

УДК 616-002.5:314.14(477.81)

DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.1.24>

Рубан Еліна Володимирівна,
кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри патофізіології
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0641-3709>

Мельник Віра Йосипівна,
кандидат географічних наук, професор,
професор кафедри природничих наук
Рівненського державного гуманітарного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7301-8266>

СУЧАСНА ПРОБЛЕМА ЗАХВОРЮВАННЯ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Анотація. Актуальність. Останніми роками епідемія туберкульозу в Україні не тільки не ліквідована, а в деяких регіонах навіть набирає обертів. Головними проблемами епідемії туберкульозу на Рівненщині є поширення хіміорезистентного туберкульозу й захворювання в поєднанні з ВІЛ-інфекцією, СНІДом та ковід-інфекцією (COVID-19). Не менш важливою проблемою є невідповідність фтизіатричної служби і її фінансування, яка залежить від фінансового складника країни та руйнування матеріально-технічної бази й скорочення кадрового потенціалу протитуберкульозної служби. Тож дослідження цієї проблеми є беззаперечним.

Мета – вивчити валеологічні аспекти туберкульозної інфекції та проаналізувати захворювання населення на туберкульоз в Україні й Рівненській області зокрема для планування заходів щодо зниження її рівня.

Матеріали та методи. Під час виконання досліджень використовували теоретичні (вивчення літературних джерел, статистичних даних, аналіз та узагальнення даних лабораторних досліджень) та лабораторні методи: бактеріоскопічний (мікроскопія мазків), бактеріологічний (посів харкотиння на поживні середовища, визначення чутливості культур *M. tuberculosis* до антимікобактеріальних препаратів) та метод полімеразної ланцюгової реакції).

Результати дослідження. Дослідження проводили в клініко-діагностичній лабораторії Рівненського обласного фтизіопульмонологічного медичного центру у 2019–2023. Визначено показники та динаміку поширеності, захворювання й смертності від туберкульозу населення Рівненської області. Визначено, що поширеність усіх форм активного туберкульозу в області становить 49,9, а вперше зареєстрована захворюваність та її рецидиви – 51,3 випадків на 100 тисяч населення. Середньообласний показник смертності зменшився з 8,5 до 5,3 на 100 тисяч населення.

Висновки. Туберкульоз є соціальною проблемою Рівненщини, яка віддзеркалює соціально-економічний стан країни. Для вирішення проблеми боротьби з туберкульозом необхідні значні зусилля, насамперед з боку держави, громадськості та медичної служби. Епідеміологічна ситуація з туберкульозу в Рівненській області залишається напруженою.

Ключові слова: туберкульоз, захворюваність, проблема, епідемія, статистика, Рівненщина.

Ruban E.V., Melnyk V.Y. The current problem of tuberculosis in the Rivne region

Abstract. Topicality. Despite significant achievements in medicine regarding the treatment of tuberculosis patients in recent years, the tuberculosis epidemic has not been eliminated and is even gaining momentum in some regions of Ukraine. The main problems of the tuberculosis epidemic in the Rivne region include the spread of drug-resistant tuberculosis, co-infection with HIV, AIDS, and COVID-19. An important issue is the inconsistency in the tuberculosis service and its financing, which depend on the country's financial situation, as well as the deterioration of the material and technical base and the reduction of the human resources in the anti-tuberculosis service. Therefore, studying this problem is crucial.

Aim. To study the valeological aspects of tuberculosis infection and analyze the incidence of tuberculosis in the population of Ukraine and the Rivne region, in particular, to plan measures to reduce its level.

Materials and methods. The research employed theoretical methods (review of literature, statistical data analysis, and generalization of laboratory research data) and laboratory methods, including bacterioscopic (smear microscopy), bacteriological (sputum culture on nutrient media, determination of the sensitivity of *M. tuberculosis* cultures to antimycobacterial drugs), and polymerase chain reaction (PCR) methods.

Research results. The research was conducted in the clinical diagnostic laboratory of the Rivne Regional Phthisiopulmonary Medical Center from 2019 to 2023. The prevalence, morbidity, and mortality rates of tuberculosis in the Rivne region were determined. The prevalence of all forms of active tuberculosis in the region was 49.9, while the first registered incidence and its relapses were 51.3 cases per 100,000 population. The average regional mortality rate decreased from 8.5 to 5.3 per 100,000 population.

Conclusions. Tuberculosis remains a social problem in the Rivne region, reflecting the socio-economic state of the country. Significant efforts are required from the state, public, and medical services to combat tuberculosis effectively. The epidemiological situation regarding tuberculosis in the Rivne region remains tense.

Key words: tuberculosis, incidence, problem, epidemic, statistics, Rivne region.

Вступ. Сьогодення свідчить, що третина населення земної кулі інфікована мікобактеріями туберкульозу. Загальна кількість хворих на туберкульоз у світі досягає 50–60 млн осіб [1, с. 169]. Один хворий на туберкульоз може інфікувати в середньому 10–15 здорових осіб, якщо він перебуває в місцях масового скупчення людей. Це сприяє значному поширенню туберкульозу. Саме тому Всесвітня організація охорони здоров'я (далі – ВООЗ) в 1993 році проголосила туберкульоз глобальною небезпекою, а всі країни світу 24 березня відзначають Всесвітній день боротьби з туберкульозом.

Значний внесок у розвиток учення про туберкульоз зробили Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. Г. Матусевич, І. О. Новожилова, Я. І. Доценко, Л. А. Суханова, І. О. Сіренко та їхні школи, які продовжують вивчати клінічну картину, лікування та профілактику поширення цієї недуги [2, с. 9–11; 3, с. 6, 12; 4, с. 244–247; 5, с. 20–23].

Ситуація з туберкульозом в Україні почала погіршуватися після 1990 року, а з 1995 року настав епідемічний поріг, і донині в Україні триває епідемія захворювання туберкульозом. ВООЗ зарахувала Україну до країн з високим показником захворюваності на туберкульоз, де щороку в країні реєструється до 40 тис. тих, хто захворів уперше, а помирає близько 10 тис. За рівнем захворюваності на туберкульоз Україна в Європі посідає 7-ме місце, за темпами зростання мультирезистентного туберкульозу – 2-ге місце, а за його поширеністю у вперше виявлених хворих – 4-те місце у світі. На диспансерному обліку з туберкульозом зареєстровано понад 500 тисяч, не більш ніж 60 % усіх хворих виліковуються, а у 15 % визначена стійка форма, яка майже не виліковується [1, с. 169]. У розвинутих країнах світу відзначається прогрес щодо лікування туберкульозу, проте в жодній країні нині він не ліквідований.

Мета та завдання – вивчити валеологічні аспекти туберкульозної інфекції та проаналізувати захворювання населення на туберкульоз в Україні й Рівненській області зокрема для планування заходів щодо зниження її рівня.

Методи дослідження. Під час виконання досліджень використовували теоретичні (вивчення літературних джерел, статистичних даних, аналіз та узагальнення лабораторних даних) та емпіричні методи досліджень (лабораторні дослідження: бактеріоскопічний (мікроскопія мазків) та метод полімеразної ланцюгової реакції (далі – ПЛР)), що дає змогу протягом декількох годин провести виявлення збудника *Micobacterium tuberculosis*.

Результати дослідження. Загальносвітові проблеми епідемії туберкульозу знаходять відображення і в Україні, де є низка проблем із захворюванням та поширенням цієї інфекції. Однією з головних проблем епідемії сьогодення є хіміо-резистентний туберкульоз, який зумовлений відсутністю чітко визначених стандартів лікування та неконтрольованим лікуванням. До 2000 року антимікобактеріальні препарати не закуповували в Україні централізовано й лікування проводили хаотично, що призвело до збільшення стійкості мікобактерій туберкульозу до антимікобактеріальних препаратів [6, с. 11–12; с. 21–22].

Поширення туберкульозу в поєднанні з ВІЛ-інфекцією, СНІДом або ковід-інфекцією посилює проблему епідемії туберкульозу. У деяких адміністративних районах України за останні роки приріст хворих на туберкульоз і ВІЛ/СНІД становить до 20,0 % за рік [6, с. 32–34].

Однією з актуальних проблем сьогодення є помилки в діагностиці туберкульозу на фельдшерсько-акушерських пунктах, у сільських амбулаторіях та дільничних лікарнях. Затяжне лікування хворих у лікарів загальної практики з діагнозами неспецифічної легеневої чи позалегеневої патології призводять до занедбаних форм туберкульозу. Досі залишається проблема харчування хворих на туберкульоз у стаціонарах, оскільки вартість харчування хворого за останні роки дуже низька, а такий показник є невід'ємним складником лікування антимікобактеріальними препаратами.

Значною проблемою в боротьбі з туберкульозом є відсутність належного інфекційного контролю в протитуберкульозних закладах і засобів колективного й індивідуального захисту від повітряно-крапельної туберкульозної інфекції, що призводить до зараження туберкульозом медичних працівників. Так, починаючи з 2000 року в десятки разів збільшилася захворюваність медичних працівників порівняно з 1990 роком.

Пенітенціарна система України, де ув'язнені хворіють на туберкульоз, також залишається джерелом інфекції для цивільного населення. У слідчих ізоляторах та виправних колоніях захворюваність на 100 тис. населення в 11 разів більша, ніж серед населення. Варто зауважити, що за останні роки кількість зареєстрованих нових випадків і рецидивів туберкульозу у в'язницях знизилася вдвічі, що зумовлено зниженням передачі туберкульозу серед ув'язнених завдяки скорочення їх чисельності [7, с. 34–35].

Сьогодення створило ще одну проблему невідповідності фтизіатричної служби і її фінансування. Для реалізації затвердженої законодав-

чої бази разом з підзаконними актами у сфері боротьби з туберкульозом необхідні значні обсяги фінансування, які залежать від фінансового складника країни.

Важливо визнати й проблему руйнування матеріально-технічної бази та скорочення кадрового потенціалу протитуберкульозної служби. Так, за останні 20 років в Україні ліквідовано 41,09 % протитуберкульозних диспансерів, скорочено 37,04 % диспансерних ліжок і ліквідовано 33,09 % протитуберкульозних санаторіїв. Важливим є той факт, що кількість фтизіатрів у країні зменшилася на 24,17 %, у дитячих протитуберкульозних відділеннях для хворих дітей ліквідовано школи [7, с. 51–52].

Епідемія туберкульозу в Україні містить три його різновиди. Перший – це типове захворювання, яке існувало до відкриття протитуберкульозних препаратів. Такий туберкульоз у сучасних умовах можна виліковувати. Другий – епідемія хіміорезистентного туберкульозу. Мікобактерії туберкульозу пристосувалися до протитуберкульозних препаратів і стали стійкими до них, тобто лікування стало неефективним. В Україні близько 25 % нових хворих заразилися хіміорезистентними мікобактеріями, а в деяких країнах світу ця цифра сягає 50 %. Третій різновид епідемії туберкульозу існує на тлі синдрому набутого імунodefіциту (СНІДу) та у ВІЛ-інфікованих. Туберкульоз у таких хворих має тяжкий перебіг і майже не виліковується.

Для досліджень використано статистичний матеріал державного управління «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» та клініко-діагностичної лабораторії комунального підприємства «Рівненський обласний фтизіопульмонологічний медичний центр» Рівненської обласної ради за 2019–2023 рр. [8–10]. Ми провели аналіз показників поширення, захворювання й смертності населення від туберкульозу в Рівненській області та в Україні (табл. 1).

З'ясовано, що показники поширеності всіх форм активного туберкульозу та вперше зареєстрованих на захворювання як у Рівненській області, так і в Україні в динаміці мали тенденцію до зниження щороку в середньому від 3,3 % до 4,4 % з переважанням показників по Україні. Проте за останні три роки (2022–2024 рр.) показники захворюваності на туберкульоз значно підвищилися. Так, у 2023 році кількість уперше зареєстрованих в Україні захворювань населення туберкульозом збільшилася на 7,3 % порівняно з 2022 роком [8, с. 17]. Захворюваність на активний туберкульоз у поєднанні з ВІЛ збільшилася на 5,1 %

і становить 8,2 на 100 тис. населення [8, с. 23]. Збільшилася захворюваність на туберкульоз у 2023 році й серед працівників закладів охорони здоров'я України.

Таблиця 1

Епідемічна ситуація захворювання на туберкульоз (на 01.01.2024 р.)

Показник на 100 тис. населення	Рівненська область	Україна
Захворюваність, уперше зареєстровані та рецидиви	51,3	48,4
Поширеність усіх форм активного туберкульозу	49,9	40,3
Розподіл захворювань серед міських жителів	50,7	44,2
Розподіл захворювань серед сільських жителів	51,8	58,0
Смертність	5,3	6,9

На території Рівненщини всі показники захворюваності й поширення хвороби значно переважають показники по Україні, що, на наш погляд, пояснюється значним збільшенням кількості населення на Рівненщині (+45,2 тисячі внутрішньо переміщених осіб) рис. 1.

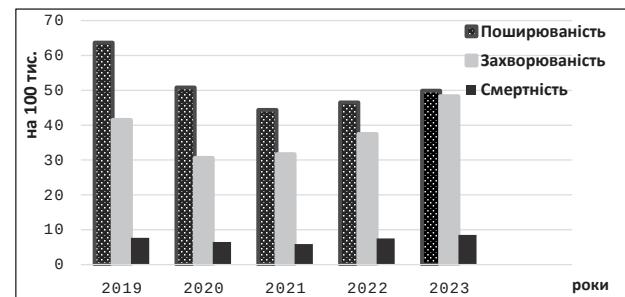


Рис. 1. Динаміка епідемії туберкульозу в Рівненській області (середні дані)

За даними ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», така ж ситуація спостерігається в усіх областях України, де у 2023 році зафіксована тенденція до збільшення захворюваності на туберкульоз. Найвищі показники захворюваності на 100 тис. населення зафіксовані в Дніпропетровській, та Кіровоградській областях, де захворюваність збільшилась у 1,2 та 1,9 раза відповідно порівняно з 2021 роком. Не є винятком і Рівненська область, де захворюваність збільшилась в 1,25 раза [8, с. 18].

На фоні загальної картини в Україні збільшилась захворюваність серед дітей віком 15–17 років. Так, серед підлітків цієї вікової категорії показник захворюваності збільшився на 55,3 % – із 10,3 до 16,0 на 100 тис. осіб. У 2024 році зареє-

стровано 178 випадків захворювань проти 196 – у 2023 році. Серед дітей 0–14 років показник захворювання на туберкульоз становить 3,2 % від загальної кількості зареєстрованих випадків у 2023 році, що більше на 40,5 % порівняно з 2022 роком [8, с. 26–27]. Збільшення захворюваності на туберкульоз серед дітей пов'язане з погіршенням епідемічної ситуації серед дорослих.

На території Рівненщини картина захворювання дітей на туберкульоз не відрізняється. Так, кількість нових випадків захворювання й рецидивів серед дітей віком 15–17 років у 2023 році збільшилася в 1,6 раза порівняно з 2020 роком, а у віковій категорії 0–14 років цей показник збільшився в 1,8 раза [8, с. 27].

З'ясовано, що в Україні найвищі показники захворюваності на туберкульоз для дорослих характерні для таких вікових категорій: 35–44 та 45–54 роки; для дітей: 10–14 та 15–17 років [8, с. 28–29]. Частіше туберкульозом хворіють чоловіки. У 2022–2023 роках частка чоловіків у захворюванні становить 74,5 %.

Загальна картина виявлених занедбаних форм туберкульозу в Рівненській області схарактеризована нестабільними показниками й свідчить про неконтрольоване поширення збудника. Захворюваність на поєднану інфекцію туберкульоз / ВІЛ в області має стійку тенденцію до збільшення й становить 10 % серед усіх зафіксованих нових випадків туберкульозу.

Одним із показників, які характеризують епідемічну ситуацію з туберкульозу, є показник смертності, а тенденція до зниження смертності хворих на туберкульоз останніми роками підкреслює стабілізацію епідемії. За оцінками ВООЗ, рівень смертності від туберкульозу в Україні у 2005 р. (без урахування смертей від ТБ/ВІЛ) оцінювався максимальним показником у 27 випадків на 100 тис. населення. З кожним роком рівень смертності від туберкульозу в Україні зменшується, і до кінця 2023-го становить 6,9 на 100 тис. населення. Смертність від ТБ/ВІЛ в Україні за останні 20 років була переважно стабільною і становила від 2,1 до 7,0 на 100 тис. населення [8, с. 22].

На Рівненщині щороку від туберкульозу помирає 60–100 осіб, більшість з яких працездатного віку. Найменший показник смертності від туберкульозу – 3,0–5,3 на 100 тисяч населення. Динаміка смертності від туберкульозу по області в середньому схарактеризована стабільними цифрами з незначним підвищенням смертності в останні два роки [8, с. 22]. Зауважимо, що в результаті реалізації Стратегії передбачається досягнення до кінця 2023 року показника захворюваності на

туберкульоз, що становить 60 випадків на 100 тис. населення, а показника смертності від туберкульозу – 7 випадків на 100 тис. населення [12].

Зниження захворюваності й смертності від туберкульозу залежить від ефективності його виявлення та лікування, оскільки лише за таких обставин переривається ланцюг передання інфекції. Проте в Україні виліковується лише близько 56,0 % хворих з новими випадками туберкульозу активної форми [13, с. 10]. З'ясовано, що втрата ефективності лікування відбувається переважно на амбулаторному етапі. На думку експертів, поширення туберкульозу та зниження ефективності лікування в Рівненській області пов'язане з недосконалими протоколами лікування, недостатнім контролем на амбулаторному етапі й недостатнім рівнем як пасивного, так й активного виявлення захворювання.

Варто зауважити, що кількість пунктів мікроскопії з діагностики туберкульозу І рівня в закладах охорони здоров'я нашої держави скоротилося з 350 у 2022 році до 191 пункту у 2023 році. Так, у Рівненській області у 2023 році налічувалося 8 пунктів діагностики туберкульозу, проти 19 у 2022 році, а мікробіологічних лабораторій з діагностики туберкульозу III рівня – 1. Загалом по Україні таких лабораторій налічується 25, по одній в області, окрім Луганської.

Для поліпшення раннього виявлення захворювання на туберкульоз одним із важливих заходів є проведення систематичного скринінгу серед визначених груп ризику. Нині ВООЗ виокремлює дві пріоритетні групи ризику, які підлягають систематичному скринінгу, а саме: ВІЛ-інфіковані особи, які мають у 20 разів вищий ризик розвитку активного туберкульозу, ніж особи без ВІЛ-інфекції. Друга група ризику – це пацієнти із захворюванням на силікоз, які отримують діаліз та пацієнти, які готуються до трансплантації органів.

Ураховуючи передовий світовий та наявний свій досвід в Україні впродовж кількох років передбачено реформування підходів до надання протитуберкульозної допомоги населенню [11, 12]. Варто відзначити, що реформа медицини в Україні передбачає зміну стратегії надання допомоги з туберкульозом і передбачає декілька етапів, де для кожного пацієнта визначається етапність лікування. Перший – лікувально-діагностичний, який повністю ліквідує перехресне інфікування. Лікарі первинної медичної допомоги виявлятимуть пацієнтів з підозрою на туберкульоз та направлятимуть їх на обстеження до лікарів-фтизіатрів і в подальшому співпрацюватимуть з

ними. Співпраця полягатиме у визначенні форми лікування та вибору закладу для повноцінного лікування пацієнта тощо.

Пріоритетом України на шляху інтеграції до європейської спільноти й цивілізованого світу загалом є протидія захворюванням, які мають найбільший негативний вплив на розвиток країни і які передбачено цілями сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй та стратегії ВООЗ «Покласти край туберкульозу». Так, Україна співпрацює з міжнародною неурядовою організацією PATH в межах Проєкту Challenge TB, що дає змогу мешканцям лікуватися новими протитуберкульозними препаратами. Проєкт направлений на вдосконалення системи виявлення та діагностики випадків хіміорезистентного туберкульозу, сучасних можливостей бактеріологічної діагностики цього захворювання (проведення діагностики на молекулярно-генетичному рівні й підтвердження діагнозу за 2 години).

Профілактика туберкульозу в Україні передбачає комплекс соціальних, санітарних, специфічних (щеплення та ревакцинація) заходів та хіміопротипілактики. Відсоток щеплення дітей у Рівненській області у 2023 році збільшився на 5,6 % (з 83,5 до 89,1 %) при збільшенні показників по

Україні на 12,5 %. Серед заходів загальної профілактики туберкульозу важливі рання діагностика й лікування хворих, ліквідація шляхів передання хвороби через продукти харчування та соціальні заходи, які направлені на підвищення матеріального забезпечення, хороші умови праці [11].

Висновки. Епідемія туберкульозу на сучасному етапі тісно пов'язана із соціально-економічною кризою як в Україні, так й у світі, станом системи охорони здоров'я, збільшенням полірезистентних штамів туберкульозу, розвитком епідемії ВІЛ-інфекції, низькою ефективністю заходів боротьби з туберкульозом тощо. За прогнозами оцінками науковців у найближчі 10 років не передбачається значних змін у бік покращення ситуації. Однак спостерігаються й позитивні зрушення в діяльності фтизіатричної служби: проводиться вакцинація БЦЖ, вирішуються питання із централізованою закупкою сучасних протитуберкульозних препаратів, забезпечується фінансування протитуберкульозних заходів для вирішення проблем епідемії туберкульозу. Саме виконання всіх запропонованих заходів щодо боротьби з поширенням туберкульозної інфекції за підтримки держави, дасть змогу стримувати й покращити ситуацію з туберкульозом в Україні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Maher D., Raviglione M. Global Epidemiology of Tuberculosis. *Clin. Chest Med.* 2005. Vol. 26, № 2. P. 167–182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2005.02.009>
2. Феценко Ю. І. Сучасні тенденції вивчення проблем туберкульозу. *Український пульмонологічний журнал.* 2019. № 1. С. 8–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upj_2019_1_4.
3. Феценко Ю. І., Мельник В. М., Матусевич В. Г., Новожилова І. О. Наукові підходи до вирішення проблем туберкульозу. *Український пульмонологічний журнал.* 2013. № 2. С. 5–14. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upj_2013_2_3.
4. Феценко Ю. І., Білогорцева О. І., Доценко Я. І., Шехтер І. Є., Сіваченко О. Є., Панасюкова О. Р., Хлибова В. С. Туберкульоз у дітей в Україні: епідеміологічна ситуація та напрямки удосконалення протитуберкульозної допомоги. *Журнал Національної академії медичних наук України.* 2021. 27(4). С. 241–250. DOI: 10.37621/JNAMSU-2021-4-2.
5. Суханова Л. А., Сіренко І. О., Марченко О. Ю., Калиновська В. В. Туберкульоз у дитячому віці: сучасні особливості та тенденції. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки.* 2018. № 4. С. 19–26. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psmno_2018_4_6.
6. Феценко Ю. І., Мельник В. М. Організація контролю за хіміорезистентним туберкульозом. Київ : «Здоров'я», 2013. 704 с. URL: <https://library.gov.ua/organizatsiya-kontrolyu-zahimiorезy-стентnym-tuberkulozom/>
7. Туберкульоз в Україні. Аналітично-статистичний довідник за 2019 рік. Київ : Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, 2020. 197с. URL: https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical_information_2019_dovidnyk.pdf (дата звернення 15.05.2021р).
8. Туберкульоз в Україні. Аналітично-статистичний довідник за 2023 рік в Україні. Київ : ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», 2024. 89 с. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user92/%D0%91%D1%8E%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202023%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE_%D0%A4%D0%86%D0%9D%D0%90%D0%9B_0.pdf
9. Дані звітів лабораторії Комунального закладу «Рівненський обласний протитуберкульозний диспансер» за 2019–2023 рр. Рівне : 2023.
10. Статистична звітність «Форма № 33 – коротка» Звіт про хворих на туберкульоз за 2019–2023 рр. Рівне: Управління охорони здоров'я Рівненської ОДА, 2023р.
11. Закон України. Про подолання туберкульозу в Україні: прийнятий 14 липня 2023 року № 3269-IX. *Голос України.* 2023. № 23. 10 серп.
12. Розпорядження КМУ Про схвалення державної стратегії розвитку системи протитуберкульозної медичної допомоги населенню: від 27 листопада 2019 року №1414-р. *Офіційний вісник України.* 2020 р., № 10, стор. 214. 7 лютого.
13. Терлеєва Я. С., Гончарова М. І., Кузін І. В., Середа Ю. В. Бар'єри лікування туберкульозу в Україні. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.* 2020. Вип. 3 (42). С. 7–16. DOI: <https://doi.org/10.30978/TB2020-3-7>

REFERENCES:

1. Maher, D., & Raviglione, M. (2005). Global epidemiology of tuberculosis. *Clinics in Chest Medicine*, 26 (2), 167–182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2005.02.009> [in English]
2. Feshchenko, Yu. I. (2019). Suchasni tendentsii vyvchennia problem tuberkulozu, [Current trends in the study of tuberculosis problems]. *Ukrainskyi pulmonologichnyi zhurnal - Ukrainian Pulmonological Journal*, 1, 8–24. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upj_2019_1_4 [in Ukrainian]
3. Feshchenko, Yu. I., Melnyk, V. M., Matushevych, V. H., & Novozhylova, I. O. (2013). Naukovi pidkhody do vyryshennia problem tuberkulozu [Scientific approaches to solving the problem of tuberculosis]. *Ukrainskyi pulmonologichnyi zhurnal – Ukrainian Pulmonological Journal*, 2, 5–14. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upj_2013_2_3. [in Ukrainian]
4. Feshchenko, Yu.I., Bilohortseva, O.I., Dotsenko, Ya.I., Shekhter, I.Ie., Sivachenko, O.Ie., & Panasiukova, O.R. et al. (2021). Tuberkuloz u ditei v Ukraini: epidemiologichna sytuatsiia ta napriamky udoskonalennia protytuberkuloznoi dopomohy [Tuberculosis in children in Ukraine: epidemiological situation and directions for improving anti-tuberculosis care]. *Zhurnal Natsionalnoi akademii medychnykh nauk Ukrainy – Journal of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine*, 27(4). 241–250. DOI: 10.37621/JNAMSU-2021-4-2 [in Ukrainian]
5. Sukhanova, L. A., Sirenko, I. O., Marchenko, O. Yu., & Kalynovska, V. V. (2018). Tuberkuloz u dytiachomu vitsi: suchasni osoblyvosti ta tendentsii [Tuberculosis in childhood: current features and trends]. *Problemy bezperervnoi medychnoi osvity ta nauky – Problems of continuing medical education and science*, 4, 19–26. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psmno_2018_4_6 [in Ukrainian]
6. Feshchenko Yu.I. & Melnyk V.M. (2013) Orhanizatsiia kontroliu za khimioirezystentnym tuberkulozom [Organization of control over drug-resistant tuberculosis]. Kyiv: Zdorovia. Retrieved from: <https://library.gov.ua/organizatsiya-kontrolyu-za-himioirezystentnym-tuberkulozom/> [in Ukrainian]
7. Tuberkuloz v Ukraini. Analitychno-statystychnyi dovidnyk za 2019 rik. (2020). [Tuberculosis in Ukraine. Analytical and statistical guide for 2019]. Kyiv: Tsentr hromadskoho zdorovia Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy. Retrieved from: https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2019_dovidnyk.pdf. [in Ukrainian]
8. Tuberkuloz v Ukraini. Analitychno-statystychnyi dovidnyk za 2023 rik v Ukraini. (2023). [Tuberculosis in Ukraine. Analytical and statistical guide for 2023 in Ukraine] Kyiv: DU «Tsentr hromadskoho zdorovia Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy». - Retrieved from: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user92/%D0%91%D1%8E%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202023%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE_%D0%A4%D0%86%D0%9D%D0%90%D0%9B_0.pdf [in Ukrainian]
9. Dani zvitiv laboratorii Komunalnoho zakladu «Rivnenskyi oblasnyi protytuberkulozni dyspanser» za 2019-2023rr. (2023). [Laboratory report data of the Municipal Institution “Rivne Regional Anti-Tuberculosis Dispensary” for 2019–2023] Rivne. [in Ukrainian]
10. Statystychna zvitnist «Forma № 33 – korotka» Zvit pro khvorykh na tuberkuloz za 2019–2023 rr. (2023). [Statistical reporting “Form No. 33 – short” Report on tuberculosis patients for 2019–2023] Rivne: Upravlinnia okhorony zdorovia Rivnenskoï ODA. [in Ukrainian]
11. Zakon Ukrainy Pro podolannia tuberkulozu v Ukraini: pryiniaty 14 lyp. 2023 roku № 3269-IX [Law of Ukraine On Overcoming Tuberculosis in Ukraine from July 14, 2023 No. 3269-IX]. (2023, August 10). Holos Ukrainy. Voice of Ukraine, 23. [in Ukrainian]
12. Rozporiadzhennia KMU Pro skhvalennia derzhavnoi stratehii rozvytku systemy protytuberkuloznoi medychnoi dopomohy naselenniu: vid 27 lyst. 2019 roku. №1414-r [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine On approval of the state strategy for the development of the system of anti-tuberculosis medical care for the population: dated November 27, 2019 No. 1414-r]. (2020, February 7). Ofitsiinyi visnyk Ukrainy. – Official Gazette of Ukraine, 10, p. 214. [in Ukrainian]
13. Terleieva, Y.S., Honcharova, M.I., Kuzin, I.V., & Sereda, Yu.V. (2020) Bariery likuvannia tuberkulozu v Ukraini [Barriers to tuberculosis treatment in Ukraine]. *Tuberkuloz, lehenevi khvorozy, VIL-infektsiia – Tuberculosis, pulmonary diseases, HIV infection*, 3 (42), 7–16. DOI: <https://doi.org/10.30978/TB2020-3-7> [in Ukrainian]