

Вплив зумовлених війною чинників ризику туберкульозу на ефективність лікування

І.О. Новожилова, І.В. Бушура

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

Конфлікт інтересів: відсутній

ОБҐРУНТУВАННЯ. Аналіз літератури свідчить про актуальність проблеми підвищення ефективності лікування хворих на туберкульоз (ТБ) в Україні в умовах воєнного стану. Всебічне оцінювання різних чинників ризику ТБ є важливим компонентом не лише для його раннього виявлення та запобігання, але й для якомога ефективного лікування.

МЕТА. Оцінити вплив чинників ризику ТБ на ефективність його лікування під час війни в Україні.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Проведено опитування 49 лікарів-фтизіатрів щодо оцінювання впливу зумовлених війною чинників ризику ТБ на ефективність його лікування. Для оцінювання результатів застосовувалися математичні та статистичні методи.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Під час війни зросла вагомість соціально-економічних і організаційних чинників, з'явилося багато нових, зумовлених війною чинників. Серед них найбільше впливають на ефективність лікування такі: організаційні – погіршення доступу до діагностики й лікування ТБ, дисбаланс між збільшенням потреби в охороні здоров'я та зниженням її здатності, пошкодження медичної інфраструктури, утруднення доступу до базової медичної допомоги, неповне кадрове забезпечення, перебої з наданням медичної допомоги, погіршення постачання ліків і медичних виробів; соціально-економічні – погіршення побутових умов, значні скупчення людей, внутрішнє переміщення населення, бездомність, погіршення матеріально-фінансового забезпечення, фінансово-економічні труднощі в країні, руйнування критичної інфраструктури, погіршення санітарних умов; медичні – зростання ендокринних, цереброваскулярних, шлунково-кишкових захворювань, ішемічної хвороби серця, артеріальної гіпертензії, ВІЛ-інфікування та психоемоційних розладів, загострення хронічних хвороб, зменшення кількості ВІЛ-інфікованих, які отримують антиретровірусну терапію.

ВИСНОВКИ. Для забезпечення успішності лікування та профілактики ТБ в умовах війни й після її завершення потрібно адаптувати протитуберкульозні заходи до впливу зумовлених війною чинників ризику ТБ і забезпечити моніторинг тригерних чинників, що допоможе поліпшити надання допомоги певним групам населення та вдосконалити систему оцінювання ТБ для виявлення пацієнтів з ризиком невдачі лікування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: туберкульоз, війна, чинники ризику туберкульозу, ефективність лікування.

Impact of war-related tuberculosis risk factors on treatment effectiveness

I.O. Novozhylova, I.V. Bushura

SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Conflict of interest: none

BACKGROUND. Literature analysis indicates the relevance of the problem of increasing the effectiveness of tuberculosis (TB) treatment in Ukraine under martial law. A comprehensive assessment of various TB risk factors is an important component not only for its early detection and prevention, but also for the most effective treatment.

OBJECTIVE. To assess the impact of TB risk factors on the effectiveness of its treatment during the war in Ukraine.

MATERIALS AND METHODS. Data from a survey of 49 TB doctors on the assessment of the impact of war-related TB risk factors on the effectiveness of its treatment. Mathematical and statistical methods were used to evaluate the results.

RESULTS AND DISCUSSION. During the war, the importance of socio-economic and organizational factors increased, and many new war-related factors emerged. Among them, the following factors have the greatest impact on the effectiveness of treatment: organizational factors – worsening access to TB diagnostics and treatment, imbalance between the increased need for health care and the decrease in its capacity, damage to medical infrastructure, difficulty in accessing basic medical care, incomplete staffing, interruptions in the provision of medical care, deterioration in the supply of medicines and medical products; socio-economic – deterioration of living conditions, significant crowds of people, internal displacement of the population, homelessness, deterioration of material and financial support, financial and economic difficulties in the country, destruction of critical infrastructure, deterioration of sanitary conditions; medical – increase in endocrine, cerebrovascular, gastrointestinal diseases, coronary heart disease, arterial hypertension, HIV infection and psycho-emotional disorders, exacerbation of chronic diseases, decrease in HIV-infected people receiving antiretroviral therapy.

CONCLUSIONS. To ensure the success of TB treatment and prevention during and after war, it is necessary to adapt anti-TB interventions to the impact of war-related TB risk factors and ensure monitoring of trigger factors, which will help improve the provision of care to specific population groups and improve the TB assessment system to identify patients at risk of treatment failure.

KEY WORDS: tuberculosis, war, tuberculosis risk factors, treatment effectiveness.

Вступ

Україна належить до 27 країн, на які припадає 85 % випадків захворюваності на туберкульоз (ТБ), і посідає четверте місце у світі за його поширеністю [1]. Однією з головних проблем контролю ТБ в Україні є недостатня ефективність лікування. Ефективність лікування вперше діагностованого ТБ в Україні не перевищує 70 % [2]. Україна входить до 30 країн з високим тягарем ТБ з множинною лікарською стійкістю (МЛС-ТБ). Головну загрозу ефективності лікування ТБ становлять запізні виявлення хвороби та визначення чутливості збудника, що є головною передумовою призначення адекватного лікування [3]. ТБ є не лише інфекційною, а й соціально-небезпечною хворобою; її чинники мають політичні, соціальні, економічні, культурні тощо коріння, а наслідки негативно впливають на стан здоров'я та якість життя населення, несуть у собі загрозу економіці й національній безпеці держави [4].

Виявлення й епідеміологічний нагляд за особами, що контактують із хворим на ТБ, має чимале значення для запобігання виникненню активного ТБ, вчасного діагностування та лікування латентної туберкульозної інфекції в них, а також для раннього виявлення активного ТБ серед близького оточення хворого. Відстеження осіб, що мали контакт із хворим на ТБ, вчасне виявлення й запобігання активному захворюванню на специфічний процес у цієї категорії осіб є важливими моментами в перериванні ланцюга поширення цієї інфекції та посилення контролю ТБ [5].

Біженці й інші групи населення в умовах гуманітарної кризи стикаються із серйозними загрозами для здоров'я та виживання, як-от бідність, життя в умовах скупчення людей, неповноцінне харчування й обмежений доступ до послуг охорони здоров'я (ОЗ). Усі ці фактори зумовлюють і передавання ТБ [6]. Війна в Україні спричинила значні міграційні процеси (понад 10 мільйонів людей, або чверть населення, були переміщені, більшість з них залишила країну) та створила додаткові ризики поширення інфекційних хвороб, зокрема ТБ. Скупчення людей у тимчасових притулках, перебування в погано провітрюваних, переповнених бомбосховищах, обмежений доступ до медичної допомоги,

стресові чинники та брак належної профілактики призводять до зростання захворюваності серед внутрішньо переміщених осіб (ВПО) та вразливих верств населення. Значна частина випадків ТБ в Україні пов'язана з ВІЛ-інфекцією. ВІЛ-позитивні особи є однією з найуразливіших груп щодо розвитку ТБ, що створює додаткові складнощі в лікуванні та профілактиці [7].

У результаті війни й переміщення значної частини населення України, ймовірно, будуть серйозні обмеження на діагностичні можливості та клінічне лікування хворих на ТБ [8]. Вплив війни на здоров'я населення й систему медичної допомоги зумовлений багатьма чинниками: пошкодженням інфраструктури, вимушеним переміщенням населення, скупченістю людей, погіршенням санітарних умов, психічним навантаженням, фінансовими труднощами тощо. Війна негативно впливає на догляд за хворими й ефективність системи ОЗ, обмежує доступ населення до медичної допомоги, погіршує охоплення населення профілактичними оглядами та виявлення хворих на ТБ [9]. Нині близько 20 % населення України відчувають дефіцит медичної допомоги через те, що не звертаються до сімейного лікаря для профілактичного обстеження або є тимчасово переміщеними особами, які мають інші пріоритети, або ж спрацьовують механізми самозахисту [10].

Відзначено значний приріст ВІЛ-інфікованих пацієнтів у Києві за 2022 р. за рахунок ВПО. Скорочення тестування призводить до низького рівня виявлення ВІЛ-інфекції. Хворіють на ВІЛ найбільш соціально активні працездатні особи репродуктивного віку, більшість випадків виявляють на пізніх стадіях. ТБ залишається актуальною хворобою для пацієнтів зі СНІДом. Зменшення кількості хворих на ТБ при збільшенні кількості ВІЛ-інфікованих осіб може бути пов'язане з недовиявленням ТБ у цієї категорії хворих [11].

До чинників, які негативно впливають на результати лікування хворих на ТБ у популяції Східної Європи, належать: вік >65 років, відсутність постійного місця проживання, діагностована хронічна хвороба нирок, наявність порожнин розпаду, швидкий рецидив ТБ, недостатня маса тіла тощо [12].

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз літератури останніх років свідчить про актуальність проблеми підвищення ефективності лікування хворих на ТБ в Україні в умовах воєнного стану й ведення бойових дій. Усебічне оцінювання чинників ризику ТБ є важливим компонентом не лише для раннього виявлення та запобігання, але й для якомога ефективного лікування.

Мета роботи – оцінити вплив чинників ризику ТБ на ефективність його лікування під час війни в Україні.

Матеріали та методи

Проведено опитування 49 лікарів-фтизіатрів щодо оцінювання впливу зумовлених війною чинників ризику ТБ на ефективність його лікування за спеціально розробленою анкетною, котра містить перелік імовірних соціально-економічних, медичних і організаційних чинників з можливістю зазначення інших. Заповнення анкет передбачає оцінювання впливу кожного чинника на ефективність лікування ТБ (впливає, не впливає). Для оцінювання результатів анкетування застосовувалися математичні та статистичні методи. Вираховувався відсотковий розподіл чинників за їхнім негативним впливом на ефективність лікування ТБ, визначалися коефіцієнт Стьюдента й рейтинг (ранг) кожного чинника.

Результати та їх обговорення

Отримані в результаті опитування лікарів-фтизіатрів дані стосовно негативного впливу чинників ризику ТБ на ефективність його лікування були статистично оброблені й узагальнені з визначенням рейтингу (рангу) значущості кожного із чинників відповідної групи: соціально-економічні, медичні й організаційні.

Серед зумовлених війною соціально-економічних чинників найбільше впливає на ефективність лікування ТБ по-

гіршення побутових умов (погане харчування, переохолодження, тривалі відключення світла) – 49 (100,0 %) респондентів зазначили їхній негативний вплив на лікування ТБ, $P < 0,05$, рейтинг 1. Одразу чотири чинники мають рейтинг 2: руйнування медичних установ (у тому числі протитуберкульозних диспансерів – ПТД), перебування за межею бідності внаслідок війни (бідність – найпотужніша домінанта ТБ), бездомність, значне скупчення людей (перебування в бомбосховищах, евакуаційних потягах, у місцях тимчасового перебування, в тісних приміщеннях без належних санітарно-гігієнічних умов) – на думку 46 (93,9 %) респондентів, усі вони погіршують ефективність лікування ТБ, $P < 0,05$. Третє місце в рейтингу посідають одразу три чинники: значне внутрішнє переміщення населення, різке погіршення санітарних умов для населення та погіршення гігієнічних заходів – вони знижують ефективність лікування ТБ за оцінкою 45 (91,8 %) респондентів, $P < 0,05$. Рейтинг 4 мають такі чинники, як фінансово-економічні труднощі в країні та руйнування критичної інфраструктури (транспортної структури, електромереж, систем постачання води тощо), – вони погіршують ефективність лікування ТБ за оцінкою 44 (89,8 %) респондентів, $P < 0,05$. Погіршення матеріально-фінансового забезпечення більшості громадян впливає на ефективність лікування ТБ за оцінкою 43 (78,8 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 5. Руйнування житлових будинків погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 42 (85,7 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 6. Значне зменшення чисельності населення (фізичне знищення, міграція, зростання смертності, зниження народжуваності) негативно впливає на різні соціально-економічні чинники, в тому числі на надання послуг ОЗ, – погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою

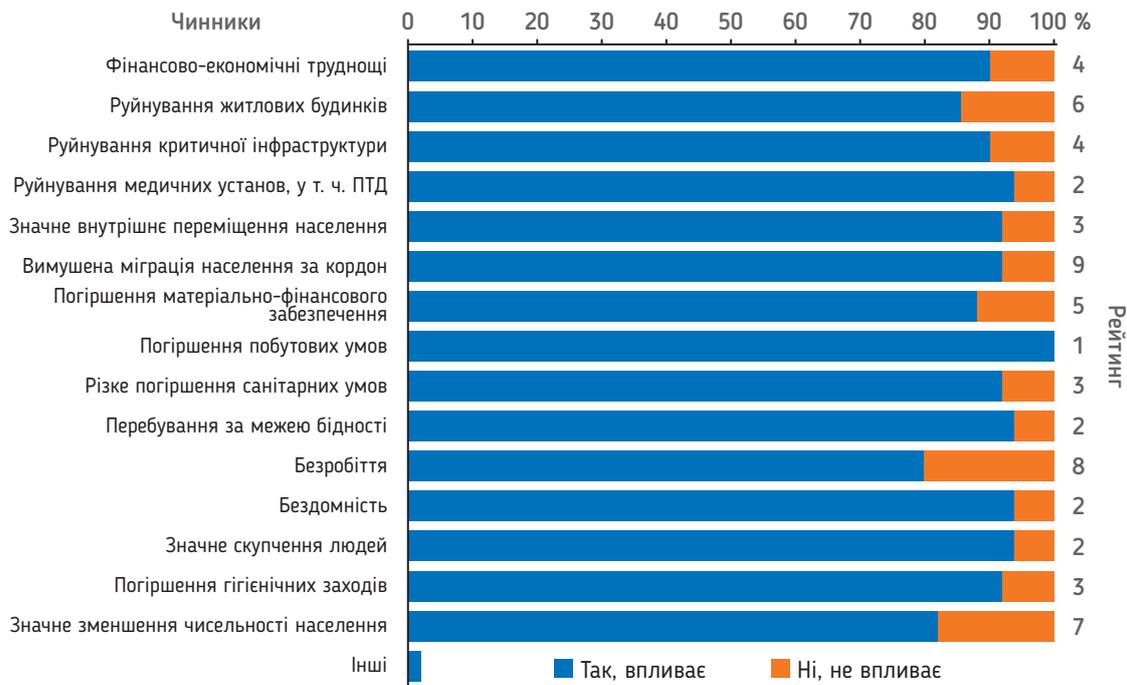


Рис. 1. Оцінювання негативного впливу зумовлених війною соціально-економічних чинників ризику на ефективність лікування ТБ

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

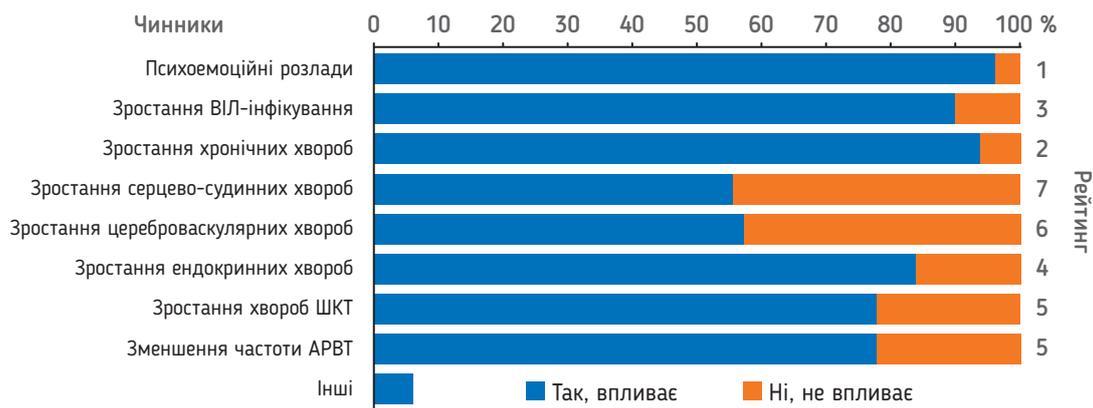


Рис. 2. Оцінювання негативного впливу зумовлених війною медичних чинників ризику на ефективність лікування ТБ

40 (81,6 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 7. Безробіття впливає на ефективність лікування ТБ за оцінкою 39 (79,6 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 8. Вимушена міграція населення за кордон погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 38 (77,6 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 9. Один (2,0 %) респондент додатково зазначив вплив на ефективність лікування ТБ таких чинників, як фінансова нестабільність, важкість приїзду з віддалених районів до обласного центру, оскільки лише там можна отримати медичну допомогу.

Серед медичних чинників найбільше погіршують ефективність лікування ТБ психоемоційні розлади через психічне перевантаження та стреси – зазначили 47 (95,9 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 1. Рейтинг 2 має зростання кількості нових хронічних захворювань або загострення перебігу наявних хвороб – зазначили 46 (93,9 %) респондентів, $P < 0,05$. Зростання кількості випадків ВІЛ-інфікування погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 44 (89,8 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 3. Зростання захворюваності на ендокринні хвороби, в тому числі на цукровий діабет, погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 41 (83,7 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 4. Зростання захворюваності на хвороби шлунково-кишкового тракту (ШКТ) і зменшення кількості ВІЛ-інфікованих, які отримують антиретровірусну терапію (АРВТ), серед тих, хто її потребує, погіршують ефективність лікування за оцінкою 38 (77,6 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 5. Зростання захворюваності на цереброваскулярні хвороби погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 28 (57,1 %) респондентів, $P > 0,05$, рейтинг 6. Зростання захворюваності на ішемічну хворобу серця, артеріальну гіпертензію погіршують ефективність лікування за даними 27 (55,1 %) респондентів, $P > 0,05$, рейтинг 7. Три (6,1 %) респонденти додатково зазначили негативний вплив на лікування ТБ алкоголізму та наркоманії.

Серед організаційних чинників ризику ТБ найнегативніше впливає на ефективність його лікування погіршення доступу до лікування ТБ через війну й нестабільність, у тому числі втрата контакту з пацієнтами, які перебувають у зоні активних бойових дій; перебої в прийманні препаратів і переривання лікування (може призвести до зростання МЛС-ТБ) – 49 (100,0 %) респондентів зазначили їхній негативний вплив на ефективність

лікування ТБ, $P < 0,05$, рейтинг 1. Одразу три чинники ризику мають рейтинг 2: дисбаланс між збільшенням потреби в ОЗ під час війни та зниження її здатності (особливо в зонах активного конфлікту), пошкодження медичної інфраструктури (в тому числі інфраструктури протитуберкульозних закладів) і недостатня доступність медичної допомоги чи перебої з її наданням – 46 (93,9 %) респондентів зазначили їхній негативний вплив, $P < 0,05$. Зменшення виявлення хворих на ТБ через погіршення доступності до діагностичних послуг під час війни негативно впливає на ефективність лікування ТБ за оцінкою 44 (89,8 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 3. Погіршення спостереження за хворими на ТБ знижує ефективність лікування ТБ за оцінкою 43 (87,8 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 4; неповноцінне кадрове забезпечення протитуберкульозної служби – за оцінкою 41 (83,7 %) респондента, $P < 0,05$, рейтинг 5; зниження ефективності функціонування системи ОЗ – за оцінкою 40 (81,6 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 6; неповноцінне кадрове забезпечення медичних установ – за оцінкою 37 (75,5 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 7; перебої в АРВТ для ВІЛ-інфікованих через технічні причини та погіршення постачання ліків і медичних виробів – за оцінкою 36 (73,5 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 8; утруднення доступу до базової медичної допомоги – за оцінкою 35 (71,4 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 9. Так званий туман війни (хаос, притаманний воєнному стану, який запобігає отриманню потрібної інформації) погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 33 (67,3 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 10. Погіршення догляду за будь-якими хворими знижує ефективність лікування ТБ за оцінкою 32 (65,3 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 11. Зменшення рівня тестування на ВІЛ-інфекцію погіршує ефективність лікування ТБ за оцінкою 30 (61,2 %) респондентів, $P < 0,05$, рейтинг 12. Порушення системи профілактики, діагностики й лікування хронічних хвороб і незадовільне функціонування систем передачі медичних даних негативно впливають на ефективність лікування ТБ за оцінкою 27 (55,1 %) респондентів, $P > 0,05$, рейтинг 13. Порушення імунізаційних кампаній не впливає на ефективність лікування ТБ за оцінкою 30 (61,2 %, $P < 0,05$) респондентів, і лише 19 (38,8 %) вважають, що впливає негативно, рейтинг 14. Один (2,0 %) респондент додатково зазначив негативний вплив

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

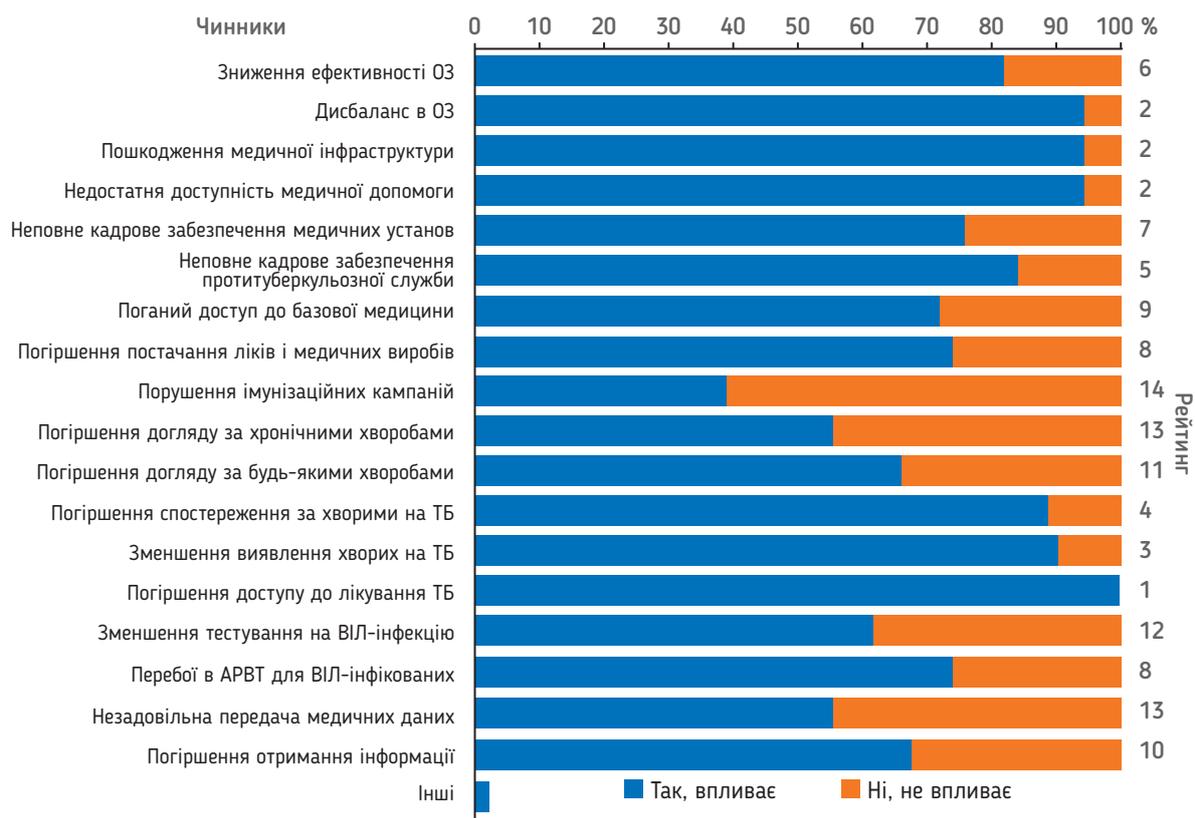


Рис. 3. Оцінювання негативного впливу зумовлених війною організаційних чинників ризику на ефективність лікування ТБ

на ефективність лікування ТБ таких чинників, як недостатнє забезпечення протитуберкульозними ліками, скорочення лікарів-фтизіатрів.

Висновок

Під час війни в Україні зросла значущість соціально-економічних і організаційних чинників ризику та з'явилося багато нових, зумовлених війною чинників. Серед них найбільше погіршують ефективність лікування такі чинники: організаційні – погіршення доступу до діагностики й лікування ТБ (втрата контакту з пацієнтами, переривання лікування тощо), дисбаланс між збільшенням потреби в ОЗ і зниженням її здатності, пошкодження медичної інфраструктури, утруднення доступу до базової медичної допомоги, неповне кадрове забезпечення, перебої з наданням медичної допомоги, погіршення постачання ліків і медичних виробів; соціально-економічні – погіршення побутових умов (погане харчування, переохолодження, тривалі відключення світла), скупчення людей (перебування в бомбосховищах, евакуаційних потягах, місцях тимчасового притулку, в тисних

приміщеннях без належних санітарно-гігієнічних умов), внутрішнє переміщення населення, бездомність, погіршення матеріально-фінансового забезпечення громадян, фінансово-економічні труднощі в країні, руйнування критичної інфраструктури (транспортної структури, електромереж, систем постачання води), погіршення санітарних умов; медичні – зростання ендокринних, цереброваскулярних, шлунково-кишкових, серцево-судинних захворювань, ВІЛ-інфікування та психоемоційних розладів, загострення хронічних хвороб, зменшення кількості ВІЛ-інфікованих, які отримують АРВТ.

Важливою передумовою забезпечення успішності лікування та профілактики ТБ в умовах війни й після її завершення є адаптування протитуберкульозних заходів до ймовірного впливу зумовлених війною чинників ризику ТБ. Оскільки ризик ТБ змінюється із часом, чинники ризику його розвитку потребують постійного моніторингу. Вивчення тригерних чинників допоможе поліпшити надання допомоги певним групам населення та вдосконалити систему оцінювання ТБ для виявлення пацієнтів з ризиком невдачі лікування й можливим рецидивом.

Література

1. Global TB Report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/b1692b45-a92a-4871-8392-72080827ea6d/content>.
2. Пікас О.Б., Семенюк М.А. Ефективність лікування хворих на туберкульоз: реалії, проблеми та перспективи (огляд літератури). *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2024; 3 (58): 74–80. DOI: 10.30978/TB2024-3-74.
3. Стратегія, орієнтована на людину, для раннього початку лікування туберкульозу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Strateghija_orijentovana_na_ljudynu_dlja_rannjogho_pochatku_likuvannya_tuberkuljozu.pdf.
4. Сучасні реалії туберкульозу в Україні: факти та питання для дискусії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.stoptb.org.ua/2023/08/17/suchasni-realiyi-tuberkulozu-v-ukrayini-fakty-ta-pytannya-dlya-dyskusiyi>.
5. Просветов Ю.В., Михайлова А.О., Гусарова А.Ю. Алгоритм виявлення та ведення осіб, що контактують із хворими на туберкульоз легень. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2025; 3 (62): 62–67. DOI: 10.30978/TB2025-3-62.
6. Міжвідомчий польовий посібник «Профілактика і лікування туберкульозу в біженців та інших груп населення в умовах гуманітарної кризи». Частина 1. ВООЗ. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2022; 4 (51): 78–96.
7. Молодовець О.Б., Островський М.М., Макоїда І.Я., Мельник-Шеремета О.П., Стовбан М.П. Сучасні виклики та шляхи подолання туберкульозу в Івано-Франківській області: аналіз епідеміологічної ситуації. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2024; додаток до 4 (59): 66–67.
8. Butov D., Feshchenko Y., Chesov D., et al. National survey on the impact of the war in Ukraine on TB diagnostics and treatment services in 2022. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2023 Jan 1; 27 (1): 86–88. DOI: 10.5588/ijtld.22.0563.
9. Новожилова І.О., Недоспасова О.П., Бушура І.В. Динаміка епідеміологічних показників із туберкульозу в довоєнний та воєнний періоди. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2024; додаток до 4 (59): 68–70.
10. Устінюв О.В. Туберкульоз в умовах війни: ризики поширення, успіхи в подоланні та перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://umj.com.ua/uk/novyna-240492-tuberkuloz-v-umovah-vijni-riziki-poshirennya-uspihi-v-podolanni-ta-perspektivi>.
11. Вінницька О.В., Климанська Л.А., Голубовська О.А. Порівняльна характеристика клініко-епідемічної ситуації з коінфекцією ВІЛ і туберкульозу в м. Києві у передпандемічний період та під час повномасштабної війни у 2022 році. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2023; 3 (54): 86–92. DOI: 10.30978/TB2023-3-86.
12. Тодоріко Л., Маргіняну Й., Сем'янів І. та ін. Чинники, які впливають на результати лікування туберкульозу зі збереженою чутливістю у Східній Європі. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2022; 4 (51): 13–21. DOI: 10.30978/TB-2022-4-13.

References

1. Global TB Report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. Available at: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/b1692b45-a92a-4871-8392-72080827ea6d/content>.
2. Pikas O.B., Semenyuk M.A. Effectiveness of treatment of tuberculosis patients: realities, problems and prospects (literature review). *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2024; 3 (58): 74–80. DOI: 10.30978/TB2024-3-74.
3. A person-centered strategy for early initiation of tuberculosis treatment. Available at: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Strateghija_orijentovana_na_ljudynu_dlja_rannjogho_pochatku_likuvannya_tuberkuljozu.pdf.
4. Current realities of tuberculosis in Ukraine: facts and issues for discussion. Available at: <https://www.stoptb.org.ua/2023/08/17/suchasni-realiyi-tuberkulozu-v-ukrayini-fakty-ta-pytannya-dlya-dyskusiyi>.
5. Prosvetov Yu.V., Mykhaylova A.O., Husarova A.Yu. Algorithm for detection and management of persons in contact with patients with pulmonary tuberculosis. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2025; 3 (62): 62–67. DOI: 10.30978/TB2025-3-62.
6. Interdepartmental field manual "Prevention and treatment of tuberculosis in refugees and other population groups in conditions of a humanitarian crisis". Part 1. WHO. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2022; 4 (51): 78–96.
7. Molodovets O.B., Ostrovsky M.M., Makoida I.Ya., Melnyk-Sheremeta O.P., Stovban M.P. Modern challenges and ways to overcome tuberculosis in the Ivano-Frankivsk region: analysis of the epidemiological situation. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2024; supplement to 4 (59): 66–67.
8. Butov D., Feshchenko Y., Chesov D., et al. National survey on the impact of the war in Ukraine on TB diagnostics and treatment services in 2022. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2023 Jan 1; 27 (1): 86–88. DOI: 10.5588/ijtld.22.0563.
9. Novozhylova I.O., Nedospasova O.P., Bushura I.V. Dynamics of epidemiological indicators of tuberculosis in the prewar and wartime periods. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2024; supplement to 4 (59): 68–70.
10. Ustinov O.V. Tuberculosis in war: risks of spread, successes and prospects. Available at: <https://umj.com.ua/uk/novyna-240492-tuberkuloz-v-umovah-vijni-riziki-poshirennya-uspihi-v-podolanni-ta-perspektivi>.
11. Vinnytska O.V., Klymanska L.A., Golubovska O.A. Comparative characteristics of the clinical and epidemic situation with co-infection of HIV and tuberculosis in the city of Kyiv in the pre-pandemic period and during the full-scale war in 2022. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2023; 3 (54): 86–92. DOI: 10.30978/TB2023-3-86.
12. Todoriko L., Marginyanu Y., Semyaniv I., et al. Factors influencing treatment outcomes for drug-resistant tuberculosis in Eastern Europe. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection*. 2022; 4 (51): 13–21. DOI: 10.30978/TB-2022-4-13.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Новожилова Ірина Олексіївна

Старший науковий співробітник відділу епідеміологічних і організаційних проблем фтизіопульмонології ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук.

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3754-3482

Бушура Ірина Валеріївна

Науковий співробітник відділу епідеміологічних і організаційних проблем фтизіопульмонології ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, 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 of the Department of Epidemiological and Organizational Problems of Phthisiopulmonology, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3754-3482

Bushura Iryna Valeriivna

Researcher of the Department of Epidemiological and Organizational Problems of Phthisiopulmonology, SI "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 Олексіївна

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

E-mail: novozhilova@ifp.kiev.ua