику захворювання на туберкульоз [2].

Були здійснені глобальні оцінки прогресу у досягненні проміжних етапів Стратегії ВООЗ щодо подолання туберкульозу на 2020 р. щодо смертності та захворюваності. Незважаючи на прискорений прогрес у зменшенні глобального тягаря туберкульозу за останнє десятиліття, світ не досяг перших проміжних етапів Стратегії ВООЗ щодо ліквідації туберкульозу у 2020 р. Темпи зниження були нерівномірні за віком, причому люди похилого віку мають найповільніший прогрес. У міру того, як країни вдосконалюють свої національні програми боротьби з туберкульозом та переналаштовуються для досягнення цілей на 2035 р., вони можуть врахувати досвід країн, які досягли етапних цілей на 2020 р., а також розглянути цілеспрямовані втручання для покращення результатів у старших вікових групах [3].

До пандемії COVID-19 туберкульоз був основною причиною смерті від одного інфекційного агента. COVID-19 спричинив величезні потрясіння у сфері охорони здоров'я, соціальної та економічної ситуації з 2020 р., погіршивши доступ до основних послуг у сфері лікування хворих на туберкульоз. На відміну від стабільного глобального зростання виявлення туберкульозу між 2017 і 2019 рр., кількість зареєстрованих випадків туберкульозу у 2020 р. значно знизилася, порівняно з 2019 р. (-18 %), і лише часткове відновлення спостері-

галося у 2021 р. Епідеміологічні показники погіршилися під час пандемії: було виявлено 10,6 млн людей, які захворіли на туберкульоз у світі у 2021 р., що на 4,5 % більше, ніж у попередньому році. Це змінило багаторічний період повільного спаду. Щорічна кількість смертей від туберкульозу у світі неухильно знижувалася між 2005 і 2019 рр., досягнувши 1,4 млн у 2019 р., але ця тенденція змінилася у 2020 р. (1,5 млн), а до 2021 р. глобальна смертність від туберкульозу повернулася до рівня 2017 р. (1,6 млн) [4].

Починаючи з 2020 р., спостерігається тенденція до збільшення захворюваності на туберкульоз в Україні (майже на 3,5 %, серед дітей віком до 14 років – на 25,4 % у 2021 р.), хоча раніше вона була протилежною. Імовірно, це спричинила пандемія COVID-19. Зафіксовано зниження поширеності всіх форм активного туберкульозу серед населення України. Важливою проблемою є те, що на туберкульоз страждає велика кількість працездатного населення, що призводить до стійкої втрати працездатності. Серед дорослого і працездатного населення абсолютний показник первинної інвалідності внаслідок туберкульозу зменшився у 2022 р., порівняно з попереднім роком на 11,4 та 3,9 % відповідно. Імовірно, мала місце значна гіподіагностика туберкульозу через вплив пандемії COVID-19 та війни [5, 6].

Група авторів відзначає, що в результаті багаторічного реформування системи охорони здоров'я в Україні епідеміологічна ситуація мала тенденцію до покращення. Однак, під впливом пандемії COVID-19, та вторгнення росії відбулися коливання захворюваності на туберкульоз. Здійснений ретроспективний аналіз з використанням даних Центру громадського здоров'я МОЗ України. Це дослідження відстежувало захворюваність на туберкульоз та мультирезистентний туберкульоз (МР-ТБ) і висвітлювало зміни, спричинені кризами. Регіоном, який підтримував стабільно високий рівень туберкульозу та МР-ТБ протягом усього періоду дослідження, була Південно-Східна Україна. Аналіз даних показав значне зростання захворюваності на туберкульоз у Центральній Україні у 2022-2023 рр. (62,75 на 100 тис. населення) порівняно з 36,55 на 100 тис. населення у період 2013-2019 рр. На сході України захворюваність на туберкульоз значно знизилася (14,95 на 100 тис. населення) після початку війни у 2022 р., порівняно з періодом 2013-2019 рр. до пандемії COVID-19 (50,36 на 100 тис. населення). Ці результати свідчать про зміну структури захворюваності на туберкульоз по всій Україні під час війни, з нижчими показниками в районах, що постраждали від загарбників, та вищими в регіонах, де відбувалися воєнні дії. Це відображає важливість посилення стратегій епідагляду та контролю за ту-

беркульозом, адаптованих до районів, що відчують приплив населення [7–9].

Україна перебуває на передовій одного з найбільших спалахів туберкульозу у Європі, включаючи МР-ТБ. Через війну значна кількість біженців з України перебуває в інших європейських країнах. Українські біженці в Польщі, Німеччині, Чехії та Словаччині мають підвищений ризик зараження туберкульозом через такі фактори, як міграційний стрес, погане харчування та супутні захворювання. Епідемічні дані з цих країн свідчать про зростання кількості випадків туберкульозу серед іноземців, що підкреслює необхідність того, щоб європейські фахівці були більш пильними у цій унікальній ситуації, зосереджуючись на біженцях та інших вразливих групах населення. Для ретельного моніторингу та запобігання тяжким наслідкам передачі туберкульозу необхідні додаткові дослідження та спільні зусилля. Описовий аналіз даних епідагляду за туберкульозом виявляє важливу інформацію для покращення протитуберкульозної допомоги людям, переміщеним з України [10–12].

Виходячи з аналізу літературних джерел, метою роботи було проаналізувати епідемічну ситуацію з туберкульозу в Тернопільській області та Україні і порівняти отримані дані до пандемії COVID-19, під час локдауну, та в період повномасштабних бойових дій на території України.

Матеріали і методи

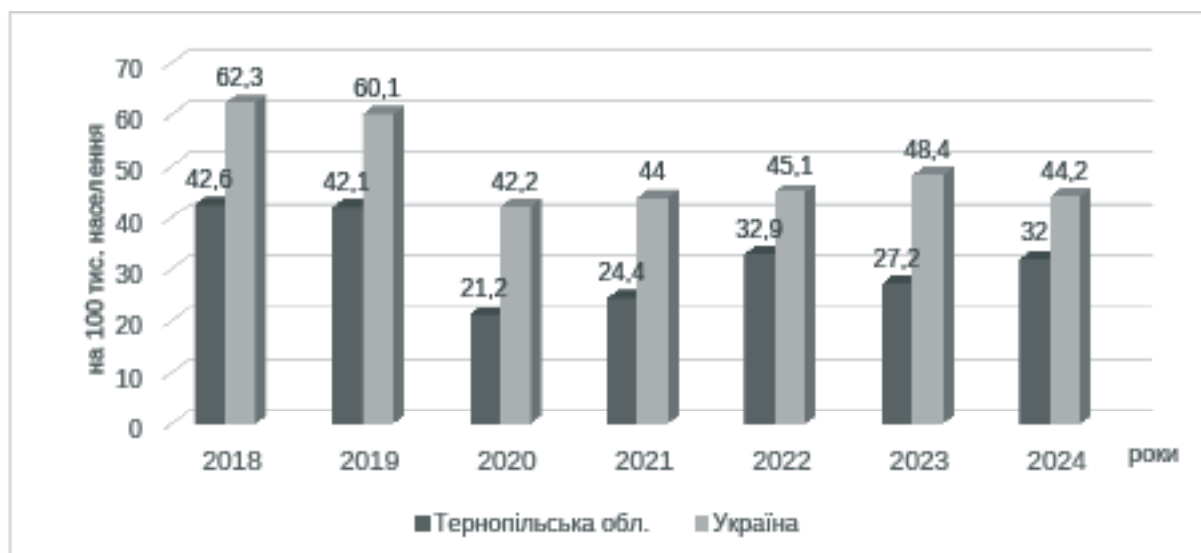
Здійснено ретроспективний аналіз захворюваності на туберкульоз, аналіз бактеріовиділювачів, виявлення деструктивних форм туберкульозу легень та смертності таких хворих. Аналіз робили на основі облікових і звітних форм статистичної звітності за 2018-2024 рр. по Тернопільській області.

Результати досліджень та їх обговорення

Захворюваність на всі форми туберкульозу (нові випадки і рецидиви) у 2018-2019 рр. в Тернопільській області залишалась на одному рівні (42,6 і 42,3 на 100 тис. населення) і була нижче, ніж в цілому по Україні (2018 р. – 62,3 на 100 тис. населення і 2019 р. – 60,1 на 100 тис. населення). Тернопільська область традиційно належить до регіонів із найнижчими показниками захворюваності на туберкульоз. Як видно з малюнку 1, в період пандемії COVID-19 (2020-2021 рр.) в регіоні відзначається значне зниження захворюваності на туберкульоз. Захворюваність усіма формами туберкульозу у 2020 р. становила 21,6 проти 42,3 на 100 тис. населення у 2019 р. (-49 %). Зменшення рівня захворюваності відзначалось і серед контингентів хворих з новими випадками туберкульозу (відповідно 34,6 на 100 тис.

населення у 2019 р. і 18,3 на 100 тис. населення у 2020 р. (-47 %)). Аналогічна тенденція встановлена загалом і по Україні (60,1 на 100 тис. населення в 2019 р. і 42,2 на 100 тис. населення у 2020 р.), хоча в регіоні цей показник був у 2 рази нижчий. При оцінці епідемічної ситуації необхідно враховувати, що, за даними ВООЗ, в

Україні щороку недовиявляється 22,5 % випадків захворювання на туберкульоз. Карантинні заходи в період пандемії COVID-19, особливо під час локдауну в 2020 р., обумовили значне скорочення звернень громадян до медичних закладів, що спричинило ще більший відсоток недовиявлення хворих на туберкульоз.



Мал. 1. Захворюваність на туберкульоз у Тернопільській області та Україні протягом 2018-2024 рр.

Повномасштабні воєнні дії на території України призвели до значної міграції населення, збільшення кількості внутрішньо переміщених осіб в Тернопільській області, зокрема хворих на туберкульоз. У 2022 р. спостерігається погіршення епідемічної ситуації з туберкульозу, зросла захворюваність загалом як по Україні, так і в Тернопільській області, хоча була нижчою, порівняно з доковідним періодом. Показник захворюваності всіма формами туберкульозу в регіоні у 2022 р. становив 32,9 проти 24,4 на 100 тис. населення у 2021 р. (+32 %). Абсолютна кількість зареєстрованих хворих збільшилась з 251 до 335. Показник нових випадків туберкульозу у 2022 р. також був вищий ніж у 2021 р. (відповідно 18,8 і 27,4 на 100 тис. населення (+31,4 %)). У 2023 р. захворюваність всіма формами туберкульозу дещо зменшилась (27,6 на 100 тис. населення), у 2024 р. цей показник був на рівні 2022 р.

В Тернопільській області частка бактеріовиділювачів серед хворих на туберкульоз легень у 2019 р., порівняно з 2018 р., збільшилась з 64,6 до 70,4 % (мал. 2). Подальший ріст спостерігали у 2020 р. (75,2 %), хоча захворюваність на туберкульоз легень в цей період зменшилась майже в 2 рази з 30,6 до 15,8 на 100 тис. населення. Найбільша частка бактеровиділювачів за-

фіксована у 2022 р. (76,3 %). У 2023-2024 рр. відзначалось деяке зниження до 68,2-69,6 %. Висока частка бактеріовиділювачів є негативною епідемічною ознакою. Такі хворі є основним джерелом мікобактерій і небезпечні для оточуючих.

Частка деструктивних форм туберкульозу легень в Тернопільській області останні сім років (2018-2024 рр.) залишалась високою (мал. 2), що свідчить про пізнє виявлення. Найбільша частка деструктивних форм туберкульозу встановлена у 2020 (57 %) і у 2021 р. (63,2 %) у зв'язку із пізнім зверненням, зумовленим карантинними обмеженнями під час COVID-19.

Важливим показником епідемічної ситуації з туберкульозу є показник смертності. В цілому по Україні з 2018 до 2023 р. спостерігається поступове зниження рівня смертності від туберкульозу (відповідно у 2018 р. – 9,4, у 2023 р. – 6,9 на 100 тис. населення, мал. 3).

По Тернопільській області встановлене значне зниження смертності від туберкульозу в період з 2018 по 2021 рр. з 5,3 до 2,8 на 100 тис. населення (-47,2 %). Але з 2022 р. різко збільшується кількість померлих до 1 року спостереження. Вищі показники смертності у 2022-2023 рр. можуть бути зумовлені зростанням захворюваності у цей період.



Мал. 2. Частки бактеріовиділювачів і деструктивних форм туберкульозу.



Мал. 3. Динаміка смертності від туберкульозу в Тернопільській області та в Україні.

Висновки

1. Аналіз епідемічної ситуації з туберкульозу в Тернопільській області та в Україні протягом 2018-2024 рр., зокрема під час пандемії COVID-19 та в умовах воєнного стану, встановив, що у 2020-2021 рр. (пандемія COVID-19) кількість виявлених хворих на туберкульоз значно зменшилась, порівняно з 2018-2019 рр. (з 42,3 до 21,6 на 100 тис. населення (-49 %)).

2. В період повномасштабних воєнних дій захворюваність на туберкульоз в Тернопільській області збільшилась із 24,4 у 2021 р. до 32,9 на 100 тис. населення у 2022 р. (+32 %).

3. Найбільша частка бактеріовиділювачів зафіксована під час пандемії COVID-19 (75,2 %) і з початком воєнного стану (76,3 %). Високий рівень деструктивного туберкульозу легень спостерігався протягом досліджуваного періоду, але найбільший у 2020-2021 рр. (57,0-63,2 %).

4. По Україні з 2018 по 2023 р. відзначалося поступове зниження рівня смертності від туберкульозу. В Тернопільській області найнижчий показник смертності зафіксований у 2021 р. (2,8 на 100 тис. населення) і був в 2,6 разу нижчий, ніж по Україні в цілому (7,5 на 100 тис. населення). Але з 2022 р. різко зростає кількість помер-

лих до 1 року спостереження. Збільшення показника смертності в регіоні у 2022-2023 рр. зумовлене ростом захворюваності у цей період.

5. Епідемічна ситуація з туберкульозу під час війни залишається напруженою. На динаміку показників суттєво вплинули пандемія COVID-19 і бойові дії на тери-

торії України. Значна кількість бактеріовиділювачів і деструктивних форм свідчить про пізнє виявлення туберкульозу. В таких умовах лікарям загальної практики – сімейної медицини, лікарям вузьких спеціальностей необхідно приділяти особливу увагу своєчасному виявленню і профілактиці туберкульозу.

Література

- MacNeil, A., Glaziou, P., Sismanidis, C., Date, A., Maloney, S., & Floyd, K. (2020). Global epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets – Worldwide, 2018. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(11), 281–285. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6911a2>
- O'Connell, J., McNally, C., Stanistreet, D., de Barra, E., & McConkey, S. J. (2023). Ending tuberculosis: The cost of missing the World Health Organization target in a low-incidence country. *Irish Journal of Medical Science*, 192(4), 1547–1553. <https://doi.org/10.1007/s11845-022-03150-3>
- GBD 2021 Tuberculosis Collaborators. (2024). Global, regional, and national age-specific progress towards the 2020 milestones of the WHO End TB Strategy: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Infectious Diseases*, 24(7), 698–725. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00007-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00007-0)
- Falzon, D., Zignol, M., Bastard, M., Floyd, K., & Kasaeva, T. (2023). The impact of the COVID-19 pandemic on the global tuberculosis epidemic. *Frontiers in Immunology*, 14, 1234785. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1234785>
- Valets'kyi, Y. M., Nychporuk, V. O., & Valetska, R. O. (2024). Modern features of the epidemiological situation of tuberculosis in Ukraine (Review). *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*, 1(56), 103–108. <https://doi.org/10.30978/TB2024-1-103>
- Hryshchuk, L. A., Gzhesik, K., Wolf, S. B., Alexo, O. M., & Sanukevych, T. H. (2021). Епідеміологія туберкульозу в період пандемії COVID-19. *Інфекційні хвороби*, 1, 4–12. <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2021.1.11946>
- Krokva, D., Mori, H., Valenti, S., Remez, D., Hadano, Y., & Naito, T. (2025). Analysis of the impact of crises tuberculosis incidence in Ukraine amid pandemics and war. *Scientific Reports*, 15(1), 17045. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-01723-7>
- ДУ Центр громадського здоров'я МОЗ України. (2020). Туберкульоз в Україні. Аналітично-статистичний довідник за 2020 рік. https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2020_dovidnyk.pdf
- ДУ Центр громадського здоров'я МОЗ України. (2023). Туберкульоз в Україні. Аналітично-статистичний довідник за 2023 рік. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb/analitichno-statistichni-materiali-z-tb>
- Wilczek, N. A., Brzyska, A., Bogucka, J., Sielwanowska, W. E., Żybowska, M., Pieciewicz-Szczęśna, H., & Smoleń, A. (2023). The impact of the war in Ukraine on the epidemiological situation of tuberculosis in Europe. *Journal of Clinical Medicine*, 12(20), 6554. <https://doi.org/10.3390/jcm12206554>
- Hauer, B., Kröger, S., Haas, W., & Brodhun, B. (2023). Tuberculosis in times of war and crisis: Epidemiological trends and characteristics of patients born in Ukraine, Germany, 2022. *Eurosurveillance*, 28(24), 2300284. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.24.2300284>
- Butov, D., Feshchenko, Y., Chesov, D., Myasoedov, V., Kuzhko, M., Dudnyk, A., Reimann, M., Hryshchuk, L., ... & Lange, C. (2023). National survey on the impact of the war in Ukraine on TB diagnostics and treatment services in 2022. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 27(1), 86–88. <https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0563>

ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF TUBERCULOSIS IN TERNOPIL REGION FOR 2018-2024

L. A. Hryshchuk¹, N. S. Kravchenko¹, S. I. Kornaha¹, V. D. Rudyk², M. V. Pankevych²

¹I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, ²Ternopil Regional Phthisiopulmonological Medical Center

SUMMARY. The aim of the work is to analyze the epidemic situation of tuberculosis in the Ternopil region and in Ukraine and compare the data obtained in the period before the COVID-19 pandemic, during the lockdown, and during the period of full-scale hostilities on the territory of Ukraine.

Materials and methods. A retrospective analysis of tuberculosis incidence, analysis of bacterial isolates,

detection of destructive forms of pulmonary tuberculosis and mortality of such patients was conducted. The analysis was conducted on the basis of accounting and reporting forms of statistical reporting for 2018-2024 for the Ternopil region.

Results. The analysis of the epidemic situation of tuberculosis in Ternopil region and Ukraine for 2018-2024, in particular during the COVID-19 epidemic and under martial law, found that in 2020-2021 (COVID-19 pandemic) the number of detected tuberculosis patients significantly decreased compared to 2018-2019 (from 42.3 per 100 thousand population to 21.6 per 100 thousand population (-49 %). During the period of full-scale military operations, the incidence of tuberculosis in Ternopil region increased from 24.4 per 100 thousand population in 2021 to 32.9 per 100 thousand population

in 2022 (+32.0 %). The highest proportion of bacterial isolates was recorded during the COVID-19 pandemic (75.2 %) and with the onset of martial law (76.3 %). A high level of destructive pulmonary tuberculosis was observed during the studied period, but the highest in 2020-2021 (57.0-63.2 %). In Ukraine, from 2018 to 2023, a gradual decrease in the mortality rate from tuberculosis was noted. Since 2022, the number of deaths within 1 year of observation has increased sharply.

Conclusions. The tuberculosis epidemic situation in the Ternopil region of Ukraine during the war remains tense. The dynamics of indicators were significantly influenced by the COVID-19 pandemic and hostilities in Ukraine. A significant number of bacterial isolates and destructive forms indicates late detection of tuberculosis.

Key words: epidemiology of tuberculosis, morbidity, bacterial isolates, destructive changes in the lungs, mortality.

Відомості про авторів:

Гришук Леонід Андрійович – д. мед. наук, професор, професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; e-mail: gryshchuk@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2528-8843>

Кравченко Наталія Сергіївна – канд. мед. наук, доцентка, доцентка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; e-mail: kravtchenko@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6241-6560>

Корнага Світлана Іванівна – д. мед. наук, професорка, професорка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; e-mail: kornaha@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6622-0503>

Рудик Вадим Дмитрович – генеральний директор Тернопільського обласного фтизіопульмонологічного медичного центру, e-mail: toktd@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1350-5624>

Панькевич Марія Василівна – лікарка Тернопільського обласного фтизіопульмонологічного медичного центру; e-mail: toktd@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5539-0207>

Information about the authors:

Hryshchuk L. – DSc (Medicine), Professor, Professor of the Department of Propedeutics of Internal Medicine and Phthysiology of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; e-mail: gryshchuk@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2528-8843>

Kravchenko N. – PhD, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Internal Medicine and Phthysiology of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; e-mail: kravtchenko@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6241-6560>

Kornaha S. – DSc (Medicine), Professor, Professor of the Department of Propedeutics of Internal Medicine and Phthysiology of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; e-mail: kornaha@tdmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6622-0503>

Rudyk V. – General Director (Chief Physician) of the Ternopil Regional Phthysiopulmonological Medical Center; e-mail: toktd@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1350-5624>

Pankevych M. – Medical doctor of the Ternopil Regional Phthysiopulmonological Medical Center; e-mail: toktd@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5539-0207>

Конфлікт інтересів: немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 12.06.2025 р.