

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ПОЄДНАННІ З ВІЛ-ІНФЕКЦІЄЮ ТА СНІДОМ

Т. А. Александріна

Міністерство охорони здоров'я України

Резюме. Результати аналізу показників захворюваності та смертності з туберкульозу у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДОМ в Україні протягом останніх 5 років показали відсутність достовірних даних щодо поширеності цієї поєднаної патології через невідповідність офіційних статистичних показників оперативним даним, отриманих із регіональних управлінь охорони здоров'я.

Значна недовиявленість хворих на туберкульоз серед ВІЛ-інфікованих осіб зумовлена поганою організацією діагностичного процесу. Розроблена ефективна система виявлення туберкульозу — профілактичне рентгенологічне обстеження ВІЛ-інфікованих осіб та хворих на СНІД, поглиблене рентгенологічне й клінічне обстеження ВІЛ-інфікованих осіб та хворих на СНІД, які страждають на тривалу лихоманку; узгодження діяльності протитуберкульозних диспансерів та центрів профілактики та боротьби із СНІДОМ. Ця система дозволяє виявляти більшість хворих на ТБ серед популяції ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД.

Ключові слова: туберкульоз і СНІД, туберкульоз і ВІЛ-інфекція, захворюваність на туберкульоз, захворюваність на ВІЛ-інфекцію, захворюваність на СНІД.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В УКРАИНЕ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И СПИДОМ

Т. А. Александрина

Резюме. Результаты анализа показателей заболеваемости и смертности по туберкулезу в сочетании с ВИЧ-инфекцией и СПИДОМ в Украине в течение последних 5 лет показали отсутствие достоверных данных о распространенности этой сочетанной патологии из-за несоответствия официальных статистических показателей оперативным данным, полученным из региональных управлений здравоохранения. Значительная недовыявляемость больных туберкулезом среди ВИЧ-инфицированных лиц обусловлена плохой организацией диагностического процесса. Разработана эффективная система выявления туберкулеза — профилактическое рентгенологическое обследование ВИЧ-инфицированных лиц и больных СПИДОМ, углубленное рентгенологическое и клиническое обследование ВИЧ-инфицированных лиц и больных СПИДОМ с длительной лихорадкой; согласование деятельности противотуберкулезных диспансеров и центров профилактики и борьбы со СПИДОМ. Эта система позволяет выявлять большинство больных туберкулезом среди популяции ВИЧ-инфицированных и больных СПИДОМ.

Ключевые слова: туберкулез и СПИД, туберкулез и ВИЧ-инфекция, заболеваемость туберкулезом, заболеваемость ВИЧ-инфекцией, заболеваемость СПИДОМ.

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION REGARDING TUBERCULOSIS IN COMBINATION WITH HIV-INFECTION AIDS IN UKRAINE

T. A. Alexandrina

Summary. Results of analysis of morbidity and mortality of tuberculosis in combination with HIV and AIDS in Ukraine during last 5 years showed lack of reliable data about frequency of combined disease due to divergence of official statistic and executive data, obtained from regional administrations of public health. Most of cases of combined disease are not detected in Ukraine because of poor organization of diagnostic process. Developed system of TB detection among patients with HIV/AIDS, which consists in prophylactic radio examination of asymptomatic patients with HIV/AIDS and detailed radio and clinical examination of symptomatic patients with pyrexia, which exists a long time and concordant activity of centers of prophylaxis and control AIDS and antituberculous dispensaries, is efficient and allows to detect most of TB cases among population of HIV patients.

Key words: tuberculosis and AIDS, tuberculosis and HIV, morbidity of tuberculosis, morbidity of HIV, morbidity of AIDS.

Адреса для листування:

*Александріна Тетяна Андріївна
03680, Київ, вул. М. Амосова, 10
Інститут фтизіатрії і пульмонології
ім. Ф.Г. Яновського АМН України*

ВСТУП

Минуло вже 20 років, як у світі з'явилися перші повідомлення про клінічно підтверджений син-

дром набутого імунodefіциту (СНІД). З того часу понад 60 млн осіб заразились вірусом імунodefіциту людини (ВІЛ). На сьогодні у світі 42 млн

людей є ВІЛ-інфікованими або хворими на СНІД, із яких майже 20 млн жінок та 3,2 млн дітей. Щороку виявляють 5 млн нових ВІЛ-інфікованих осіб та понад 3 млн осіб помирають від СНІДу [6, 12]. За даними провідних учених світу рівень смертності від СНІДу у 2002 р. перевищив такий від туберкульозу (ТБ) і посідав четверте місце серед причин смертності дорослого населення [2, 11, 12].

В Україні проблема ВІЛ/СНІДу виникла лише 15 років тому, а з інформацією про поєднану патологію двох соціально небезпечних хвороб та широко розповсюджених у деяких країнах Африки — туберкульозу та ВІЛ/СНІДу — було можливим познайомитись лише з джерел іноземної літератури. За даними 2002 р., з 42 млн людей, вражених ВІЛ, понад 70% живуть в країнах Африки і більшість з них — хворі на ТБ, який є основною причиною їх смерті [5, 6, 8].

Загострення епідемічної ситуації з ТБ у світі вчені пов'язують із стрімким зростанням масштабів пандемії ВІЛ-інфекції [5, 10]. Відсутність надійних і доступних засобів профілактики та лікування ВІЛ-інфекції та швидке її розповсюдження, високий рівень інфікування мікобактеріями ТБ прогнозують непередбачений рівень зростання поєднаної патології та дозволяють віднести цю проблему до однієї з актуальних на сучасному етапі. В країнах, де значна частина населення є ВІЛ-інфікованою, у 30–50% ВІЛ-інфікованих осіб може також розвинути ТБ [1, 2, 3, 7, 8]. Спостерігається різке зростання смертності хворих від поєднання цих захворювань — до 43–89% [9]. Серед померлих майже 55% становлять особи віком 20–49 років [12].

Останнім часом для мешканців України проблема ТБ та ВІЛ/СНІДу також набула загрозливого характеру. За весь 15-річний період існування цієї проблеми в Україні зареєстрували майже 60 тис. ВІЛ-інфікованих, серед них понад 5,8 тис. дітей, 5,5 тис. хворих на СНІД, більше 2 тис. осіб померли від СНІДу. За оцінками фахівців ЮНЕЙДС, реальні масштаби епідемії в Україні значно більші і досягають 1% дорослого населення [6]. Лише за минулий рік рівень ВІЛ-інфікованості збільшився на 28,2% і становить 18,2 на 100 тис. населення. Показник захворюваності на СНІД поки ще не досяг критичного рівня і становить 1,8 на 100 тис. населення. Смертність від цієї хвороби від поодиноких випадків зростає до рівня 0,96 на 100 тис. населення. Серед уперше зареєстрованих ВІЛ-інфікованих осіб в 1,8 разу збільшився відсоток інфікованих гетеросексуальним шляхом: з 15,3% — в 1998 р. до 28% — у 2002. В епідемічний процес усе більше залучається благополучний прошарок населення — вагітні жінки та діти [11]. Найвищий рівень ВІЛ-інфікованості та захворюваності на СНІД спостерігали у 2002 р. в південних регіонах України: в Одеській області — 61,0 на 100 тис. населення, в Миколаївській — 42,7; в Донецькій — 37,7; в Дніпропетровській — 45,6 та в місті Севастополі — 26,0 на 100 тис. населення.

За критеріями ЮНЕЙДС і ВООЗ Україна сьогодні знаходиться у другій (концентрованій) стадії розвитку епідемії ВІЛ-інфекції. У разі несвоечасного прийняття певних заходів протидії поширенню ВІЛ/СНІДу може швидко розвинути заклочна (генералізована) стадія епідемії в Україні, коли епідемічний процес вийде з під контролю і його вже не можна буде утримати [6].

За даними літератури, ВІЛ-інфекція впливає на епідеміологію ТБ різними шляхами:

- ендогенна реактивація колишнього інфікування мікобактерією ТБ у ВІЛ-інфікованих;
- зараження загальної популяції туберкульозом від хворих на поєднану патологію [5].

Поширення поєднаної патології ТБ і ВІЛ/СНІДу в Україні можливе, в основному, за останнім варіантом, якщо не прийняти дієвих заходів для вирішення цієї проблеми.

За даними офіційної статистики, захворюваність на ТБ серед ВІЛ-інфікованих осіб в Україні ще не досягла високого рівня. Кількість хворих на ВІЛ/СНІД у 2001 р. становила лише 1% від усіх нових випадків ТБ, тоді як в США — від 2% серед білих мешканців неіспанського походження штату Флорида до 27% серед гаїтян [5, 9]. В країнах Африки 30–45% хворих на ТБ у водночас є ВІЛ-інфікованими [7].

Враховуючи високий рівень захворюваності на ТБ та ВІЛ-інфікованості в Україні, низький рівень її поєднання свідчить скоріше про недовиявленість таких хворих, ніж про благополучну ситуацію. Тому метою даного дослідження було встановлення реальної епідеміологічної ситуації в Україні щодо ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом.

ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для визначення реальної ситуації в Україні щодо ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом протягом 5 років з 1998 по 2002 р. вивчали та порівнювали основні епідеміологічні показники за даними офіційної статистики та оперативними даними з усіх областей України. Аналізували захворюваність та смертність на ВІЛ-інфекцію, СНІД, ТБ та їх поєднання.

Офіційні дані отримували від центру медичної статистики МОЗ України. До цієї установи їх подають у вигляді звіту про захворювання на активний туберкульоз за формою № 8 (затверджена наказом № 299 Держкомстату України від 01.09.99 р.) обласні або інші протитуберкульозні диспансери системи МОЗ України, МОЗ Автономної Республіки Крим, які ведуть територіальний реєстр хворих на туберкульоз. Форму № 8 заповнюють на підставі повідомлення про хворого з вперше в житті встановленим діагнозом активного туберкульозу або його рецидиву за обліковою формою № 089 (затверджена наказом № 112/139 МОЗ України та Держкомстату України від 25.03.02). Ці повідомлення отримують обласні протитуберкульозні диспансери від закладів системи МОЗ

України та інших лікувально-профілактичних закладів, незалежно від відомчої підпорядкованості та форм власності.

Оперативні дані отримували від обласних управлінь охорони здоров'я, куди вони надходили від центрів профілактики та боротьби із СНІДом та протитуберкульозних диспансерів.

Для поліпшення виявлення та реєстрації хворих на поєднану патологію розробили систему їх виявлення та реєстрації, яка полягає у наступному:

- профілактичне рентгенологічне обстеження органів грудної клітки 1 раз на рік у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД, які звертаються до центрів профілактики та боротьби із СНІДом;
- поглиблене рентгенологічне обстеження (комп'ютерна томографія органів грудної клітини та черевної порожнини), біопсія збільшених периферійних лімфатичних вузлів у ВІЛ-інфікованих осіб та хворих на СНІД, які страждають на тривалу лихоманку невстановленого генезу;
- узгодження діяльності протитуберкульозних диспансерів та центрів профілактики та боротьби із СНІДом.

Обстеження хворих проводили в центрах профілактики та боротьби із СНІДом. У разі виявлення змін у легенях, збільшення внутрішньогрудних або черевних лімфовузлів хворих направляли на консультацію в протитуберкульозні диспансери, де проводили діагностику ТБ. У випадку наявності ТБ таких хворих реєстрували в обох лікувальних закладах і заносили у базу даних центрів профілактики та боротьби із СНІДом.

Дану систему виявлення та реєстрації хворих на поєднану патологію впровадили з 2000 р. в Донецькій області, яку визначили основним регіоном для аналізу епідеміологічних показників через високу захворюваність на ВІЛ/СНІД та ТБ.

В якості контрольних регіонів зі співставною захворюваністю на ВІЛ-інфекцію/СНІД та ТБ узяті Дніпропетровська та Одеська області України.

Іншими контрольними регіонами були Луганська та Харківська області України з невисокою захворюваністю на ВІЛ-інфекцію/СНІД, але високою на ТБ, а також м. Київ як регіон із невисокою захворюваністю на ці хвороби.

В контрольних регіонах була відсутня узгоджена діяльність між центрами профілактики та боротьби із СНІДом та протитуберкульозними диспансерами щодо виявлення та реєстрації хворих на ТБ.

Епідеміологічні показники порівнювали між основним та контрольними регіонами з урахуванням їх кількості населення. Захворюваність на поєднану патологію порівнювали з показником очікуваної захворюваності, який розраховували за методикою ВООЗ [5]. Серед популяції ВІЛ-інфікованих осіб як мінімум 10% хворі на ТБ. Згідно законам передачі інфекційних захворювань 1,2 випадку ТБ спричиняють появу нових 1,8 випадку туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих осіб. Отже щоб розрахувати очікуваний показник захворюваності на поєднану патологію серед популяції ВІЛ-інфікованих, слід розрахувати 10% від загальної кількості ВІЛ-інфікованих, далі це число помножити на 1,8 та поділити на 1,2.

Оцінку достовірності відмінностей визначали за параметричними методами варіаційної статистики із застосуванням t-критерію Стьюдента-Фішера [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Динаміка захворюваності та смертності з ТБ, ВІЛ/СНІДу та їх поєднання в Україні протягом останніх 5 років наведена в табл. 1.

Як свідчать дані табл. 1 захворюваність на ТБ в Україні протягом останніх 5 років зростала і в 2002 р. складала 75,6 випадку на 100 тис. населення, приріст цього показника за цей період склав 36,7% або у 1,4 разу.

Захворюваність на ВІЛ-інфекцію та СНІД за 5 років вірогідно не змінилась, однак в 1999 та 2000 рр. виявляли менше випадків ВІЛ-інфекції.

Таблиця 1
Динаміка захворюваності та смертності з ТБ, ВІЛ/СНІДу та ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом в Україні (на 100 тис. населення)

Захворювання	Захворюваність					Смертність				
	Рік спостереження									
	2002	2001	2000	1999	1998	2002	2001	2000	1999	1998
ТБ	75,6	68,6	60,2	54,4	55,3	20,4	22,4	22,3	19,9	16,0
ВІЛ-інфекція	18,2	14,2	12,6	11,8	17,3					
СНІД	1,8	2,8	1,3	1,1	0,8	0,96	1,73	0,8	0,5	0,3
ВІЛ/СНІД+ТБ (офіційні дані)	0,85	0,61	0,44	0,22	*	Офіційних даних немає				
ВІЛ/СНІД+ТБ (оперативні дані)	1,9	2,2	1,6	1,0	0,7	0,53	0,42	0,25	0,1	0,03

* — офіційні статистичні дані за формою № 8 введені в Україні з 1999 р.

Це можливо пов'язано із зменшенням кількості проведених тестів, оскільки з 1999 р. проводиться тільки добровільне обстеження населення на ВІЛ-інфекцію.

Захворюваність на поєднання ТБ із ВІЛ-інфекцією або СНІДом дуже невисока, вірогідно не змінилась протягом 5 років і складала у 2002 р. 0,85 випадку на 100 тис. населення.

Однак, за оперативними даними, в Україні захворюваність на ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом вища у 2 рази і становила у 2002 р. 1,9 випадку на 100 тис. населення. Така розбіжність між показниками офіційної статистики та оперативними даними свідчить про значну кількість незареєстрованих випадків поєднаної патології. Це зумовлене недосконалістю облікових форм № 8 та № 089, за якими отримують офіційні дані, та неузгодженою роботою протитуберкульозних диспансерів та центрів профілактики та боротьби із СНІДом.

Таки чином, в Україні в популяції ВІЛ-інфікованих, яка нараховує 18,2 випадку на 100 тис. населення, повинно бути як мінімум 10% або 1,8 випадків туберкульозу, що співпадає з даними оперативних зведень. Однак, враховуючи, що 1,2 випадку ТБ спричиняють 1,8 випадку ТБ серед ВІЛ-інфікованих, в Україні очікувана захворюваність поєднаної патології повинна становити 2,7 випадку на 100 тис. населення. Такі результати розрахунку свідчать про значну недовиявляємість ТБ серед ВІЛ-інфікованих.

Офіційні дані щодо смертності від поєднання ВІЛ/СНІД з ТБ відсутні, оскільки не передбачені статистичними обліковими формами. Згідно даних офіційної статистики у 2002 р. смертність від СНІДу складала 0,96 на 100 тис. населення. Оперативні дані свідчать про те, що у 2002 р. було 0,53 на 100 тис. випадків смерті від поєднаної патології, що складає більше половини випадків смерті від СНІДу. Значна питома вага смертності внаслідок поєднаної патології серед хворих на СНІД може бути результатом того, що туберкульоз у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД виявляють запізно, в занедбаних формах, які не піддаються лікуванню. До сих пір не реєструють випадки

смерті внаслідок поєднання цих захворювань в Одеській, Луганській, Харківській областях та м. Києві.

В табл. 2 наведені показники захворюваності на ВІЛ/СНІД та очікуваної захворюваності на поєднану патологію в досліджуваних регіонах.

Протягом останніх 5 років найвищою захворюваністю на ВІЛ/СНІД була в Дніпропетровській, Донецькій та Одеській областях. В Дніпропетровській та Донецькій областях просліджується однакова тенденція — зменшення виявлення ВІЛ/СНІДу з 1999 р. (започатковано добровільне обстеження) і суттєве збільшення у 2002 р., коли в цих областях став працювати центр профілактики та боротьби із СНІДом. В Одеській області такий центр був створений значно раніше, тому не змінився рівень захворюваності. У Луганській, Харківській області та м. Києві рівень захворюваності на ВІЛ/СНІД значно нижчий, однак також збільшився у 2002 р.

Очікувана захворюваність на поєднану патологію у 2002 р. мала бути найвищою в Одеській та Дніпропетровській областях, меншою в Донецькій і однаково невисокою в Луганській і Харківській областях та м. Києві.

Епідемічна ситуація щодо туберкульозу у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом в досліджуваних регіонах наведена у табл. 3.

На протязі 1998–1999 рр. в Донецькій та Дніпропетровській областях виявляли однаково мало хворих на поєднану патологію у порівнянні з показником очікуваної захворюваності. В 2000 р. ситуація щодо виявлення поєднаної патології в цих областях в однаковій мірі значно поліпшується — 4,8 та 4,2 на 100 тис населення (табл. 3), а встановлений рівень захворюваності досягнув рівня очікуваної — 4,9, та 3,9 на 100 тис. населення відповідно (табл. 2). Однак з 2001 р. в Донецькій області у порівнянні з Дніпропетровською, вірогідно частіше виявляють хворих на ВІЛ/СНІД+ТБ і встановлений рівень захворюваності перевищив такий очікуваної захворюваності. В 2002 р. рівень захворюваності на ТБ у цих регіонах вірогідно не відрізнявся — 78,3 та 72,2 на 100 тис. населення ($p > 0,05$), а рівень захворюва-

Таблиця 2

Динаміка захворюваності на ВІЛ/СНІД та очікуваної захворюваності на ВІЛ/СНІД у поєднанні з ТБ в досліджуваних регіонах України (на 100 тис. населення)

Регіон	Захворюваність на ВІЛ/СНІД					Очікувана захворюваність на ВІЛ/СНІД+ТБ				
	Рік спостереження									
	2002	2001	2000	1999	1998	2002	2001	2000	1999	1998
Донецька	37,7	35,6	32,6	28,7	38,0	5,6	5,3	4,9	4,3	5,7
Дніпропетровська	45,6	27,5	26,3	35,2	63,3	6,8	4,1	3,9	5,3	9,4
Одеська	61,0	48,5	51,8	51,3	37,0	9,1	7,3	7,8	7,6	5,6
Луганська	15,7	8,7	6,2	5,0	8,4	2,3	1,3	0,9	0,7	1,2
Харківська	7,9	5,7	5,7	4,0	12,9	1,1	0,82	0,8	0,56	1,9
м. Київ	14,9	13,4	9,0	5,3	9,7	2,2	1,9	1,3	0,75	1,4

Таблиця 3

Динаміка захворюваності та смертності з туберкульозу у поєднанні з ВІЛ-інфекцією в досліджуваних регіонах України за оперативними даними (на 100 тис. населення)

Області України	Захворюваність (ВІЛ/СНІД+ТБ)					Смертність (ВІЛ/СНІД+ТБ)				
	Роки спостереження									
	2002	2001	2000	1999	1998	2002	2001	2000	1999	1998
Донецька	7,5	7,1#	4,8#	1,8	1,6	3,7	1,8	0,5	Д/в	Д/в
Дніпропетровська	4,4*	4,5*	4,2#	2,4*	2,2*	3,0	2,3	1,9	1,3	0,8
Одеська	4,2*#	2,4*	2,5*#	0,2*	0	2,9	2,03	1,5	0,8	0,3
Луганська	0,07*	0,19*	0,11*	0,11*	0	0,03*	0	0	0	0
Харківська	0,17*	0,27*	0,13*	0,06*	0	Дані відсутні				
м. Київ	0,6*	1,09*	0,5*	0,03*	0	Дані відсутні				

Примітки: # — Показник вірогідно відрізняється від такого в попередній рік, $p < 0,05$

* — Показники вірогідно відрізняються у порівнянні з такими основного регіону (Донецька область) $p < 0,05$.

ності на ВІЛ/СНІД в Дніпропетровській області значно перевищував — 37,7 та 45,6 на 100 тис. населення ($p < 0,001$), тобто показник очікуваної захворюваності на поєднану патологію мав переважати такий Донецької області.

Незадовільна ситуація щодо виявлення ТБ залишається в Одеській області, оскільки встановлений рівень захворюваності на поєднану патологію більше ніж удвічі відрізняється від такого очікуваної захворюваності — 4,2 проти 9,1 на 100 тис. населення.

Навіть у регіонах з відносно благополучною ситуацією щодо ВІЛ/СНІДу (Луганська та Харківська області, м. Київ), рівень виявлення поєднаної патології значно нижчий належного — встановлена захворюваність у 2002 р. майже у 10 разів нижча від очікуваної. Це означає, що виявляються лише поодинокі випадки ТБ серед ВІЛ-інфікованих осіб.

Таким чином, впровадження системи виявлення поєднаної патології в Донецькій області дозволило діагностувати переважну більшість випадків ТБ серед ВІЛ-інфікованих осіб та хворих на СНІД (встановлений показник захворюваності перевищив очікуваний).

Результати проведеного аналізу свідчать про погіршення епідемічної ситуації в Україні з туберкульозу і ВІЛ/СНІДу та виникнення проблеми поєднання цих двох соціально небезпечних захворювань, що зумовлено відсутністю відрегульованих організаційних форм та методів виявлення ТБ у ВІЛ-інфікованих осіб та хворих на СНІД, статистичного обліку та звітності. Це викликає необхідність віднести зазначену проблему до однієї з актуальних в Україні на сучасному етапі і потребу ретельного вивчення та удосконалення організації виявлення та обліку хворих на туберкульоз.

На підставі результатів проведеного дослідження можна заключити:

— відсутні достовірні дані про поширеність ТБ у поєднанні з ВІЛ/СНІДом через невідповідність офіційних статистичних показників оперативним даним, отриманим із регіональних управлінь охорони здоров'я;

— відсутні офіційні облікові форми для реєстрації смерті від ТБ у поєднанні з ВІЛ/СНІДом;

— в Україні відзначається значна недовиявленість туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД через погану організацію виявлення поєднаної патології;

— розроблена ефективна система виявлення туберкульозу у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД — щорічне профілактичне рентгенологічне обстеження, або ж поглиблене рентгенологічне та клінічне обстеження таких пацієнтів у разі наявності тривалої лихоманки; узгоджена діяльність протитуберкульозних диспансерів та центрів профілактики та боротьби із СНІДом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеева Л.П., Горбачёва Э.С., Груздев Б.М. (1996) Туберкулёз у ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом. Пробл. туб., 2: 16-17.
2. Бюллетень Всемирной Организации Здравоохранения (2001). ВООЗ, Женева, 79 с.
3. Вовк А.Д., Антоняк С.Н., Поддубный А.Ф. (1997) Туберкулёз лёгких у больных ВИЧ-инфекцией. Рус. журн. ВИЧ/СПИД и родственные проблемы, 1(1): 139-140.
4. Лапач С.М., Чубенко А.В., Бабич П.М. (2000) Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Морион, Киев, 320 с.
5. Ридер Г.Л. (2001) Эпидемиологические основы борьбы с туберкулёзом. Весь Мир, Москва, с. 78-132.
6. СНІД. Глобальні проблеми (2001) Електронний журнал Державного департаменту США, 5(2): 14-16.
7. Фролова О.П. (2001) Эпидемическая ситуация по туберкулёзу среди больных ВИЧ-инфекцией в России и система мер его профилактики. Пробл. туб., 5: 31-34.
8. Antonucci G., Girardi E., Raviglione M.C., Ippolito G. (1995) Risk factor for tuberculosis in HIV-infected persons. A prospective cohort study. J. Am. Med. Assoc., 274: 143-148.
9. Dye C., Scheele S., Dolin P., et al. (1999) Global burden of tuberculosis: estimated incidence, prevalence and mortality by country. JAMA, 282: 677-686.
10. Badri M., Ehrlich R., Wood R. (2001) Association between tuberculosis of HIV disease progression in a high tuberculosis prevalence area. Int. Tuberc. Lung Dis., 8(24): 38-42.
11. AIDS epidemic update (2001) UNAIDS/WHO/CDC/CSR/NCS, 2: 2-7.
12. AIDS epidemic update (2002) UNAIDS, 58(2): 13-16.