

Порівняльна оцінка епідемічного стану щодо туберкульозу до та під час війни в Україні

I.O. Новожилова¹, O.P. Недоспасова², A.M. Приходько¹, I.V. Бушура¹

1. ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

2. ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

Конфлікт інтересів: відсутній

ОБҐРУНТУВАННЯ. Війна негативно впливає на догляд за хворими, ефективність системи охорони здоров'я; обмежується доступ до медичної допомоги, погіршуються охоплення профілактичними оглядами та виявлення туберкульозу (ТБ). Існує загроза загострення епідемічної ситуації з ТБ в Україні.

МЕТА. Оцінити епідемічний стан щодо ТБ під час війни в Україні.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Порівняння даних Міністерства охорони здоров'я щодо ТБ (епідеміологічних показників і показників стосовно виявлення, діагностики та профілактики) в довоєнний (2018-2021 рр.) та воєнний (2022-2023 рр.) періоди.

РЕЗУЛЬТАТИ. Виявлено: 1) позитивну тенденцію до зниження епідеміологічних показників щодо ТБ у 2018-2020 рр., яка загальмувалася у 2021 р. (але деякі показники зросли) внаслідок пандемії COVID-19, а також негативну тенденцію до зростання майже всіх показників захворюваності на ТБ, окремих показників смертності від ТБ та його поширеності у 2022-2023 рр.; 2) значне зростання захворюваності на ТБ серед контактів і дітей; 3) зростання на $\frac{1}{3}$ - $\frac{3}{4}$ смертності від ТБ в окремих регіонах; 4) кореляція між регіональними показниками захворюваності, смертності та поширеності ТБ. У 2018-2023 рр. знизилася: охоплення населення флюорографічним обстеженням, туберкулодіагностикою, виявлення ТБ під час профілактичних оглядів (у 2-4 рази), частота профілактичних щеплень дітям першого року життя, виявлення вперше діагностованого та рецидивного ТБ за мазком, застосування профілактичного лікування в контактних осіб.

ВИСНОВКИ. Захворюваність є маркером реагування на негативні зовнішні чинники й основним критерієм оцінювання епідемічного стану щодо ТБ під час війни. Флюорографічне обстеження, туберкулодіагностика, виявлення ТБ під час профілактичних оглядів, профілактичні щеплення дітям першого року життя, виявлення вперше діагностованого та рецидивного ТБ за мазком, профілактичне лікування контактних осіб – основні критерії оцінювання діяльності протитуберкульозної служби у воєнний період, оскільки вони першими істотно реагують на виклики війни.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: туберкульоз, епідемічний стан, війна в Україні, епідеміологічні показники, виявлення.

Comparative assessment of the epidemic state of tuberculosis before and during the war in Ukraine

I.O. Novozhylova¹, O.P. Nedospasova², A.M. Prykhodko¹, I.V. Bushura¹

1. SI "National scientific center of phthisiatry, pulmonology and allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

2. SI "Public health center of the Ministry of health of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Conflict of interest: none

BACKGROUND. The war has a negative impact on patient care and the efficiency of the health care system; access to medical care is limited, coverage of preventive examinations and detection of tuberculosis (TB) are deteriorating. There is a threat of exacerbation of the epidemic situation with TB in Ukraine.

OBJECTIVE. To assess the epidemic situation with TB during the war in Ukraine.

MATERIALS AND METHODS. Comparison of data from the Ministry of health on TB (epidemiological indicators and indicators on detection, diagnosis and prevention) in the pre-war (2018-2021) and war (2022-2023) periods.

RESULTS. The following were revealed: 1) a positive trend towards a decrease in epidemiological indicators of TB in 2018-2020, which slowed down in 2021 due to the COVID-19 pandemic, and a negative trend towards an increase in almost all indicators of TB incidence, separate indicators of mortality from TB and its prevalence in 2022-2023; 2) significant increase in the incidence of TB among contacts and children; 3) increase by $\frac{1}{3}$ - $\frac{3}{4}$ of mortality from TB in certain regions; 4) correlation between regional rates of morbidity, mortality and prevalence of TB. In 2018-2023, the following decreased: fluorography examination, tuberculin diagnostics, detection of TB during preventive examinations (by 2-4 times), preventive vaccinations for children of the first year of life, detection of newly diagnosed and recurrent TB by smear, preventive treatment in contacts.

CONCLUSIONS. Incidence is a marker of response to negative external factors and the main criterion for assessing the epidemic state of TB during the war. Fluorography examination, tuberculin diagnostics, detection of TB during professional examinations, preventive vaccinations for children of the first year of life, detection of newly diagnosed and recurrent TB by smear, preventive treatment of contacts are the main criteria for evaluating the activity of the anti-TB service during the wartime, since they are the first to significantly respond to the challenges of war.

KEY WORDS: tuberculosis, epidemic situation, war in Ukraine, epidemiological indicators, detection.

Вступ

Існує загроза щодо загострення епідемічної ситуації з туберкульозу (ТБ) в Україні у зв'язку з війною. Прогнозуються зростання захворюваності, смертності та погіршення інших епідеміологічних показників. Особливе занепокоєння викликає ймовірність поширення ТБ із множинною лікарською стійкістю (МЛС-ТБ) та коінфекції ТБ/ВІЛ (вірус імунодефіциту людини), оскільки ще до війни країна посідала друге місце в Європі за тягарем ВІЛ/СНІДу (синдром набутого імунодефіциту), четверте – за поширенням ТБ та п'яте місце у світі за кількістю підтверджених випадків МЛС-ТБ [1, 2].

Вплив війни на здоров'я населення та систему медичної допомоги як під час бойових дій, так і після їх завершення визначається багатьма чинниками, в тому числі пошкодженням інфраструктури, скупченістю людей, погіршенням санітарних умов, вимушеним переміщенням населення, недостатньою доступністю медичної допомоги, відсутністю належного постачання води та їжі, психічним перенавантаженням, фінансовими труднощами тощо. Війна негативно впливає на догляд за хворими й ефективність системи охорони здоров'я, тому можливе погіршення виявлення хворих на ТБ, охоплення населення профілактичними оглядами та й загалом обмеженням доступу населення до медичної допомоги [3-6].

Незважаючи на наявність в Україні значного досвіду щодо впровадження найкращих міжнародних підходів і послуг у межах протидії епідемії ТБ, є значні недоліки в системі надання протитуберкульозної медичної допомоги населенню. Серед основних ризиків, що можуть погіршити позитивну динаміку щодо подолання ТБ в Україні, є невчасне виявлення ТБ, поширення МЛС-ТБ та коінфекції ТБ/ВІЛ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, в Україні щороку своєчасно не виявляється близько 23,0 % випадків ТБ, що поряд з випадками перерваного та невдалого лікування є причиною подальшого його поширення серед населення [4, 7, 8].

В умовах воєнного стану слід очікувати погіршення таких показників, як охоплення населення флюорографією, активне виявлення та профілактика ТБ у групах ризику, доступність до швидкої діагностики ТБ, своєчасно

розпочате лікування ТБ та прихильність хворих до лікування. Вочевидь зросте поширеність ВІЛ-інфекції, станів імунодефіциту та багатьох інших захворювань. Призводитимуть до цього незадовільні соціально-побутові умови, міграція населення, соціальна незахищеність, перевантаження медичної інфраструктури через надання допомоги військовим і цивільним, які постраждали внаслідок війни, збільшення кількості пацієнтів за рахунок внутрішньо переміщених осіб з окупованих територій і територій, де ведуться бойові дії, та погіршення її спроможності (часткове руйнування, дефіцит кадрів, фінансово-інфраструктурні труднощі) [9-14].

Мета роботи – оцінити епідемічний стан щодо ТБ під час війни в Україні.

Матеріали та методи

Проаналізовано офіційні дані Міністерства охорони здоров'я України щодо ТБ за період 2018-2023 рр. Досліджено основні епідеміологічні показники ТБ (захворюваність, смертність, поширеність) і показники, які характеризують виявлення, діагностику та профілактику ТБ. Здійснено порівняння динаміки вищезазначених показників у довоєнний (2018-2021 рр.) та воєнний (2022-2023 рр.) періоди. Застосовувалися загальноприйняті статистичні методи.

Результати та їх обговорення

Вивчивши ретельно динаміку таких показників ТБ, як захворюваність, смертність, поширеність, виявлення, діагностика та профілактика, й порівнявши їх за довоєнний (2018-2021 рр.) і воєнний (2022-2023 рр.) періоди, ми обрали для обговорення лише ті з них, які мали істотні зміни.

Як бачимо з таблиці 1, у 2018-2020 рр. спостерігалася тенденція до поступового зниження майже всіх середніх українських показників захворюваності на ТБ (на 100 тисяч населення), в тому числі: на вперше діагностований ТБ (ВДТБ) + рецидивний ТБ (РТБ) – з 62,3 до 42,2; на ВДТБ – з 50,5 до 34,3; ТБ легень серед ВДТБ та РТБ – з 56,3 до 38,1; ТБ легень з наявністю мікобактерій туберкульозу в мокротинні (МБТ+) серед ВДТБ та РТБ – з 37,7 до 26,8; ТБ у міських жителів серед ВДТБ та РТБ – з 57,0 до 39,4;

Таблиця 1. Динаміка епідеміологічних показників щодо ТБ в Україні у 2018-2023 рр. (на 100 тисяч населення)

Показники	до війни				Дані за роками під час війни		% змін			
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018 (2019)-2020	2018 (2019)-2021	2021-2023	2022-2023
Захворюваність										
ВДТБ та РТБ	62,3	60,1	42,2	44,0	45,1	48,4	-32,3	-29,4	10,0	7,3
ВДТБ	50,5	49,2	34,3	35,5	36,7	39,1	-32,1	-29,7	10,1	6,5
ТБЛ*	56,3	53,7	38,1	39,8	41,0	43,8	-32,3	-29,3	10,1	6,8
ТБЛ з МБТ+*	37,7	37,6	26,8	28,5	29,4	32,1	-28,9	-24,4	12,6	9,2
ВДТБ + РТБ, міста	57,0	55,1	39,4	41,6	41,7	44,2	-30,9	-27,0	6,3	6,0
ВДТБ + РТБ, села	74,3	71,3	48,5	49,7	53,0	58,0	-34,7	-33,1	16,7	9,4
ТБ у контактних осіб	11,2	10,9	9,9	15,5	18,8	26,4	-11,6	38,4	70,3	40,4
ТБ та СНІД*	13,7	13,2	8,8	8,4	7,8	8,2	-35,8	-38,7	-2,4	5,1
МЛС-ТБ/РРТБ, вперше	15,0	14,1	9,8	9,4	9,5	-	-34,7	-37,3	-	-
ТБЛ + міліарний*	-	54,4	38,5	40,3	41,3	44,1	-29,2	-25,9	9,4	6,8
ТБЛ, МБТ+, міліарний*	-	38,3	27,2	28,7	29,7	32,4	-29,0	-25,1	12,9	9,1
Позалегеневий ТБ*	5,5	5,7	3,7	3,8	3,9	4,3	-32,7	-30,9	13,2	10,3
У дітей 0-17 років*	10,4	10,6	7,2	8,2	7,9	11,4	-30,8	-21,2	39,0	44,3
У дітей 0-14 років*	8,9	9,0	5,9	7,4	7,4	10,4	-33,7	-16,9	40,5	40,5
У дітей 15-17 років*	19,0	20,0	14,2	12,5	10,3	16,0	-25,3	-34,2	28,0	55,3
Смертність										
Смертність від ТБ	8,5	7,7	6,5	5,9	7,5	5,3	-23,5	-30,6	-10,2	-29,3
Хворі на ТБ, які померли від СНІДу	3,9	3,4	2,4	1,8	1,5	1,6	-38,5	-54,9	-9,7	6,0
Поширеність усіх форм активного ТБ										
Всього	74,0	69,4	50,9	47,6	43,9	40,3	-31,2	-35,7	-15,3	-8,2
У дітей 0-14 років	8,8	7,8	5,2	6,2	5,8	6,8	-40,9	-29,5	9,7	17,2
У дітей 15-17 років	15,9	18,1	14,6	10,8	8,0	11,2	-8,2	-32,1	3,7	40,0
У дітей 0-17 років	10,2	9,3	6,6	4,4	4,6	7,5	-35,3	-56,9	70,5	63,0

Примітки. * ВДТБ + РТБ. ВДТБ – вперше діагностований ТБ; РТБ – рецидивний ТБ; ТБЛ – ТБ легень; МБТ – мікобактерії туберкульозу; РРТБ – ТБ з розширеною резистентністю.

ТБ у сільських жителів серед ВДТБ та РТБ – із 74,3 до 48,5; ТБ у контактних з вогнищ ТБ із МБТ+ на 1000 контактних осіб – з 11,2 до 9,9; на коінфекцію ТБ/СНІД – з 13,7 до 8,8; МЛС-ТБ / ТБ з розширеною резистентністю (РРТБ) вперше в житті – з 15,0 до 9,8; ТБ легень і міліарний ТБ серед ВДТБ легень + РТБ – з 54,4 до 38,5; ТБ легень з МБТ+ і міліарний ТБ серед ВДТБ + РТБ – з 38,3 до 27,2; позалегеневий ТБ серед ВДТБ + РТБ – з 5,5 до 3,7; ТБ у дітей 0-17 років (ВДТБ + РТБ) – з 10,4 до 7,2; ТБ у дітей 0-14 років – з 8,9 до 5,9; ТБ у дітей 15-17 років – з 19,0 до 14,2.

У 2021 р. відбулося зростання більшості показників захворюваності на ТБ (на 1,0-2,2 на 100 тисяч населення порівняно з 2020 р.), що, ймовірно, було пов'язано з пандемією COVID-19; особливо стрімко зросла захворюваність на ТБ у контактних з вогнищ ТБ з МБТ+ (на 1000 контактних осіб) – із 9,9 до 15,5, або в 1,6 рази.

Під час повномасштабної війни в Україні (2022-2023 рр.) спостерігалось щорічне зростання всіх (окрім коінфекції ТБ/СНІД, яка почала зростати лише у 2023 р.) середніх українських показників захворюваності на ТБ, у тому числі: на ВДТБ + РТБ у 2021-2023 рр. – на 10,0 %, у 2022-2023 рр. – 7,3 %; на ВДТБ – 10,1 проти 6,5 % відповідно; ТБ легень серед ВДТБ та РТБ – 10,1 проти 6,8 %; ТБ легень

з МБТ+ серед ВДТБ та РТБ – 12,6 проти 9,2 %; ТБ у міських жителів серед ВДТБ та РТБ – 6,3 проти 6,0 %; ТБ у сільських жителів серед ВДТБ та РТБ – 16,7 проти 9,4 %; ТБ у контактних з вогнищ ТБ з МБТ+ – 70,3 проти 40,4 %; коінфекція ТБ/СНІД – -2,4 проти 5,1 %; МЛС-ТБ/РРТБ (вперше в житті) – 1,1; ТБ легень і міліарний ТБ (ВДТБ легень + РТБ) – 9,4 проти 6,8 %; ТБ легень із МБТ+ і міліарний ТБ (ВДТБ та РТБ) – 12,9 проти 9,1 %; позалегеневий ТБ (ВДТБ + РТБ) – 13,2 проти 10,3 %; ТБ у дітей 0-17 років (ВДТБ + РТБ) – 39,0 проти 44,3 %; ТБ у дітей 0-14 років (ВДТБ + РТБ) – 40,5 проти 40,5 %; ТБ у дітей 15-17 років (ВДТБ + РТБ) – 28,0 проти 55,3 %.

Особливе занепокоєння викликає значне зростання захворюваності на ТБ: серед осіб, які контактували з вогнищами ТБ з МБТ+ (на 70,3 % з 2021 по 2023 р.), дітей 0-17 років (на 39,0 % протягом 2021-2023 рр., на 44,3 % протягом 2022-2023 рр.), дітей 15-17 років (на 28,0 та 55,3 %), дітей 0-14 років (на 40,5 та 40,5 % відповідно).

Тенденція до зростання показників захворюваності на ТБ під час війни спостерігалась як щодо середніх українських, так і щодо більшості регіональних показників. Виявлено адміністративні території, в яких майже всі з перелічених вище показників значно перевищували середні українські: це Дніпропетровська, Одеська, Кіровоградська,

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Закарпатська, Волинська, Житомирська області. Натомість виявлено території з низькими показниками захворюваності на ТБ, до яких належали Тернопільська, Чернівецька, Харківська області та м. Київ.

У 2018-2021 рр. відбулося поступове зниження середнього українського показника смертності від ТБ – з 8,5 до 5,9 на 100 тисяч населення, у 2022 р. цей показник зріс аж до 7,5, однак у 2023 р. знизився до 5,3 (табл. 1). Це на тлі збільшення показників захворюваності у воєнний період (2022-2023 рр.) можна пояснити лише тим, що зазначений показник значно пізніше реагує на зовнішні негативні чинники, хоча деякі адміністративні території вже відреагували на наслідки воєнних дій значним зростанням показника смертності (в Дніпропетровській області – на 31,2 %, у Закарпатській – 30,3 %, в Одеській – 33,0 %, у Житомирській – 77,3 %, у Кіровоградській – 38,2 %). Зазначимо, що ці області відрізняються й найвищими в Україні показниками захворюваності на ТБ. У Тернопільській, Сумській, Рівненській, Черкаській областях і м. Київ показники смертності від ТБ у 2023 р. були найнижчими, як і показники захворюваності на ТБ.

У 2018-2022 рр. відбувалося поступове зниження кількості померлих хворих на ТБ від СНІДу (на 100 тисяч населення), а у 2023 р. цей показник зріс на 6,0 %. Деякі адміністративні території відреагували на наслідки воєнних дій значним зростанням цього показника, зокрема в Одеській області він збільшився на 24,3 %. Значно вищими за середній український були у 2023 р. показники у Вінницькій, Дніпропетровській, Кіровоградській, Житомирській, Миколаївській областях, а нижчими – в Закарпатській, Сумській, Тернопільській, Чернівецькій областях, що відповідає високим або низьким показникам захворюваності в цих адміністративних територіях.

Поширеність усіх форм активного ТБ у середньому по Україні у 2018-2021 рр. (табл. 1) мала виражену тенденцію до зменшення – із 74,0 до 47,6 %, показник змін за цей період становив -30,8. Після 2021 р. процес загальмувався: у 2021-2022 рр. – зменшення із 47,6 до 43,9 % (або -15,3), у 2022-2023 рр. – із 43,9 до 40,3 % (або -8,2). В Одеській, Кіровоградській, Дніпропетровській, Закарпатській областях ці показники були значно вищими (64,1-112,2), а в Івано-Франківській, Сумській областях і м. Київ – значно нижчими (22,1-26,2). Український показник поширеності всіх форм активного ТБ серед дітей віком 0-14 років у 2018-2020 рр. поступово зменшувався – з 8,8 до 5,2, у 2021 р. – зріс до 6,2, у 2022 р. – знову зменшився до 5,8, однак у 2023 р. – зріс до 6,8 (% змін – 17,2); високі показники відзначалися в Дніпропетровській, Одеській, Черкаській областях (13,1-16,6), а найвищий – у Кіровоградській області (61,5 – викликає занепокоєння), низькі – у Вінницькій, Київській, Львівській, Чернівецькій областях і м. Київ (1,5-2,6). Український показник поширеності всіх форм активного ТБ серед дітей віком 15-17 років у 2018-2022 рр. зменшився – з 15,9 до 8,0, а у 2023 р. – зріс до 11,2 (% змін – 40,0); високі показники відзначалися в Миколаївській, Одеській, Полтавській областях (21,6-29,0), а найвищий – у Кіровоградській області (57,9 – викликає занепокоєння), низькі – у Вінницькій, Івано-Франківській,

Харківській (2,6-2,8); у Чернігівській області – 0,0. Український показник поширеності всіх форм активного ТБ серед дітей віком 0-17 років у 2018-2021 рр. зменшився – з 10,2 до 4,4, у 2022 р. зріс до 4,6, а у 2023 р. зріс до 7,5 (% змін – 63,0); високі показники відзначалися в Дніпропетровській, Одеській, Черкаській областях (14,1-17,2), а найвищий – у Кіровоградській області (60,8 – викликає занепокоєння), низькі – у Вінницькій, Івано-Франківській, Львівській областях і м. Київ (2,6-3,0).

Дані щодо захворюваності на ТБ, смертності від ТБ та поширеності ТБ у Донецькій, Луганській, Запорізькій, Херсонській областях, які традиційно належали до територій з високими показниками та які протягом 2018-2021 рр. майже позбулися цього тягаря, у 2022-2023 рр. не можна вважати достовірними й піддавати будь-якій аналітичній оцінці, оскільки на цих територіях ведуться бойові дії й вони частково окуповані.

Дані щодо оцінювання діяльності протитуберкульозної служби з виявлення, діагностики та профілактики ТБ у довоєнний (2018-2021 рр.) та воєнний (2022-2023 рр.) періоди наведено в таблиці 2.

Вивчення динаміки профілактичних оглядів з метою виявлення хворих на ТБ у закладах охорони здоров'я протягом 2018-2023 рр. установило, що показник проведення флюорографічного обстеження (на 100 осіб віком понад 15 років) знизився майже в 3 рази (з 57,9 до 19,8); найвищим він у 2023 р. був у Дніпропетровській, Кіровоградській, Миколаївській, Полтавській, Сумській, Хмельницькій, Черкаській, Чернігівській областях (27,8-39,4), найнижчим – у Закарпатській, Івано-Франківській, Рівненській областях і м. Київ (14,0-18,3).

Проведення туберкулодіагностики (на 100 дітей віком 0-14 років включно) протягом 2018-2023 рр. знизилося майже в 4 рази (з 39,2 до 10,0); найвищим у 2023 р. показник був у Дніпропетровській, Харківській, Хмельницькій областях (21,6-35,4); у 2,2-3,5 рази вище за український), дещо меншим – у Житомирській, Кіровоградській, Сумській, Черкаській (12,9-19,1), а найнижчим – у Волинській, Закарпатській, Київській, Львівській, Тернопільській областях і м. Київ (1,1-2,6; у 5-9,1 рази нижче за український).

Показник виявлення хворих на ТБ під час профілактичних оглядів в Україні, а саме відсоток від загальної кількості ВДТБ у 2018-2023 рр. знизився із 43,9 до 23,2, або майже вдвічі; найвищим він у 2023 р. був у Вінницькій, Кіровоградській, Черкаській, Чернівецькій, Чернігівській областях (35,8-54,0; у 1,5-2,3 рази вище за український), а найнижчим – у Волинській, Львівській, Одеській, Рівненській (7,9-9,6; у 2,4-3,8 рази нижче за український).

Показник профілактичних щеплень дітям першого року життя – відсоток проведених від планових у 2018-2022 рр. знизився з 90,1 до 71,0 (у 2018-2021 рр. на 9,2 %, у 2021-2022 рр. на 13,2 %), а у 2023 р. зріс до 83,5 (рівень 2021 р.); найвищим він у 2023 р. був у Волинській, Кіровоградській, Миколаївській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Хмельницькій областях (87,9-96,2, або на 4,4-12,7 % вище за український), а найнижчим – у Житомирській, Закарпатській, Київській (74,7-77,7).

Таблиця 2. Динаміка показників щодо виявлення, діагностики та профілактики ТБ в Україні у 2018-2023 рр. (%)

Показники	до війни			Дані за роками під час війни			% змін			
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018 (2019)-2021	2021-2022	2021-2023	2022-2023
	Флюорографія	57,9	39,7	28,8	26,8	18,7	19,8	-53,7	-30,2	-26,1
Туберкулінодіагностика	39,2	37,0	30,8	27,7	15,7	10,0	-29,3	-43,3	-63,9	-36,3
ТБ на профілактичному огляді	43,9	39,3	35,5	25,4	25,0	23,2	-42,1	-1,6	-8,7	-7,2
Профілактичне щеплення	90,1	88,6	88,8	81,8	71,0	83,5	-9,2	-13,2	2,1	17,6
ВДТБ легень (М ⁺)	46,0	45,3	44,4	43,0	38,7	-	-6,5	-10,0	-	-
ВДТБ легень (М ⁺ /К ⁺)	66,9	70,6	70,7	72,2	71,2	-	7,9	-1,4	-	-
РТБ й інші випадки повторного лікування (М ⁺)	59,1	57,9	55,4	51,9	47,6	-	-12,2	-8,3	-	-
РТБ й інші випадки повторного лікування (М ⁺ /К ⁺)	78,2	80,6	80,6	80,7	82,1	-	3,2	1,7	-	-
Лабораторна діагностика, в тому числі:										
- ВДТБ, МБТ ⁺ , М ⁺	34,4	29,8	36,6	28,7	33,3	-	-16,6	16,0	-	-
- ВДТБ, МБТ ⁺ , К ⁺	55,2	63,0	65,9	73,1	81,0	-	32,4	10,8	-	-
- РТБ з МБТ ⁺ , М ⁺	59,1	57,9	55,6	53,1	48,8	-	-10,2	-8,1	-	-
- РТБ з МБТ ⁺ , К ⁺	72,9	78,4	79,6	81,0	82,4	-	11,1	1,7	-	-
Тести на медикаментозну чутливість	99,1	98,5	99,3	98,9	98,6	-	-0,2	-0,3	-	-
ВДТБ + РТБ, КСБ «+» у лабораторіях ПМСД	2,9	2,8	3,1	4,4	4,3	-	51,7	-2,3	-	-
ВДТБ + РТБ, КСБ «+» за МГ	-	-	-	11,1	16,9	-	-	52,3	-	-
Профілактичне лікування в контактів	83,9	80,2	78,3	74,1	65,4	68,0	-11,7	-11,7	-8,2	4,0

Примітки. КСБ – кислотостійкі бактерії; ПМСД – первинна медико-санітарна допомога; МГ – молекулярно-генетичні методи дослідження.

Відсоток виявлення ВДТБ легень за мазком (М⁺) у 2018-2022 рр. повільно знижувався – із 46,0 до 38,7 (у 2018-2021 рр. на 6,5 %, у 2021-2022 рр. на 10,0 %); найвищим він у 2022 р. був у Сумській, Харківській, Черкаській, Чернівецькій областях і м. Київ (47,0-69,2; у 1,5-2,0 раза вище за український), найнижчим – у Дніпропетровській, Полтавській і Рівненській областях (25,0-30,0; в 1,3-1,5 раза нижче за український).

Відсоток виявлення ВДТБ легень за мазком (М⁺) та/або культурою (К⁺) у 2018-2022 рр. повільно знижувався – з 66,9 до 71,2 (у 2018-2021 рр. на 7,9 %, у 2021-2022 рр. на 1,4 %); найвищим він у 2022 р. був у Волинській, Житомирській, Миколаївській, Рівненській і Чернівецькій областях (83,9-91,8; у 1,5-2,0 раза вище за український), найнижчим – у Дніпропетровській, Полтавській, Рівненській областях (25,0-30,0; на 12,7-20,6 % нижче за український).

Відсоток виявлення РТБ й інших випадків повторного лікування ТБ легень за мазком у 2018-2022 рр. повільно знижувався – з 59,1 до 47,6 (у 2018-2021 рр. на 12,2 %, у 2021-2022 рр. на 8,3 %); найвищим він у 2022 р. був у Житомирській, Івано-Франківській, Кіровоградській і Сумській областях (62,4-66,3; в 1,3-1,4 раза, або на 14,8-18,7 %, вище за український), а найнижчим – у Полтавській, Рівненській, Чернівецькій (32,4-37,6; в 1,2-1,5 раза, або на 10,0-15,2 %, нижче за український).

Відсоток виявлення РТБ й інших випадків повторного лікування ТБ легень за мазком та/або культурою

у 2018-2019 рр. зріс – із 78,2 до 80,6, у 2020-2021 рр. – був на рівні 2019 р., у 2022 р. незначно зріс (на 1,7 %); найвищим він у 2022 р. був у Волинській, Житомирській, Кіровоградській, Рівненській і Чернівецькій областях (91,0-100,0) – на 8,9-17,9 %, або в 1,1-1,2 раза, вище за український, а найнижчим – у Миколаївській, Одеській, Харківській, Хмельницькій, Чернівецькій (64,9-76,3; на 5,8-17,2 %, або в 1,1-1,3 раза, нижче за український).

Щодо лабораторної діагностики ВДТБ легень, то відсоток хворих з бактеріовиділенням, підтвердженим мазком (М⁺), у 2018-2022 рр. не зазнав істотних змін (28,7-36,6; у 2019 р. – дещо зменшився, у 2020 р. – зріс, у 2021 р. – зменшився, у 2022 р. – знову зріс; тобто, зазнавши незначних коливань у 2019-2021 рр., у 2022 р. майже повернувся до рівня 2018 р.); найвищим він у 2022 р. був у Черкаській, Чернівецькій областях і м. Київ (51,0-70,5), найнижчим – у Полтавській і Рівненській областях (25,1-28,6). Відсоток хворих на ВДТБ легень з бактеріовиділенням, підтвердженим культурою (К⁺), у 2018-2023 рр. щорічно поступово збільшувався – з 55,2 до 81,0; у 2018-2021 рр. – на 32,4 %, або на третину, у 2021-2022 рр. – на 10,8 %; найвищим він у 2022 р. був у Миколаївській, Рівненській, Чернівецькій областях (88,8-91,8), найнижчим – у Дніпропетровській області (55,3).

Щодо лабораторної діагностики рецидивів та інших випадків повторного лікування ТБ легень, то відсоток хворих з бактеріовиділенням, підтвердженим мазком (М⁺),

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

у 2018-2022 рр. поступово знижувався з 59,1 до 48,8 (у 2018-2021 рр. на 10,2 %, у 2021-2022 рр. на 8,1 %); найвищим він у 2022 р. був у Житомирській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Сумській, Чернівецькій областях (62,4-82,2; в 1,3-1,8 раза, або на 12,4-33,4 %, вище за український), найнижчим – у Рівненській і Чернігівській областях (32,7-36,1; в 1,4-1,5 раза, або на 12,7-16,1 %, нижче за український). Відсоток хворих на рецидиви й інші випадки повторного лікування ТБ легень з бактеріовиділенням, підтвердженням культурою (К*), у 2018-2022 рр. зріс із 72,9 до 82,4 (11,1 %); найвищим він у 2022 р. був у Волинській, Житомирській, Кіровоградській, Рівненській, Чернівецькій областях (90,3-100,0; на 7,9-17,9 %, або в 1,1-1,2 раза, більше за український, найнижчим – у Харківській і Чернігівській (63,6-65,9; на 16,5-18,8 %, або в 1,3 раза, менше за український).

Частка проведених тестів на медикаментозну чутливість у 2018-2022 рр. істотно не змінилася (98,5-99,1 %); у 10 областях (Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська) він становив 100,0 %, у більшості інших – був у межах середнього українського, лише в Київській області значно нижчим – 85,6 %, або на 13,0 % нижче.

Відсоток виявлення ВДТБ та РТБ з КСБ «+» в осіб, які обстежені в лабораторіях первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД), у 2018-2021 рр. поступово збільшувався – з 2,9 до 4,4 (на 51,7 %), у 2022 р. – дещо зменшився – до 4,3 (на 2,3 %); найвищим він у 2022 р. був у Чернівецькій області та м. Київ (8,5-11,1; на 4,2-6,8 %, або у 2,0-2,6 раза вище за український); у Волинській, Кіровоградській, Сумській областях ВДТБ та РТБ з КСБ «+» в осіб, які обстежені в лабораторіях ПМСД, не виявлялися (0,0 %).

Відсоток виявлення ВДТБ та РТБ з КСБ «+» в осіб, які обстежені за допомогою молекулярно-генетичних методів дослідження, з 2021 по 2022 р. (до 2021 р. аналіз не проводився) зріс з 11,1 до 16,9, або на 52,3 %; найвищим він у 2022 р. був у Київській, Миколаївській, Тернопільській, Хмельницькій областях (24,8-56,0; на 7,9-39,1 %, або в 1,6-3,3 раза, вище за український); значно нижчим – у Полтавській, Харківській, Черкаській, Чернівецькій областях (3,3-6,1; у 2,8-5,1 раза нижче); у Волинській, Кіровоградській, Сумській областях – 0,0 %.

Відсоток проведення профілактичного лікування в контактних осіб серед тих, хто підлягав хіміопрофілактиці, у 2018-2021 рр. поступово зменшувався (з 83,9 до 65,4; на 18,5 %), у 2022 р. він збільшився до 68,0; найвищим у 2022 р. він був у Житомирській, Закарпатській, Миколаївській, Харківській, Чернігівській областях (91,5-96,8; на 23,5-28,8 %, або в 1,3-1,4 раза, вище за український), найнижчим – у Кіровоградській, Одеській, Черкаській областях (43,0-44,3; на 23,7-25,0 %, або в 1,5-1,6 раза, нижче за український).

Оцінити діяльність протитуберкульозної служби з виявлення, діагностики та профілактики ТБ у Донецькій, Луганській, Запорізькій, Херсонській областях у 2022-2023 рр. неможливо через проведення на цих територіях бойових дій і часткову окупацію.

Висновки

1. Виявлено позитивну тенденцію до зниження основних епідеміологічних показників ТБ у 2018-2020 рр. яка загальмувалася у 2021 р. (але деякі показники зросли) внаслідок пандемії COVID-19, і негативну тенденцію до зростання майже всіх показників захворюваності на ТБ, окремих показників смертності від ТБ та його поширеності протягом двох років повномасштабної війни в Україні (2022-2023 рр.). Викликає стурбованість значне зростання захворюваності на ТБ серед осіб, які контактували з вогнищами ТБ з МБТ+ і дітей 0-17, 15-17 та 0-14 років. Хоча показник смертності від ТБ в Україні пізніше, ніж показник захворюваності, реагує на виклики війни, істотно (на $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$) підвищення його в окремих регіонах є підставою для занепокоєння щодо подальшого зростання за умови продовження воєнних дій. Установлено, що регіональні показники захворюваності, смертності та поширеності ТБ корелюють між собою.
2. Протягом 2018-2023 (2022) рр. значно знизилася охоплення населення флюорографічним обстеженням на 100 осіб віком понад 15 років (із 57,9 до 19,8, або майже втричі), туберкулінодіагностикою на 100 дітей віком 0-14 років включно (з 39,2 до 10,0, або майже вчетверо), виявлення ТБ під час профілактичних оглядів (із 43,9 до 23,2, або майже вдвічі), частота профілактичних щеплень дітям першого року життя – відсоток проведених від планових (з 90,1 до 71,0), виявлення ВДТБ та РТБ за мазком (із 46,0 до 38,7 та з 59,1 до 47,6), застосування профілактичного лікування в контактних осіб від потреби (з 83,9 до 68,0). Натомість дещо зросло виявлення ВДТБ та РТБ за культурою (з 66,9 до 71,2 та із 78,2 до 82,1), ВДТБ та РТБ з КСБ «+» в осіб, які обстежені в лабораторіях ПМСД, і в осіб, які обстежені за допомогою молекулярно-генетичних методів дослідження (з 2,9 до 4,3 та з 11,1 до 16,9).
3. Оцінити епідеміологічні показники й діяльність протитуберкульозної служби з виявлення, діагностики та профілактики ТБ у Донецькій, Луганській, Запорізькій і Херсонській областях за 2022-2023 рр. об'єктивно неможливо, оскільки на цих територіях ведуться бойові дії й вони частково окуповані.
4. Встановлення особливостей динаміки основних епідеміологічних показників під час війни в Україні дає змогу вважати захворюваність на ТБ маркером реагування на негативні зовнішні чинники та пропонувати його як основний критерій оцінювання епідемічного стану щодо ТБ під час війни.
5. Такі показники, як флюорографічне обстеження на 100 осіб віком понад 15 років, туберкулінодіагностика на 100 дітей віком 0-14 років, виявлення ТБ під час профілактичних оглядів, профілактичні щеплення дітям першого року життя – відсоток проведених від планових, виявлення ВДТБ та РТБ за мазком, профілактичне лікування в контактних осіб від потреби, можна вважати основними критеріями оцінювання діяльності протитуберкульозної служби у воєнний період, оскільки вони першими істотно реагують на виклики війни.

Література

- Dahl V., et al. War in Ukraine: an immense threat to the fight against tuberculosis. *European Respiratory Journal*. 2022; 4 (59): 1-2. DOI: 10.1183/13993003.00493-2022.
- Konstantinovska O. Russia's war with Ukraine is devastating for Ukraine's war on TB. 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2022/03/19/1087538209/russias-war-with-ukraine-is-devastating-for-ukraines-war-on-tb>.
- Butov D., et al. National survey on the impact of the war in Ukraine on TB diagnostics and treatment services in 2022. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2023; 1 (27): 86-88.
- Тодоріко Л.Д. та ін. Прогностичний аналіз ситуації з туберкульозом у світі за результатами щорічної доповіді ВООЗ. *Infusion & Chemotherapy*. 2019; 4: 10-15.
- Шепелева А. Як війна погіршує епідемічну ситуацію в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dw.com/uk/tuberkuloz-vil-ta-kholera-yaki-ryzyku-nese-viina-dlia-zdorovia-ukraintsiv/a-62092825>.
- Сухов Ю.О. Захворюваність і смертність під час воєн і збройних конфліктів: тенденції та закономірності. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4: 14-19.
- Conflict in Ukraine: maintaining lifesaving HIV and TB services [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.theglobalfund.org/media/12028/thematic_ukraine_report_en.pdf.
- Державна стратегія розвитку системи протитуберкульозної медичної допомоги населенню. *Туберкульоз. Легеневі хвороби. ВІЛ-інфекція*. 2020; 1 (40): 18-24.
- War-torn Ukraine is also an HIV and tuberculosis hot spot. 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://m.reliefweb.int/report/4043515/ukraine/war-ukraine-maintaining-lifesaving-hiv-and-tb-services?>
- Стандарти медичної допомоги «Туберкульоз». Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 102 від 19 січня 2023 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/43243-dn_102_19012023_dod.pdf.
- Центр громадського здоров'я МОЗ України. Аналітично-статистичні матеріали з туберкульозу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb/analitichno-statistichni-materiali-z-tb>.
- Центр громадського здоров'я МОЗ України. Статистика з ВІЛ/СНІДу. Епідемічна ситуація з ВІЛ-інфекції в Україні станом на 1 квітня 2023 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/vilsnid/statistika-z-vilsnidu>.
- Центр громадського здоров'я МОЗ України. Статистика з туберкульозу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb>.
- WHO. HIV and AIDS. 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hiv-aids>.

References

- Dahl V., et al. War in Ukraine: an immense threat to the fight against tuberculosis. *European Respiratory Journal*. 2022; 4 (59): 1-2. DOI: 10.1183/13993003.00493-2022.
- Konstantinovska O. Russia's war with Ukraine is devastating for Ukraine's war on TB. 2022. Available at: <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2022/03/19/1087538209/russias-war-with-ukraine-is-devastating-for-ukraines-war-on-tb>.
- Butov D., et al. National survey on the impact of the war in Ukraine on TB diagnostics and treatment services in 2022. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2023; 1 (27): 86-88.
- Todoriko L.D., et al. Prognostic analysis of the tuberculosis situation in the world based on the results of the WHO annual report. *Infusion & Chemotherapy*. 2019; 4: 10-15.
- Shepeleva A. How the war worsens the epidemic situation in Ukraine. Available at: <https://www.dw.com/uk/tuberkuloz-vil-ta-kholera-yaki-ryzyku-nese-viina-dlia-zdorovia-ukraintsiv/a-62092825>.
- Sukhov Yu.O. Morbidity and mortality during wars and armed conflicts: trends and patterns. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4: 14-19.
- Conflict in Ukraine: maintaining lifesaving HIV and TB Services. Available at: https://www.theglobalfund.org/media/12028/thematic_ukraine_report_en.pdf.
- State strategy for the development of the system of anti-tuberculosis medical care for the population. *Tuberculosis. Lung diseases. HIV infection*. 2020; 1 (40): 18-24.
- War-torn Ukraine is also an HIV and tuberculosis hot spot. 2024. Available at: <https://m.reliefweb.int/report/4043515/ukraine/war-ukraine-maintaining-lifesaving-hiv-and-tb-services?>
- Standards of medical care "Tuberculosis". Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 102 of January 19, 2023. Available at: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/43243-dn_102_19012023_dod.pdf.
- Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. Analytical and statistical materials on tuberculosis. Available at: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb/analitichno-statistichni-materiali-z-tb>.
- Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. Statistics on HIV/AIDS. The epidemic situation of HIV infection in Ukraine as of April 1, 2023. Available at: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/vilsnid/statistika-z-vilsnidu>.
- Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. Statistics on tuberculosis. Available at: <https://www.phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/statistika-z-tb>.
- WHO. HIV and AIDS. 2023. Available at: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hiv-aids>.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Новожилова Ірина Олександрівна

Старший науковий співробітник відділу епідеміологічних і організаційних проблем фізіопульмонології Державної установи «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г.Яновського НАМН України». Канд. мед. наук, с. н. с.

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.
ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3754-3482

Недоспасова Ольга Петрівна

Лікар-статистик Державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України».

41, вул. Ярославська, м. Київ, 04071, Україна.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3798-9727

Приходько Алла Миколаївна

Старший науковий співробітник відділу епідеміологічних і організаційних проблем фізіопульмонології Державної установи «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г.Яновського НАМН України».

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-2989-1615

Бушура Ірина Валеріївна

Науковий співробітник відділу епідеміологічних і організаційних проблем фізіопульмонології Державної установи «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г.Яновського НАМН України».

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0181-0713

Novozhylova Iryna Oleksiivna

Senior Researcher at the Department of Epidemiological and Organizational Problems of Phthisiopulmonology, State Institution "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD, Senior Researcher.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.
ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3754-3482

Nedospasova Olha Petrivna

Medical Statistician, State Institution "Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine".

41, Yaroslavska st., Kyiv, 04071, Ukraine.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3798-9727

Przykhodko Alla Mykolaivna

Senior Researcher at the Department of Epidemiological and Organizational Problems of Phthisiopulmonology, State Institution "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine".

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-2989-1615

Bushura Iryna Valeriivna

Researcher at the Department of Epidemiological and Organizational Problems of Phthisiopulmonology, State Institution "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine".

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0181-0713

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ / CORRESPONDENCE TO

Новожилова Ірина Олександрівна

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.
E-mail: novozhilova@ifp.kiev.ua

DOI: 10.32902/2663-0338-2024-3-34-40