

ЕВОЛЮЦІЯ ТА ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ЕПІДЕМІЇ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ В УКРАЇНІ

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України», м. Київ

²ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», м. Київ

³ДУ «Сумський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», м. Суми

E-mail: vmartynovska@gmail.com

Від 1987 р. ВІЛ-інфекція в Україні мала тенденцію до поширення із поступовим залученням нових територій та верств населення.

Мета роботи. Вивчити особливості перебігу епідемічного процесу (ЕП) ВІЛ-інфекції в Україні за період 1987–2023 рр., проаналізувати основні показники його розвитку, зокрема в умовах війни та у прогнозованому періоді до 2030 р.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний епідеміологічний аналіз динаміки захворюваності на ВІЛ-інфекцію, шляхів передачі збудника за період 1987–2023 рр. У роботі були використані офіційні матеріали МОЗ України та ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України».

Результати дослідження. Вивчення розвитку ЕП ВІЛ-інфекції в Україні за період 1987–2023 рр. дало змогу умовно виділити шість його етапів. Критеріями, за якими виділяли етапи розвитку ЕП ВІЛ-інфекції в Україні, були рівень захворюваності, домінуючі шляхи передачі збудника з урахуванням періодів впровадження державних програм і стратегій у сфері ВІЛ/СНІДу та періодів, пов'язаних із початком військової агресії РФ проти України у 2014 р., а також широкомасштабним вторгненням у 2022 р.

На першому етапі (1987–1994 рр.) інтенсивність епідемічного процесу визначалась переважно статевим (гетеросексуальним) шляхом передачі ВІЛ із залученням до ЕП переважно іноземних громадян. На другому етапі (1995–1998 рр.) ВІЛ поширився в ключових групах населення із зростанням значимості парентерального шляху передачі збудника (ін'єкційне вживання наркотичних речовин) до 84% та прогресуючим збільшенням кількості людей, які живуть з ВІЛ, серед громадян України. Для третього етапу (1999–2007 рр.) актуальним залишалось інфікування ВІЛ при ін'єкційному вживанні наркотичних речовин на тлі поступового зростання значимості статевого шляху передачі, що сприяло повільному поширенню ВІЛ серед загального населення. На четвертому етапі (2008–2013 рр.) відбулася зміна домінуючих шляхів передачі ВІЛ з парентерального на статевий – 45% та 52% відповідно, із залученням до епідемії все більшої кількості жінок та чоловіків, які мають статеві стосунки з чоловіками. П'ятий етап (2014–2018 рр.) характеризувався зростанням числа нових випадків ВІЛ-інфекції, зумовлених статевим шляхом передачі збудника (до 75%), збільшенням серед ВІЛ-інфікованих частки людей старших вікових груп та осіб на пізніх клінічних стадіях ВІЛ-інфекції. На шостому, сучасному етапі (2019–2023 рр.), зафіксовані такі зміни в епідемічному процесі ВІЛ-інфекції в Україні. У 2020 р. відбулося зниження питомої ваги осіб, інфікованих статевим шляхом до 61% та збільшення відсотка осіб, інфікованих при ін'єкційному вживанні наркотиків до 38%, що можливо пов'язано з обмеженим доступом населення до медичних закладів під час пандемії COVID-19 та активною діяльністю неурядових організації серед ключових груп щодо інфікування ВІЛ, які впроваджували різні підходи до тестування. З початком вторгнення РФ в лютому 2022 р. та пов'язаного з ним міграційного руху населення, захворюваність на ВІЛ-інфекцію у західних та центральних регіонах України зросла в 1,5–2 рази, її найвищі рівні реєструються в південно-східних областях. Відстежується тенденція до зростання ролі статевого шляху передачі ВІЛ та зниження відсотку інфікувань внаслідок парентерального вживання наркотиків. Результати моделювання показали, що в Україні до 2030 року очікується зменшення захворюваності та смертності від ВІЛ-інфекції, проте епідемію в Україні ще не можна буде вважати контрольованою через повільне збільшення охоплення АРТ та зниження числа нових випадків ВІЛ-інфекції.

Висновки. Отримані результати є передумовою для впровадження ефективних програм впливу на ЕП ВІЛ-інфекції.

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, СНІД, епідемічний процес, захворюваність, поширеність, ключові групи, шляхи передачі, епідеміологічний аналіз, прогноз.

EVOLUTION AND FORECAST OF HIV EPIDEMIC DEVELOPMENT IN UKRAINE

¹L. V. Hromashevskiy Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of NAMS of Ukraine, Kyiv

²SI «Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine», Kyiv

³Sumy Oblast Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine, Sumy

Starting from 1987, HIV infection in Ukraine showed a tendency to spread gradually, affecting new regions and population groups.

Research objective. To study the specifics of the HIV epidemic process (EP) in Ukraine from 1987 to 2023, analyze the main indicators of its development, including during wartime, and make projections up to 2030.

Materials and Methods. A retrospective epidemiological analysis of HIV incidence dynamics and transmission pathways for the period 1987–2023 was conducted using official data from the Ministry of Health of Ukraine and the Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine.

Research Results. The development of the HIV EP in Ukraine over the period from 1987 to 2023 can be divided into six stages. The criteria for identifying the stages of the development of the HIV EP in Ukraine included the incidence rate, the dominant transmission routes of the virus, and the periods when state programs and strategies in the field of HIV/AIDS were implemented. These stages also took into account significant events such as the beginning of the Russian military aggression against Ukraine in 2014 and the large-scale invasion in 2022.

During the first stage (1987–1994), sexual transmission, particularly among foreign citizens, was prevalent. The second stage (1995–1998) saw the spread of HIV among key populations, particularly through injection drug use, which accounted for 84% of cases. The third stage (1999–2007) was marked by the continued prevalence of injection drug use but with a gradual increase in the significance of sexual transmission.

By the fourth stage (2008–2013), sexual transmission became the leading route (45% vs. 52% for parenteral), with growing involvement of women and men who have sex with men (MSM). The fifth stage (2014–2018) was characterized by a further increase in sexually transmitted cases (up to 75%), with a growing proportion of older adults and individuals in the later clinical stages of HIV. During the current sixth stage (2019–2023), changes in the epidemic process include a decrease in sexually transmitted cases to 61% and an increase in cases linked to injection drug use to 38%, possibly due to restricted access to healthcare during the COVID-19 pandemic and the efforts of non-governmental organizations in key populations.

Following the Russian invasion in 2022 and the associated population displacement, HIV incidence in the western and central regions increased by 1.5–2 times, with the highest rates observed in the southeastern regions. The trend of increasing sexual transmission continues, while the percentage of cases linked to injection drug use is decreasing.

Modeling results suggest a decline in HIV incidence and mortality in Ukraine by 2030. However, the epidemic is unlikely to be considered controlled due to the slow increase in antiretroviral therapy (ART) coverage and the gradual reduction in new HIV cases.

Conclusion. These results provide a basis for implementing effective programs to address the HIV epidemic process in Ukraine.

Key words: HIV infection, AIDS, epidemic process, morbidity, prevalence, key groups, mode of transmission, epidemiological analysis, forecast.

Вступ.

За даними Об'єднаної програми Організації Об'єднаних Націй з ВІЛ/СНІДу (ЮНЕЙДС), на початок 2023 р. у світі, порівняно з 2010 р., оціночна кількість нових випадків ВІЛ-інфекції скоротилась на 38% (з 2,1 млн до 1,3 млн осіб), смертей від СНІДу – на 51% (з 1,3 млн до 630 тис. осіб), Це відбулося на тлі зростання кількості людей, які отримують антиретровірусну терапію (АРТ) – з 7,7 млн до 29,8 млн осіб [1].

Однак прогрес у припиненні пандемії ВІЛ-інфекції в останні три роки поступово сповільнюється, насамперед через несприятливу епідемічну ситуацію в країнах Східної Європи та Центральної Азії, зокрема й

в Україні [2]. За даними Європейського Центру контролю і профілактики захворювань, у 2022 р. найвищі показники захворюваності на ВІЛ-інфекцію були зареєстровані в Російській Федерації (38,4 на 100 тис. населення), Україні (29,8), Республіці Молдова (28,4) та Казахстані (20,7), де основним контингентом, уразливим до інфікування ВІЛ, залишаються особи з незахищеними гетеросексуальними контактами та люди, які вживають наркотики ін'єкційно (ЛВІН) [3].

Починаючи з 1987 р., ВІЛ-інфекція в Україні мала тенденцію до поширення із поступовим залученням нових територій і верств населення, що відбувалось на тлі кризових ситуацій у суспільстві, економіці та вплив-

Оригінальні дослідження

вало на розвиток епідемічного процесу (ЕП). Еволюція ЕП ВІЛ-інфекції багатоаспектна, багатофакторна та детермінується впливом на неї біологічних, природних та соціальних факторів. Враховуючи масштаби поширення ВІЛ-інфекції в Україні, науковий та практичний інтерес становить вивчення основних етапів еволюції ЕП та факторів ризику інфікування ВІЛ на кожному етапі, що є необхідною передумовою для розробки відповідних профілактичних заходів та оцінки їхньої ефективності.

Мета роботи. Вивчити особливості перебігу ЕП ВІЛ-інфекції в Україні за період 1987–2023 рр., проаналізувати основні показники розвитку епідемії ВІЛ-інфекції в умовах війни та у прогнозованому періоді до 2030 р.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний епідеміологічний аналіз динаміки захворюваності, поширеності ВІЛ-інфекції, шляхів та факторів ризику передачі збудника серед населення України за період 1987–2023 рр. У роботі використано дані щомісячних тимчасових схем оперативної інформації «Про офіційно зареєстрованих хворих на ВІЛ-інфекцію/СНІД» за 1987–2004 рр., форм звітності № 2 – ВІЛ/СНІД «Звіт про осіб із станами та хворобами, що зумовлені вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), за 20_ рік» (річна) за 2005–2023 рр., матеріалів щорічних інформаційних бюлетенів «ВІЛ-інфекція в Україні», представлених на сайті ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» [4].

У роботі застосовано комплекс описово-оціночних та аналітичних прийомів епідеміологічного методу дослідження. Критеріями, за якими виділяли етапи розвитку ЕП ВІЛ-інфекції в Україні, були рівень захворюваності, домінуючі шляхи передачі збудника з урахуванням періодів впровадження державних програм і стратегій у сфері ВІЛ/СНІДу [5–8] та періодів, пов'язаних із початком військової агресії РФ проти України у 2014 р. та широкомасштабного вторгнення у 2022 р.

Прогноз розвитку ЕП ВІЛ-інфекції в Україні здійснювали з використанням комп'ютерної програми Spectrum/EPP (версії 6.19, 6.35 бета 2) [9].

Результати досліджень та їх обговорення. За період 1987–2023 рр. в Україні було отримано 638 938 ВІЛ-позитивних результатів за даними верифікаційних досліджень, офіційно зареєстровано 349 201 новий випадок ВІЛ-інфекції, 133 208 випадків захворювання на СНІД та 58 242 випадки смерті від СНІДу.

Протягом всього періоду епідеміологічного спостереження за ВІЛ-інфекцією в Україні можна умовно виділити **шість основних етапів** еволюції ЕП.

Перший етап (1987–1994 рр.) почався з моменту реєстрації першого випадку ВІЛ-інфекції в країні у липні 1987 р. та характеризувався реєстрацією до 30–40 ВІЛ-позитивних осіб щорічно. Загальний показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію залишався на низькому рівні – у межах 0,01–0,08 на 100 тис. населення. На тлі масштабного проведення тестувань на наявність антитіл до ВІЛ – 32,5 млн досліджень, за весь перший період було виявлено всього 398 ВІЛ-позитивних людей, які мешкали в 21 регіоні України, з них – 183 громадянина України та 215 іноземців, переважно громадян африканських країн.

Основним шляхом інфікування ВІЛ був гетеросексуальний (78%), у віковій структурі переважали особи 20–29 (42,4%) та 30–39 (30,1%) років, співвідношення ВІЛ-позитивних чоловіків та жінок становило 1:1. Станом на кінець 1994 р. на обліку в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) країни перебувало 168 людей, які живуть з ВІЛ (ЛЖВ) (0,33 на 100 тис. населення), з них – 9 осіб з діагнозом СНІД (0,02 на 100 тис. населення).

Другий етап (1995–1998 рр.) пов'язаний зі спалахом ВІЛ-інфекції серед ЛВІН, що призвело до стрімкого зростання захворюваності – з 0,2 на 100 тис. населення у 1995 р. до 9,0 у 1998 р. У 1997 р. випадки ВІЛ-інфекції були зареєстровані на усіх 27 адміністративних територіях України. Основним шляхом інфікування ВІЛ став парентеральний при вживанні ін'єкційних наркотиків. У 1997 р. було зареєстровано максимальне число ВІЛ-позитивних ЛВІН за весь період епідеміологічного спостереження за ВІЛ-інфекцією (8 934 особи або 83,6%), з них 98% осіб належали до вікової групи 15–49 років, чверть склали жінки. Кількість дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками, щорічно збільшувалася – з 9 у 1995 р. до 378 у 1998 р. Станом на кінець 1998 р. на обліку в ЗОЗ країни перебувало 22 179 ЛЖВ (45,9 на 100 тис. населення), з них – 432 особи з діагнозом СНІД (0,9 на 100 тис. населення).

Третій етап (1999–2007 рр.) характеризувався подальшим зростанням кількості випадків інфікування ВІЛ та поступовим залученням до епідемії жінок, переважно статевих партнерок ЛВІН. У 2007 р. показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію зріс до 37,0 на 100 тис. населення; частка ЛВІН серед нових випадків знизилася до 49%, частка осіб, інфікованих ВІЛ статевим шляхом, сягнула 38%. Співвідношення ВІЛ-позитивних чоловіків та жінок становило 3:2. Рівень вертикальної трансмісії ВІЛ у 2007 р. був доволі високим – 6,2%.

Станом на 01.01.2008 р. на обліку в ЗОЗ країни перебувало 81 741 ЛЖВ (176,2 на 100 тис. населення), з них – 8 944 особи з діагнозом СНІД (19,3 на 100 тис. населення). У 2000 р. за кошти Державного бюджету було розпочато антиретровірусне лікування 48 пацієнтам з ВІЛ-інфекцією на базі клініки ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського АМН України». У рамках програми «Подолання епідемії ВІЛ/СНІД в Україні» за підтримки Глобального Фонду боротьби зі СНІДом, туберкульозом та малярією (1 Раунд), починаючи з 2004 р. в країні розпочалося широкомасштабне розширення доступу до АРТ. На кінець 2007 р. в країні безперервно отримували АРТ вже 9 727 пацієнтів, з них – 3 677 (38%) осіб лікувалися за кошти держбюджету.

Четвертий етап (2008–2013 рр.) У 2008 р. відбулася зміна домінуючих шляхів передачі ВІЛ з парентерального, при вживанні ін'єкційних наркотиків (частка серед нових випадків – 45%), на статевий (52%). На кінець 4-го етапу показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію досяг 47,6 на 100 тис. населення, відсоток чоловіків серед нових випадків ВІЛ-інфекції становив 55%. Станом на 01.01.2014 р. на обліку в медичних закладах країни перебувало 139 573 ЛЖВ (308,4 на 100 тис. населення), з них – 29 005 осіб з діагнозом СНІД (64,1 на 100 тис. населення); 55 784 пацієнти отримували АРТ, з них – 43 790 (82%) осіб були забезпечені антиретровірусними препаратами за кошти держбюджету.

Завдяки впровадженню заходів міжгалузевих програм з попередження передачі ВІЛ від матері до дитини на 2001–2003 рр. [5] та 2006–2008 рр. [6], рівень вертикальної трансмісії ВІЛ на кінець 2013 р. знизився до 3,9%, проте кількість ВІЛ-позитивних дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками, продовжувала зростати – з 1 968 дитини у 2008 р. до 3 129 дітей у 2013 р.

П'ятий етап (2014–2018 рр.) пов'язаний з анексією АР Крим, м. Севастополь та окупацією частини Донецької та Луганської областей у 2014 р., де проживало близько 25 000 ЛЖВ або 17% від загальної кількості ВІЛ-позитивних людей, які перебували під медичним наглядом. У цей період відбулися суттєві зміни у складі населення України, що негативно вплинуло на основні показники епідемії, оскільки не було можливості отримувати дані з непідконтрольних Уряду окупованих територій.

П'ятий етап характеризувався зростанням серед людей з вперше діагностованою ВІЛ-інфекцією частки осіб віком 50 років і старше (з 11,2% до 16,3%), частки осіб, інфікованих ВІЛ статевим шляхом (з 69% до 75%) та частки чоловіків, які мають секс з чоловіками (ЧСЧ) (з 1,4% до 3,2%). У 2018 р. показник охоплення медичним наглядом ЛЖВ становив 79%; на момент першого звернення у ЗОЗ 60% ВІЛ-позитивних людей мали початковий рівень CD4+ лімфоцитів <350 кл/мкл.

Станом на кінець 2018 р. на обліку в ЗОЗ країни перебувало 137 176 ЛЖВ (356,4 на 100 тис. населення), з них – 46 380 осіб з діагнозом СНІД (120,5 на 100 тис. населення). Кількість осіб з ВІЛ-інфекцією, які отримували АРТ, збільшилась до 122 697 осіб. Утримання ВІЛ-позитивних людей на АРТ через 12 місяців від її початку зросло з 69% у 2014 р. до 88% у 2018 р.

Слід зауважити, що протягом п'ятого етапу впроваджувались заходи останньої Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу (2014–2018 рр.) [7], завдяки якій було досягнуто:

- збільшення у 3,5 рази фінансових витрат на реалізацію регіональних цільових програм з протидії ВІЛ/СНІДу, 46% усіх коштів були спрямовані на заходи з профілактики ВІЛ-інфекції;
- збільшення на 23% охоплення профілактичними програмами представників ключових груп щодо інфікування ВІЛ (КГ);
- вперше зафіксовано зниження середньоукраїнського показника захворюваності на ВІЛ-інфекцію – з 44,8 у до 40,8 на 100 тис. населення та стабілізація показника захворюваності на СНІД на рівні 19,8–22,8 випадків на 100 тис. населення;
- вперше досягнуто прогрес у зменшенні рівня смертності від хвороб, зумовлених ВІЛ, – з 11,5 до 8,9 на 100 тис. населення;
- зниження майже в 2 рази частоти передачі ВІЛ від матері до дитини – з 3,9% до 2,2%.

Шостий (сучасний) етап (2019–2023 рр.) пов'язаний із посиленням ролі держави у виконанні заходів протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу у рамках Державної стратегії протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу та вірусним гепатитам до 2030 року [8]. Проте цей етап характеризується інтенсивним впливом соціально-економічних факторів. Зокрема, можна відмітити обмеження доступу до ВІЛ-сервісних послуг через пандемію COVID-19 у 2020–2021 рр., що було зумовлено локдаунами, перепрофілюванням багатьох лікарень для

надання медичної допомоги хворим на COVID-19 тощо [10, 11], а також початком широкомасштабного вторгнення РФ в лютому 2022 р. та пов'язаного з ним міграційного руху населення [12]. В шостому етапі можна окремо виділити два фактори – вплив COVID-19 та військового стану, але це буде проведено в окремому дослідженні. До початку війни епідемія ВІЛ-інфекції в Україні оцінювалася як друга за величиною у Східній Європі та Центральній Азії. У воєнний час ризики інфікування ВІЛ значно зростають через збільшення кількості травм, поранень, переливань крові, контактів з кров'ю, наданням першої медичної допомоги на полі бою тощо. Перелічене матиме негативні наслідки і сприятиме зростанню числа нових випадків ВІЛ-інфекції та погіршенню клінічного перебігу хвороби у ВІЛ-позитивних людей в Україні, передусім у зв'язку через утруднення доступу до лікування [13, 14].

За оцінкою ВООЗ, у зв'язку з війною близько 5 000 ВІЛ-позитивних людей, які проживали в Україні, опинилися за межами країни. Встановлено, що саме зовнішня міграція ЛЖВ з України до Європи під час війни вплинула на рекордне число виявлених нових випадків ВІЛ-інфекції в країнах Європейського регіону ВООЗ, де у 2022 р. кількість мігрантів з України серед осіб з уперше діагностованою ВІЛ-інфекцією збільшилась десятикратно порівняно з 2021 роком [15].

На кінець 2023 р. під медичним наглядом у ЗОЗ перебувало 157 435 ЛЖВ (384,0 на 100 тис. населення), з них:

- 48 541 особа мала діагноз СНІД (118,4 на 100 тис. населення);
- 118 348 пацієнтів отримували АРТ в Україні та 7 943 ЛЖВ продовжували лікування за кордоном;
- 3 653 ВІЛ-експонованих дитини спостерігалися лікарями до остаточного визначення ВІЛ-статусу.

Близько 55% ВІЛ-позитивних людей проживали у 4-х з 25 регіонів України – Дніпропетровській (29 628 ЛЖВ; 957,8 на 100 тис. населення), Донецькій (10 520 ЛЖВ; 260,0 на 100 тис. населення), Одеській (25 745 ЛЖВ; 1100,1 на 100 тис. населення) областях та м. Київ (18 800 ЛЖВ; 645,8 на 100 тис. населення). Отже, впровадження ефективних програм у цих регіонах матиме найбільший вплив на формування тенденцій розвитку епідемії ВІЛ-інфекції в Україні.

Нові випадки ВІЛ-інфекції за даними сероепідмоніторингу за поширеністю ВІЛ (СЕМ) (2019–2023 рр.). За результатами тестування на наявність антитіл до ВІЛ у рамках СЕМ розраховується показник інфікованості ВІЛ (результативності), що відображає відсоток осіб, у яких встановлено ВІЛ-позитивний статус при проведенні підтверджувальних (верифікаційних) досліджень серед осіб, які були обстежені за допомогою скринінгових методів діагностики (імуноферментний аналіз, швидкі тести).

До 2020 р. щорічна кількість скринінгових обстежень на антитіла до ВІЛ в Україні була відносно стабільною – на рівні 2,3–2,5 млн досліджень. На тлі карантинних обмежень через пандемію COVID-19 та внаслідок розгорнутої війни проти України, кількість тестувань на антитіла до ВІЛ у 2022 р. сягнула рекордно низького рівня – 1,6 млн. У 2023 р. обсяг обстежень підвищився на 40% та становив вже 2,25 млн, переважно завдяки збільшенню майже на 70% кількості тестувань за ініціативою медичних працівників та власною ініціативою (самозвернення). Відповідно, у 2023 р. показник кількості обстежень

Оригінальні дослідження

на антитіла до ВІЛ на 100 тис. населення зріс у 1,6 раза порівняно з 2022 р. За період 2019–2023 рр. загальний рівень інфікованості ВІЛ мав тенденцію до зниження з 0,9% до 0,6%. Можливим поясненням цієї тенденції є те, що, починаючи з 2022 р., статистичні дані щодо ВІЛ/СНІДу не враховували інформацію з окупованих територій Донецької, Луганської, Запорізької та Херсонської областей, які традиційно належали до територій з високою поширеністю ВІЛ-інфекції (рис. 1).

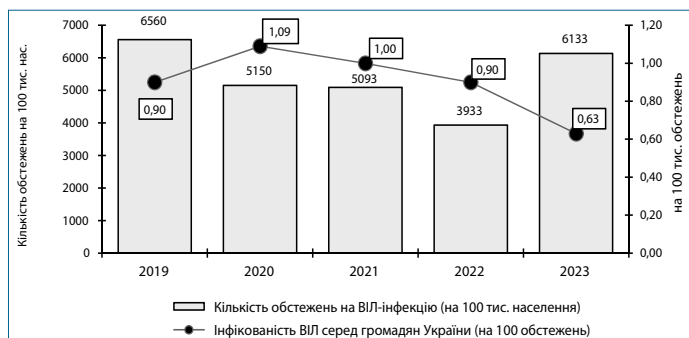


Рис. 1. Динаміка та результативність тестування на ВІЛ за даними СЕМ в Україні за період 2019–2023 рр.

Україна дотримується рекомендацій ВООЗ щодо доцільності застосування швидких тестів (ШТ) для прискорення встановлення діагнозу та залучення до лікування осіб з ВІЛ-позитивним статусом [16]. Щорічно спостерігається тенденція до збільшення наданих послуг з тестування на антитіла до ВІЛ (ПТВ) з використанням ШТ – з 33% у 2019 р. до 56% у 2023 р. (без урахування донорів та вагітних жінок – з 51% у 2019 р. до 84% у 2023 р.). Максимальна частка тестувань з використанням ШТ ($\geq 90\%$) у 2023 р. була зареєстрована при обстеженні засуджених (99%), ЛВІН (98%), осіб, які мали статеві контакти з ЛЖВ (95%) та ЧСЧ (91%).

Впродовж декількох років перед початком епідемії COVID-19 сформувалась позитивна тенденція до поступового збільшення кількості та питомої ваги тестувань населення з більш високим рівнем поширення ВІЛ-інфекції, зокрема обстеження представників КГ і, відповідно, зменшення питомої ваги донорів та вагітних серед обстеженого населення до 34% у 2019 р. У 2020 р. на тлі епідемії COVID-19 частка донорів і вагітних серед обстежених громадян України складала 38,2%, у 2021 р. – 39,4%, у 2022 р. даний показник досяг 47%, а у 2023 р. знову знизився до 36%. Проте у п'яти областях частка обстежених донорів і вагітних у 2023 р. перевищувала 50%, що свідчить про недостатнє охоплення тестуванням інших категорій населення – це Харківська (54%), Черкаська (53%), Полтавська (52%), Вінницька (51%) та Волинська (51%) області.

Структура тестування на антитіла до ВІЛ у 2023 р. в Україні така: донори – 28% від загальної кількості обстежених осіб, тестування за ініціативи медичного працівника – 25%, тестування за власною ініціативою – 17%, призовники – 10%, вагітні жінки – 8%, представники КГ – 8%, інший контингент – 4%.

Структура позитивних результатів тестування у 2023 р в Україні була такою: представники КГ – 39% від загальної кількості осіб з визначеним ВІЛ-позитивним статусом, тестування за ініціативи медичного працівника – 31%, тестування за власною ініціативою – 9%, призовники – 4%, інші – 17%.

За даними СЕМ, значне збільшення кількості виявлених випадків ВІЛ-інфекції у 2023 р. порівняно з 2022 р. зареєстровано у Волинській (+89%), Харківській (+61,6%), Рівненській (+39,1%), Чернігівській (+36,4%), Житомирській (+36,1%), Вінницькій (+25,9%) областях та м. Києві (+36,5%). Загалом $\frac{2}{3}$ всіх позитивних результатів тестування припадають на осіб, обстежених за клінічними показаннями (від 23% у Волинській області до 53% у Рівненській області) та осіб з КГ (від 15% у Вінницькій області до 45% у Чернігівській області). Негативну динаміку щодо вперше виявлених випадків ВІЛ-інфекції було відзначено у Луганській (-58,3%), Одеській (-48,2%), Херсонській (-48,2%), Донецькій (-2,8%) областях, що пов'язано з веденням бойових дій на більшості цих територій та активною міграцією населення.

За результатами тестування у 2023 р. найвищі рівні поширеності ВІЛ-інфекції зафіксовано серед осіб, які мали статеві контакти з ЛЖВ – 7,5% (2022 р. – 9,6%), ЛВІН – 3,6% (2022 р. – 6,0%), ЧСЧ – 2,4% (2022 р. – 2,1%). Майже 45% нових випадків ВІЛ-інфекції серед статевих партнерів ЛЖВ та 75% серед ЛВІН припадають на Дніпропетровську та Одеську області. Найбільшу кількість нових ВІЛ-позитивних випадків серед ЧСЧ (60%) виявлено у м. Київ, Київській та Львівській областях, що може свідчити про добре налагоджену та успішну реалізацію програм з профілактики ВІЛ-інфекції серед КГ в цих регіонах.

Нові випадки ВІЛ-інфекції за результатами реєстрації у медичних закладах (2019–2023 рр.). Показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію включає ВІЛ-позитивних осіб, яких вперше у житті було взято на облік у ЗОЗ, незалежно від моменту встановлення ВІЛ-позитивного статусу, тобто є показником зареєстрованої захворюваності. Цей показник безпосередньо залежить як від обсягу та результативності тестування на антитіла до ВІЛ, так й від ефективності заходів із залучення ВІЛ-позитивних осіб до медичного нагляду.

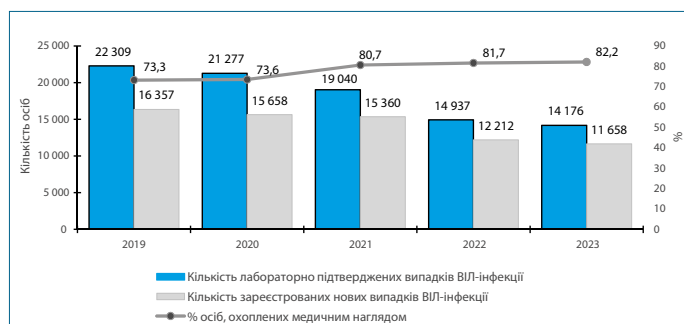


Рис. 2. Динаміка виявлених та офіційно зареєстрованих нових випадків ВІЛ-інфекції, показника охоплення медичним наглядом в Україні за період 2019–2023 рр.

Протягом 2019–2023 рр. відбулось пропорційне зниження кількості вперше діагностованих та взятих на облік ВІЛ-позитивних людей у ЗОЗ. З початком пандемії COVID-19 в Україні кількість позитивних результатів обстеження на антитіла до ВІЛ у 2020 р. відносно 2019 р. зменшилась на 5%, у 2021 р. відносно 2020 р. – на 11% на тлі повільного зменшення абсолютної кількості нових зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції. Негативний вплив війни на статистику захворюваності на ВІЛ-інфекцію/СНІД позначився

на подальшому зниженні кількості зареєстрованих нових випадків ВІЛ-інфекції у 2022 р. на 20% порівняно з 2021 р., та ще на 5% у 2023 р. проти 2022 р. При цьому показник охоплення медичним наглядом зріс з 73% до 82%, насамперед завдяки ефективній переадресації ВІЛ-позитивних осіб до ЗОЗ та посилення ПТВ за ініціативою медичних працівників (рис. 2).

За період 2019–2023 рр. спостерігається суттєве зниження показника захворюваності на ВІЛ-інфекцію на тлі початку пандемії COVID-19 та війни: 42,5 → 41,1 → 40,6 → 29,8 → 28,4 на 100 тис. населення.

Традиційно найбільш висока захворюваність на ВІЛ-інфекцію на 100 тис. населення реєструється в Південно-Східному регіоні України – у 2023 р. це Дніпропетровська (88,6 на 100 тис. населення), Одеська (78,3) та Миколаївська (42,1) області. Активні міграційні потоки населення у 2022–2023 рр. зі Сходу країни сприяли зростанню в 1,5–2 рази показника захворюваності на ВІЛ-інфекцію у західних та центральних регіонах України – у Волинській (з 9,7 до 16,6 на 100 тис. населення), Закарпатській (з 5,9 до 9,0), Львівській (з 14,6 до 21,2), Хмельницькій (з 11,0 до 15,7), Чернівецькій (з 7,1 до 10,4) Чернігівській (з 28,4 до 38,6) областях та м. Києві (з 29,5 до 36,8).

На поточному етапі розвитку ЕП, як і на попередніх етапах, більшість ВІЛ-позитивних людей проживають у містах (77% від нових випадків ВІЛ-інфекції у 2023 р.), є чоловіками (65%), відносяться до вікової групи 25–49 років (78%), при цьому слід зазначити, що епідемія поступово старіє – частка осіб з вперше в житті діагностованою ВІЛ-інфекцією віком від 50 р. і старше за останні 5 років зростає з 16% до 19%.

Статевий шлях передачі ВІЛ-інфекції серед вперше зареєстрованих ВІЛ-позитивних людей набував все більш суттєвого епідемічного значення з 2008 р. до 2019 р., коли його питома вага сягнула 73,6%, при цьому частка парентерального, при вживанні ін'єкційних наркотиків, знизилась до 25,8%. Однак з 2020 р. вперше відбулись зворотні зміни у структурі шляхів передачі збудника, а саме: зниженням питомої ваги осіб із статевим шляхом інфікування до 61,2% та збільшенням відсотка нових випадків ВІЛ-інфекції серед ЛВІН до 38,1%. Такі зміни, на нашу думку, зумовлені тим, що під час карантинних заходів, коли отримання ВІЛ-сервісних послуг у ЗОЗ було обмежено, виявлення нових випадків ВІЛ-інфекції значною мірою залежало від успішної діяльності неурядових організацій (НУО), які впроваджували серед КГ різні підходи до тестування: самотестування із супроводом, індексне тестування (тестування статевих партнерів ЛЖВ), надання ПТВ в умовах мобільних амбулаторій. Крім цього, для доведення ВІЛ-позитивного клієнта до ЗОЗ використовувалися різні інформаційні технології [17, 18]. Під час війни в найкоротші терміни, за підтримки міжнародних організацій, було налагоджено надання профілактичних та лікувальних ВІЛ-сервісних послуг у ЗОЗ різного профілю також за активного залучення НУО [19, 20]. Це сприяло тому, що у період 2022–2023 рр. зміни основних шляхів інфікування ВІЛ серед нових випадків ВІЛ-інфекції продовжили тенденції «доковідного» періоду: частка статевого шляху знову мала тенденцію до зростання (з 68,3% до 74,6%), а парен-

терального, внаслідок вживання ін'єкційних наркотиків, навпаки, скоротилася з 31,3% до 25,4% (рис. 3).

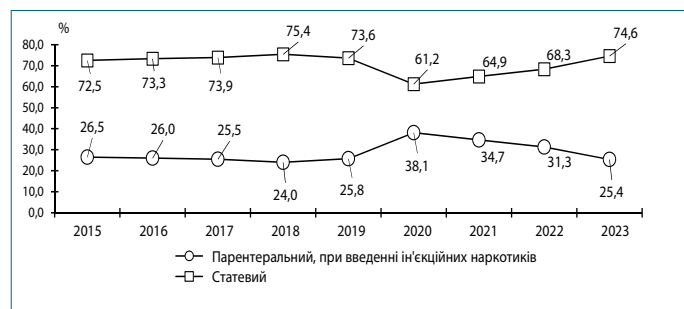


Рис. 3. Динаміка частки парентерального, при вживанні ін'єкційних наркотиків, та статевих шляхів передачі ВІЛ-інфекції серед нових випадків ВІЛ-інфекції в Україні за період 2019–2023 рр.

Нові випадки СНІДу та смертей від СНІДу (2019–2023 рр.). В Україні зберігається проблема пізньої діагностики ВІЛ-інфекції. Частка пізнього звернення ЛЖВ до медичних установ продовж останніх п'яти років поступово зростає. Зокрема, у 2019 р. 58,1% ВІЛ-позитивних людей мали початковий рівень CD4 <350 клітин/мкл, а у 2023 р. – вже 61,5%. Незважаючи на те, що за цей період загалом показники захворюваності на СНІД та смертності від СНІДу знизилися на 58% і 53% відповідно, у 2023 р. спостерігалось деяке зростання цих показників (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка показників пізнього виявлення ВІЛ-інфекції, захворюваності на СНІД та смертності від СНІДу в Україні за період 2019–2023 рр.

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
1. Кількість осіб 15+ років з початковою III або IV клінічними стадіями ВІЛ-інфекції	8 728	6 686	6 248	5 202	5 621
відсоток від вперше зареєстрованих ВІЛ-позитивних людей 15+ років	53,6	42,9	40,8	42,7	45,9
2. Кількість осіб 15+ років з початковим рівнем CD4 <350 клітин/мкл	8 817	7 513	7 588	5 432	6 119
відсоток від вперше зареєстрованих ВІЛ-позитивних людей 15+ років	58,1	54,5	57,2	59,8	61,5
3. Кількість нових випадків СНІДу (незалежно від часу встановлення ВІЛ-позитивного статусу)	7 511	4 139	4 141	3 010	3 351
захворюваність на СНІД на 100 тис. населення	19,5	10,9	11,0	7,3	8,2
4. Кількість нових випадків ВІЛ-інфекції та СНІД одночасно (серед осіб 15+ років)	5 134	2 721	2 631	2 050	2 409
відсоток від нових випадків СНІД (серед осіб 15+ років)	68,8	66,4	64,5	68,8	72,4
5. Кількість нових випадків смертей від СНІДу	2 977	2 114	1 928	1 293	1 474
смертність від СНІДу на 100 тис. населення	7,7	5,5	5,1	3,1	3,6

Загалом у 2023 р. померло 4 497 ЛЖВ (0,9% від загального числа померлих в Україні), серед них у 1 717 (38%) осіб задокументовано смерть, пов'язану з ВІЛ-інфекцією, з них – у 1 474 (86%) осіб основною

Оригінальні дослідження

причиною смерті були хвороби, зумовлені СНІД-індикаторними захворюваннями.

У загальній кількості померлих ВІЛ-позитивних людей протягом останніх п'яти років переважають чоловіки (65%), зросла частка осіб віком 50 років і старше (з 23% у 2019 р. до 31% у 2023 р.) та частка померлих з офіційно задокументованим статевим шляхом інфікування ВІЛ (з 57% до 63%), водночас частка померлих ЛВІН помірно знизилась (з 37% до 34%).

Ключові групи щодо інфікування ВІЛ. На КГ припадає 62% усіх нових випадків ВІЛ-інфекції у світі. Відомо, що у секс-працівників (СП) ризик інфікування ВІЛ вище, ніж у загального населення в 30 разів, у ЛВІН – в 29 разів, у ЧСЧ – в 26 разів, у трансгендерних людей (ТГ) – в 13 разів, у ув'язнених – в 6 разів [21].

Система епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією в Україні базується на поєднанні рутинного епідеміологічного нагляду та спеціальних епідеміологічних досліджень. Епіднагляд серед контингенту ризику інфікування ВІЛ здійснюється шляхом проведення інтегрованих біоповедінкових досліджень (ІБПД) та оцінки розміру популяції кожної з КГ [22].

В Україні термін «ключові групи щодо інфікування ВІЛ» визначено Законом України від 12 січня 2023 року № 2869-ІХ «Про внесення змін до Закону України "Про протидію поширенню хвороб, зумовлених вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), та правовий і соціальний захист людей, які живуть з ВІЛ"». Перелік КГ затверджено наказом МОЗ України від 15.09.2023 № 1632 «Про затвердження Переліку ключових груп щодо інфікування ВІЛ та критеріїв їх визначення», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 16 жовтня 2023 року за № 1804/40860.

Серед представників КГ в Україні найбільший ризик інфікування та передачі ВІЛ спостерігається серед ЛВІН, ЧСЧ та СП, сукупна оціночна кількість яких становить майже 650 тис. осіб, з них більшість (54%) складають ЛВІН, третина (28%) припадає на ЧСЧ та решта (18%) – на СП [11].

За останніми доступними даними епіднагляду, рівні поширеності ВІЛ-інфекції серед актуальних для України представників КГ перевищують середні показники серед загального населення в Україні: ЛВІН – 20,9% (за даними ІБПД, 2020), ЧСЧ – 3,9% (за даними ІБПД, 2021), СП – 3,1% (за даними ІБПД, 2021), сексуальні партнери ЛЖВ – 7,5% (за даними рутинного епіднагляду, 2023), сексуальні партнери ЛВІН – 2,2% (за програмними даними НУО, 2020), ТГ – 1,7% (за даними ІБПД, 2020), ув'язнені – 8,2% (за програмними даними, 2022) [14, 18, 23, 24, 25].

Відповідно до критеріїв ВООЗ/ЮНЕЙДС, Україна перебуває у концентрованій стадії епідемії ВІЛ-інфекції, коли хвороба швидко поширюється в одній або декількох певних групах населення, але ще не має широкого розповсюдження серед населення в цілому. Кількісний еквівалент концентрованої стадії (показник поширеності ВІЛ-інфекції) постійно перевищує 5% щонайменше в одній (ключовій) групі населення, однак він нижче 1% серед вагітних жінок [26].

За даними ІБПД, ЛВІН мають найвищі ризики інфікування ВІЛ – з 2013 р. рівень поширеності ВІЛ-ін-

фекції серед ЛВІН практично не змінювався і коливався в межах 20–23% ($\geq 5\%$) [23, 27, 28]. Рівень поширеності ВІЛ-інфекції серед вагітних в Україні має тенденцію до зниження – з 0,72% у 2019 р. до 0,65% у 2023 р. ($< 1\%$). Проте у 7 регіонах цей показник перевищував рівень $\geq 1\%$ – у Дніпропетровській (1,33%), Донецькій (1,79%), Кіровоградській (1,17%), Миколаївській (1,26%), Одеській (1,16%), Херсонській (1,41%), Чернігівській (1,16%) областях.

У більшості регіонів країни, як і загалом в Україні, реєструється концентрована стадія епідемії ВІЛ-інфекції, проте у 7 вище зазначених регіонах з поширеністю ВІЛ-інфекції серед вагітних $\geq 1\%$ є ознаки формування змішаної епідемії та генералізації епідемії. У Закарпатській області спостерігається епідемія низького рівня. До 2022 р. у Луганській області була змішана стадія епідемії, проте обмежені дані 2022–2023 рр. не дозволяють уточнити сучасний стан ЕП в області.

Оціночні та прогнозні показники епідемії. Згідно з рекомендаціями ВООЗ, національні оцінки та прогнози з поширення ВІЛ-інфекції/СНІДу є необхідним компонентом епіднагляду та складовою частиною глобальних оцінок, які забезпечують чітке розуміння впливу епідемії на населення та можливість вимірювати прогрес у заходах боротьби з епідемією [26]. У 2023 р. через обмеження даних в Україні було прийнято консенсусне рішення використовувати останні оцінки та прогнози, розроблені на початок 2022 р., з використанням програмного забезпечення Spectrum, версія 6.19 (табл. 2) [29].

Оціночні показники	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Загальна кількість людей, які живуть з ВІЛ (всі вікові категорії, тис. осіб)	247 (216–284)	248 (216–286)	250 (217–289)	252 (217–292)
Загальна кількість людей, які живуть з ВІЛ (дорослі віком від 15 років, тис. осіб)	245 (214–281)	246 (215–283)	248 (216–286)	250 (216–289)
Рівень поширеності ВІЛ-інфекції (дорослі віком від 15 років, %)	0,67 (0,59–0,77)	0,68 (0,59–0,78)	0,69 (0,6–0,8)	0,7 (0,6–0,81)
Кількість нових випадків ВІЛ-інфекції (дорослі віком від 15 років, тис. осіб)	6,3 (4,6–9,1)	5,0 (3,8–7,0)	5,7 (4,2–8,0)	5,6 (4,2–8,0)
Кількість смертей від захворювань, зумовлених СНІДом (дорослі віком від 15 років, тис. осіб)	2,8 (2,0–3,6)	2,3 (1,7–3,0)	2,0 (1,5–2,7)	1,8 (1,3–2,4)

У прогнозованому періоді на кінець 2025 р. очікується повільне зростання оціночної кількості ЛЖВ до 252 тис., що пов'язано насамперед зі збільшенням тривалості їх життя. Рівень поширеності ВІЛ-інфекції серед дорослих віком від 15 років і старше становитиме 0,7%. Відбуватимуться значні зміни у віковій структурі ЛЖВ, оскільки кожні 8–10 років медіана віку зсувається до більш старшої категорії – на початок 2022 р. практично половина всіх ЛЖВ були старшими за 40 років, а вже до кінця 2025 р. половина всіх ЛЖВ будуть старшими за 45 років. Кількість нових

випадків ВІЛ-інфекції щорічно зменшуватиметься з перспективою 5 600 випадків у 2025 р.

Найуспішнішою програмою профілактики ВІЛ-інфекції, у рамках якої вдалося суттєво попередити інфікування ВІЛ, є програма профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини. Згідно з даним моделюванням, за 20 останніх років вдалося попередити 14 800 випадків вертикальної передачі ВІЛ та, як наслідок, 9 000 смертей від СНІДу у дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками.

Результати моделювання підтверджують дані рутинного епідагляду щодо зміни основних шляхів передачі – з парентерального, пов'язаного із вживанням наркотиків ін'єкційно, на статевий. Починаючи з 2013 р., сформувалися сталі тенденції щодо зростання частки ВІЛ-позитивних ЧСЧ та зменшення частки ЛВІН.

Оціночна кількість смертей від СНІДу динамічно знижувалася з 2010 р. і становила 2 300 випадків у 2023 р. Прогнозується подальше зменшення кількості смертей до 1 800 випадків у 2025 р., що зумовлено розширенням доступу до АРТ в Україні. Проте оціночна чисельність ЛЖВ, охоплених АРТ, на початок 2022 р. становила тільки 62%, тобто відставання від досягнення цільових показників стратегії 95–95–95 в абсолютних числах склало 47 800 осіб.

Отримані прогнозовані дані за версією 6.35 бета 2 програми Spectrum з поширення ВІЛ-інфекції/СНІДу до 2030 року з урахуванням обмежень даних епідагляду, демографічних змін та міграційних процесів під час війни. Очікується, що на кінець 2030 року в Україні оціночна кількість ЛЖВ становитиме 233 тис. осіб, нових випадків ВІЛ-інфекції – до 2,9 тис. осіб та смертей від СНІДу – до 2,1 тис. осіб. На підставі моделювання проведено аналіз динаміки показника епідеміологічного переходу «відносно зменшення нових випадків інфікування ВІЛ», який свідчить, що Україна поки не досягає цілей стратегії Fast Track до 2030 року [30], оскільки кількість нових випадків ВІЛ-інфекції зменшиться лише на 80% до 2030 року порівняно з базовим рівнем 2010 року (ціль – на 90%) (рис. 4).

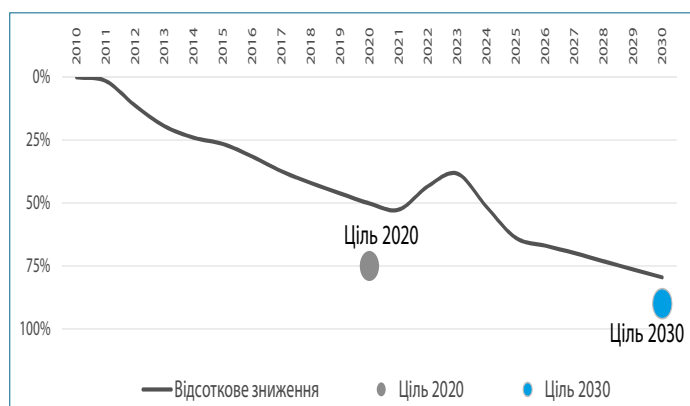


Рис. 4. Відносне зменшення кількості нових випадків ВІЛ-інфекції до 2030 року порівняно з 2010 роком, за даними комп'ютерної програми Spectrum (версія 6.35)

Підсумовуючи наведені матеріали, можна зазначити, що прогнозовані тенденції розвитку епідемії ВІЛ-інфекції в Україні збігаються із загальносвітовими, зокрема щодо подовження життя хворих, які

отримують АРТ, очікуваної стабілізації кількості ЛЖВ, зменшення захворюваності та зростання числа ЛЖВ, які отримують АРТ. Проте до 2030 року епідемію ВІЛ-інфекції в Україні ще не можна буде вважати контрольованою через повільне збільшення охоплення АРТ та зниження числа нових випадків ВІЛ-інфекції.

Висновки.

1. Зміна домінуючих шляхів передачі ВІЛ-інфекції зумовлена впливом соціальних факторів на еволюцію ЕП та на динаміку його параметрів. Показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію коливався на першому етапі ЕП в межах 0,01–0,06 на 100 тис. населення, на другому – стрімко зріс від 0,06 до 9,0, на третьому – збільшився до 37,0, на четвертому – до 47,6, проте на п'ятому етапі знизився до 40,8 на 100 тис. населення завдяки ефективному впливу заходів останньої державної програми з протидії ВІЛ/СНІДу та на шостому (сучасному) етапі – до 28,4 на 100 тис. населення через активний міграційний рух населення та втрату у 2022–2023 роках статистичних даних окупованих територій Донецької, Луганської, Запорізької та Херсонської областей, які належали до територій з високою поширеністю ВІЛ-інфекції.

2. Основними уразливими групами населення щодо інфікування ВІЛ (рівень поширеності $\geq 5\%$) на сучасному етапі розвитку ЕП були ЛВІН (20,9%), особи, які тримаються в установах виконання покарань та попереднього ув'язнення (8,2%) та сексуальні партнери ЛЖВ (7,5%). Встановлено, що загалом в Україні та більшості регіонах реєструється концентрована стадія епідемії ВІЛ-інфекції, проте у 7 регіонах, переважно на південно-східних територіях, є ознаки формування змішаної епідемії та генералізації ЕП.

3. ВІЛ-інфекція, як соціально значуща хвороба, набула особливого статусу в умовах війни РФ проти України, що зумовила значні перешкоди населенню країни у доступі до медичних послуг й, відтак, сприяла зростанню кількості осіб з пізніми клінічними стадіями ВІЛ-інфекції, показників захворюваності на СНІД та смертності від СНІДу у 2022–2023 рр.

4. Згідно з прогнозом розвитку ЕП до 2030 року встановлено, що Україна поки не досягає цілей стратегії Fast Track (ЮНЕЙДС), а епідемію не можна вважати контрольованою через повільне збільшення охоплення АРТ, недостатні обсяги профілактичних втручань для обмеження потенційного поширення ВІЛ на загальне населення.

5. Вдосконалення та оптимізації заходів, розробка та впровадження ефективних, гнучких та соціально адаптованих моделей, програм, технологій у сфері протидії ВІЛ/СНІДу сприятиме досягненню міжнародних та національних цілей щодо подолання епідемії ВІЛ-інфекції в Україні.

Література

- UNAIDS (13 July 2023). Fact sheet – Latest global and regional statistics on the status of the AIDS epidemic. Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.

Оригінальні дослідження

- UNAIDS (2022). IN DANGER: UNAIDS Global AIDS Update 2022. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2022-global-aids-update-summary_en.pdf.
- European Centre for Disease Prevention and Control (28 November 2023). HIV/AIDS surveillance in Europe 2023 (2022 data). Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hiv-aids-surveillance-europe-2023-2022-data#:~:text=In%202022%2C%2011%2048%20HIV,11.9%20per%20100%20000%20population>
- ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». Інформаційні бюлетені «ВІЛ-інфекція в Україні». Режим доступу: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/vilsnid/monitoring-i-ocinyvannya/informaciyini-byuleteni-pro-vilsnid>.
- Наказ МОЗ України від 07.12.2001 №488 «Про затвердження та впровадження програми "Попередження передачі ВІЛ від матері до дитини на 2001–2003 роки"» – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0488282-01#Text>.
- Наказ МОЗ України, МОН України, Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту, Державної соціальної служби для сім'ї, дітей та молоді, Державного комітету телебачення та радіомовлення України, Державного департаменту України з питань виконання покарань від 30.11.2006 № 786/796/4074/299/231 «Про затвердження Міжгалузевої програми "Профілактика передачі ВІЛ-інфекції від матері до дитини та забезпечення медико-соціальною допомогою ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД дітей" на 2006–2008 роки». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0488282-01#Text>.
- Закон України МОЗ України від 20 жовтня 2014 року № 1708-VII «Про затвердження Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2014–2018 роки» – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1708-18#Text>.
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1415-р «Про схвалення Державної стратегії у сфері протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу та вірусним гепатитам на період до 2030 року» – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1415-2019-p#Text>.
- Avenir Health. (2024). Spectrum (Version 6.35 beta 2) [Computer software]. Available from: <https://www.avenirhealth.org/software-spectrum.php>.
- Martsynovska V., Botas M. Barriers to HIV prevention and treatment services arising from the COVID-19 pandemic. 2024, P. 62. Available from: <https://phc.org.ua/naukova-diyalnist/doslidzhennya/doslidzhennya-z-vil-ocinka-bareriv-dlyanadannya-poslug-z-proflaktiki-i-likuvannya-vil-infekciischo-vinikli-vnaslidok-pandemii-covid-19>
- Антоненко Ж., Марциновська В. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень № 53. – Київ: ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». 2022, 115 с.
- Razumkov Centre. The impact of migration processes on the post-war recovery of Ukraine and the migration policies of the EU and EAP countries. 2023. Available from: <https://razumkov.org.ua/images/2023/10/23/2023-MIGRACIA-ENGL.pdf>.
- War in Ukraine: situation report from WHO Ukraine country office. 2022; 30: 12 p. Available from: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-5319-45083-67125>.
- Антоненко Ж., Зубко М., Ковальчук А., Марциновська В., Погорелова О. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень № 54. – Київ: ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». 2023, 82 с.
- Reyes-Urueña J., Marrone G., Noori T., Kuchukhidze G., Martsynovska V., Hetman L. [et al.]. HIV diagnoses among people born in Ukraine reported by EU/EEA countries in 2022: impact on regional HIV trends and implications for healthcare planning. *Eurosurveill.* 2023; 28(48): pii=2300642. Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.48.2300642>.
- WHO (27 November 2019). Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CDS-HIV-19.31>.
- Зезюлин А., Недужко А., Кирязова Т., Самко М., Думчев К. Оценка динамики тестирования на ВИЧ и вовлечения людей, живущих с ВИЧ, в программы антиретровирусной терапии в регионе ВЕЦА. Аналитический отчет. [Assessment of the dynamics of HIV testing and the involvement of people living with HIV in antiretroviral therapy programs in the CEECA region (Central and Eastern Europe and Central Asia)]. 2021, 226 с. (Russian). Режим доступу: https://aph.org.ua/wp-content/uploads/2021/05/Otsenka_dinamiki_testirovaniya_naVICH_RRR.pdf.
- Річний звіт 2020 «Альянс громадського здоров'я». 2021, 148 с. Режим доступу: <https://aph.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/Richnij-zvit-2020.pdf>.
- National response of HIV, TB, viral hepatitis and SMT programmes in the context of full-scale Russian invasion: annual report. – Київ: ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». 2023, 78 с. Режим доступу: https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/National_response_HIV_TB_VH_SMT_war_2023_UKR.pdf.
- Shevchenko S., Kovtun O., Haryhina O., Fedotova Ya., Boyko I., Balieva I. Women and war: risks of HIV infection in Ukraine, Study Report. Kyiv: ICF «Alliance for Public Health». 2023, P. 87. https://aph.org.ua/wp-content/uploads/2023/11/Zvit-Zhinki-i-vijna_EN_01.01.2023.pdf.
- Global commitments, local action. After 40 years of AIDS, charting a course to end the pandemic. – UNAIDS. 2021, 52 p. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-commitments-local-action_en.pdf
- Недужко О., Квасневська Ю., Калягіна Н., Марциновська В., Кузін І., Бугаєнко Н., Якунчикова О. Звіт про результати оцінки системи епіднадзора за ВІЛ-інфекцією/СНІДом в Україні: національний та регіональний рівні. 2018, 109 с. Режим доступу: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Zvit_pro_rezultaty_otsinky_systemy_EN_2018.pdf
- Titar I., Salnikov S., Ohorodnik S. [et al.]. Report on 2020 integrated biobehavioural survey among people who inject drugs. ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». 2021, 133 с. Режим доступу: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Results%20of%20IBBS_PWID%202020_eng_online.pdf
- Kasianchuk M., Titar I., Salnikov S. [et al.]. Report on the biological and behavioral survey among men who have sex with men 2021. ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». 2021, 109 с. Режим доступу: <https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/BBS%20MSM%202021%20Report%20ENG.pdf>
- Трофименко О., Сазонова Я., Касянчук М., Лисенко Т., Андріанова І. Біоповедінкове дослідження серед трансгендерних людей. Аналітичний звіт. ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». 2021, 131 с. Режим доступу: https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/trans-IBBS-Ukraine_2020_all.pdf.
- WHO (2013). Guidelines for Second Generation HIV Surveillance: An Update: Know Your Epidemic. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK158982/>
- Barska Y., Sazonova Y. Monitoring of behavior and HIV prevalence among people who use injecting drugs and their sexual partners. K.: ICF «Alliance of Public Health». 2016, 130 с. Режим доступу: https://aph.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/Monitoring-povedinky-SIN__Eng__Na-RED.pdf.
- Середя Ю., Сазонова Я. Звіт за результатами біоповедінкового дослідження 2017 року серед людей, які вживають наркотики ін'єкційно, в Україні. МБФ «Альянс Громадського Здоров'я». 2020, 224 с. Режим доступу: https://aph.org.ua/wp-content/uploads/2020/07/PWID-Report_web_ukr.pdf.
- Грабовий С., Марциновська В., Матюшкіна К., Антоненко Ж. Національна оцінка ситуації з ВІЛ/СНІДу в Україні станом на початок 2022 року. ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». 2022, 52 с. Режим доступу: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Natsionalna_otsinka_sytuatsiy_z_vil_snidu_v_ukraini_na_pochatok_2022.pdf.
- Political Declaration on HIV and AIDS: Ending Inequalities and Getting on Track to End AIDS by 2030. Geneva: 74th plenary meeting 8 June 2021. Available from: https://www.unaids.org/en/resources/documents/2021/2021_political-declaration-on-hiv-and-aids.

Відомості про авторів:

Марциновська В. А. – к. мед. н., старший науковий співробітник лабораторії епідеміології інфекційних хвороб ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України»; головний фахівець відділу управління та протидії ВІЛ-інфекції ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», магістр громадського здоров'я.
ORCID: 0000-0001-8283-0179

Сергеева Т. А. – д. мед. н, старший науковий співробітник, завідувачка лабораторії епідеміології інфекційних хвороб ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0000-0001-6488-4042

Круглов Ю. В. – к. мед. н., провідний науковий співробітник лабораторії епідеміології інфекційних хвороб ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0009-0009-9882-8319

Максименко О. В. – к. б. н., старший науковий співробітник лабораторії епідеміології інфекційних хвороб ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0009-0004-3566-2124

Кислих О. М. – науковий співробітник лабораторії епідеміології інфекційних хвороб ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0009-0003-7387-2109

Нгуєн І. В. – науковий співробітник, завідувачка відділу науково-організаційної діяльності та міжнародних зв'язків ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0009-0005-0750-5452

Антоненко Ж. В. – головний фахівець з аналітики відділу статистики та аналізу ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України».
ORCID: 0009-0002-4497-503X

Зубко М. В. – лікар-епідеміолог відділу статистики та аналізу ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України».
ORCID: 0009-0004-5411-4756

Андріанова І. В. – імунолог референс-лабораторії з діагностики ВІЛ/СНІДу, вірусних та особливо небезпечних патогенів ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України».
ORCID: 0009-0002-0178-3433

Грабовий С. Л. – лікар-епідеміолог відділу моніторингу та реагування на небезпеки ДУ «Сумський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», магістр публічного адміністрування.
ORCID: 0009-0008-6421-9972

Information about the authors:

Martsynovska V. A. – Candidate of Medical Sciences, senior researcher at the laboratory of epidemiology of infectious diseases, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine»; Chief Specialist of HIV management and counteraction department, SI «Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine», Master of Public Health.
ORCID: 0000-0001-8283-0179

Serheieva T. A. – Doctor of Medicine, senior researcher, head of the laboratory of epidemiology of infectious diseases, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine».
ORCID: 0000-0001-6488-4042

Kruglov Yu. V. – Candidate of Medical Sciences, leading researcher at the laboratory of epidemiology of infectious diseases, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine».
ORCID: 0009-0009-9882-8319

Maksymenok O. V. – Candidate of Biological Sciences, senior researcher at the laboratory of epidemiology of infectious diseases, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine»/
ORCID: 0009-0004-3566-2124

Kyslykh O. M. – researcher at the laboratory of epidemiology of infectious diseases, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine».
ORCID: 0009-0003-7387-2109

Nguyen I. V. – researcher, head of the department of scientific and organizational work and international relations, SI «The L. V. Hromashevskiy Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine».
ORCID: 0009-0005-0750-5452

Antonenko Zh. V. – chief analyst specialist of the Department of Statistics and Analysis SI «Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine».
ORCID: 0009-0002-4497-503X

Zubko M. V. – epidemiologist of the Department of Statistics and Analysis SI «Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine».
ORCID: 0009-0004-5411-4756

Andrianova I. V. – immunologist of the reference laboratory for diagnosis of HIV/AIDS, viral and particularly dangerous pathogens, SI «Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine».
ORCID: 0009-0002-0178-3433

Grabovyi S. L. – epidemiologist of the monitoring and response department, SI «Sumy Oblast Center for Diseases Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine», Master of Public Administration.
ORCID: 0009-0008-6421-9972