

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ
ІМЕНІ Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ВЕСЕЛОВСЬКИЙ ЛЕОНІД ВІКТОРОВИЧ

УДК 616.24–002.5–26–092(477).001.5

**СМЕРТНІСТЬ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ, ЇЇ СТРУКТУРА,
ПРИЧИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ**

14.01.26 – фтизіатрія

222 – медицина

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Л. В. Веселовський



Науковий керівник: Гуменюк Микола Іванович, доктор медичних наук

Київ – 2018

АНОТАЦІЯ

Веселовський Л. В. «Смертність хворих на туберкульоз легень, її структура причини та організаційні заходи щодо зниження». Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.26 – фтизіатрія (222 – медицина). – Державна установа «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України», Київ, 2018.

Дисертацію присвячено актуальному завданню фтизіатрії – визначенню структури та причин смертності хворих на туберкульоз (ТБ) легень в Україні в умовах епідемії та розробленню організаційних заходів щодо її зниження, що має суттєве науково-практичне значення для фтизіатрії.

У роботі застосовували параметричні та непараметричні методи варіаційної статистики, t-критерій Стюдента-Фішера, U-критерій Уїлкоксона-Манна-Уїтні; метод поліноміальних трендів для 10-річного прогнозу епідситуації в Україні; метод Пірсона (χ^2), кореляційний аналіз за Спірменом для вивчення причин смертності хворих, взаємозв'язку між клінічною структурою захворюваності на туберкульоз легень і смертністю. Медико-економічну ефективність і доцільність досліджували за показниками впровадження організаційних заходів, застосовуючи міжнародні індикатори та метод Ю. І. Фещенка в співавторстві (співавт.). [55]

Для аналізу епідеміологічної ситуації обрали 32-річну тривалість спостереження протягом 1985–2016 років (рр.). Її розподілили на три періоди і два основних етапи: I період (1985–1989 рр.) до епідемічний, II період (1990–1994 рр.) період провісників епідемії, III період (1995–2016 рр.) епідемічний. Його розподілили на два етапи: III-A етап (1995–2005 рр.) – етап прогресування епідемії ТБ з всіма її характерними особливостями, III-B етап (з 2006 року (р.)) –

етап стабілізації епідемії ТБ. Для вирішення певних завдань застосовували інший розподіл на етапи. Також вивчали епідеміологічні показники і впродовж 2014–2016 рр. після анексії Автономної Республіки Крим (АР Крим) та окремих територій Донецької та Луганської областей.

Визначені основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні. Впродовж I періоду захворюваність на ТБ зменшилася на 17,1 %, поширеність – на 11,3 % і смертність хворих – на 17,7 %. Впродовж II періоду захворюваність на ТБ зросла на 24,1 %, поширеність – на 0,5 %, смертність – на 32,1 %. Впродовж III періоду захворюваність на ТБ зросла на 23,9 %, проте на III-Б етапі розпочалася її стабілізація і зменшення на 34,3 % . Поширеність ТБ досягла найбільшого свого значення у 1995–2003 рр., коли вона збільшилася на 34,7 %, а впродовж III-Б етапу – цей показник зменшився на 61,3 %. Якщо протягом III періоду, а саме на III-А етапі смертність зросла на 44,2 %, то на III-Б етапі – знизилася на 36,8 %, до рівня 14,1 на 100 тисяч (тис.) населення (нас.) у 2013 р. і в подальшому продовжувала знижуватись в 2014–2016 рр. (до 9,5 на 100 тис. нас.) після анексії АР Крим та частини територій Донецької та Луганської областей. Показники захворюваності на ТБ серед військовослужбовців мають таку ж тенденцію, як і серед усього населення України. Так, загальна захворюваність серед усіх категорій військовослужбовців на кінець III періоду 2013 р. була ідентичною - 68,0 на 100 тис. нас. із аналогічними показниками відносно цивільного населення (67,9 на 100 тис. нас.), однак серед сержантів, солдатів, курсантів завжди була найбільшою, порівняно з іншими категоріями військовослужбовців і з населенням України в цілому. Смертності від ТБ серед військовослужбовців не зафіксовано, що пов'язано з ефективними методами своєчасного виявлення ТБ на ранніх стадіях та системою роботи військово-лікарських комісій.

Доведено, що найбільшу питому вагу серед вперше захворілих на ТБ в період епідемії займали непрацюючі працездатного віку (51,3 %), а також робітники (15,6 %) та пенсіонери (12,8 %). Відмічається низька питома вага хворих бактеріовиділювачів серед усіх вперше зареєстрованих хворих на ТБ

легень: у I періоді – $(45,0 \pm 1,11) \%$, у II періоді – $(45,6 \pm 2,07) \%$, у III періоді – $(39,6 \pm 4,88) \%$.

Визначено, що у I та II періодах смертність міських хворих на ТБ була меншою від смертності серед сільських мешканців, на III-А етапі смертність міських хворих зросла в 1,5 рази, а сільських – в 2,4 рази, III-Б етапі зменшення на 63,6 % смертності міського населення і на 41,8 % зменшенням смертності серед сільських мешканців. У доепідемічному періоді найбільша захворюваність і поширеність ТБ була у південно-західному регіоні, а смертність – у західному і східному регіонах, а під час епідемії – усі зазначені показники найбільші у південно-східному регіоні.

Враховуючи аналіз результатів досліджень епідемічної ситуації з ТБ протягом 2005–2015 рр., за допомогою поліноміального тренду зроблено прогноз щодо динаміки захворюваності та смертності від ТБ на 10 років. Доведено, що до 2025 року очікується зниження захворюваності на усі форми активного ТБ до 40,0 на 100 тис. нас., а показник смертності може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас.

Вивчена динаміка і структура смертності хворих на ТБ легень в Україні до і під час епідемії, у I періоді відбулося зменшення на 19,8 %, у II періоді – збільшення на 24,5 % і III періоді зменшення на 47,4 %.

Встановлено, що під час прогресування епідемії ТБ збільшувалася доля померлих чоловіків (чол.) з 77,0 % у I періоді до 88,0 % у III періоді. Жінок (жін.) більше помирало, аніж чоловіків у віці 85 р. і більше.

Якщо у I періоді найбільше (83,5 %) померлих було у віці 35–74 рр., то в розпал епідемії (III-А етап) 89,9 % хворих померли у віці 25–64 рр., тобто в період епідемії ТБ спостерігалось збільшення числа померлих хворих на ТБ легень серед осіб більш молодих вікових груп.

Доведено, що у міру розвитку епідемії ТБ (від I до III періодів) зростала доля фіброзно-кавернозного туберкульозу в 1,5 рази, дисемінованого – в 1,3 рази, казеозної пневмонії – в 1,9 рази, міліарного та генералізованого туберкульозу – в 1,6 рази, ВІЛ/СНІД-асоційованого – в 2,3 рази. Мало місце значне (в 1,3 рази)

збільшення частки бактеріовиділювачів серед померлих у міру розвитку епідемії ТБ, а також в 2,2 рази зросла резистентність мікобактерій ТБ до антимікобактеріальних препаратів.

Також встановлено, що відсоток померлих на ТБ легень вдома під час епідемії був у 3,5 рази більший, ніж у до епідемічного періоді ($30,90 \pm 2,83$ %), проти ($8,85 \pm 0,75$ %), а відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження, у III періоді був у двічі більшим порівняно з I періодом.

У результаті дослідження виявлений сильний прямий кореляційний зв'язок ($r = 0,94$, $P < 0,001$) між захворюваністю на ТБ легень і смертністю хворих на всіх періодах спостереження.

Встановлений прямо пропорційний вплив динаміки захворюваності на деструктивний ТБ на смертність хворих ($r = 0,96$, $P < 0,05$).

Виявлений позитивний кореляційний зв'язок між захворюваністю на бактеріальний ТБ легень і смертністю ($r = 0,93$, $P < 0,02$), а вплив рецидиву ТБ легень на смертність хворих помірний.

Доведено, що у I періоді зниження смертності хворих на ТБ легень відбувалось паралельно із зменшенням захворюваності на дисемінований ($r = 0,84$, $P < 0,05$), інфільтративний ($r = 0,78$, $P < 0,001$) і фіброзно-кавернозний ТБ легень ($r = 0,65$, $P < 0,001$). Водночас виявлено зворотній кореляційний зв'язок між динамікою захворюваності на вогнищевий ТБ легень ($r = -0,86$, $P < 0,05$) та динамікою показника смертності.

За допомогою кореляційного аналізу визначені причини зростання смертності хворих на ТБ легень під час епідемії. Серед усіх причин зростання показника смертності хворих на ТБ легень найвагомішими були: несвоєчасне виявлення хворих на ТБ ($\chi^2 = 23,02$, $r = 0,64$); нестача протитуберкульозних препаратів ($\chi^2 = 52,14$, $r = 0,96$); неефективне лікування хворих ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$); неконтрольована хіміопрофілактика ($\chi^2 = 7,18$; $r = -0,46$); хибна кадрова політика ($\chi^2 = 4,98$, $r = 0,37$); недоліки організації та контролю за ТБ ($\chi^2 = 14,57$, $r = 0,59$); соціально-економічна криза в суспільстві ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$) і

зниження життєвого рівня нас. ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$).

Внаслідок проведених досліджень науково обґрунтовані організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень з урахуванням їх рейтингової ефективності, а саме:

I. Медичні заходи:

1. Рациональне комплексне лікування хворих на ТБ легень.
2. Своєчасне виявлення хворих і вчасна, точна етіологічна і топічна діагностика ТБ у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах.
3. Комплексні профілактичні заходи серед нас. та груп ризику щодо ТБ.
4. Системні структурні реформи і організація контролю за ТБ на всіх рівнях надання медичної допомоги (на фельдшерсько-акушерському пункті, ФАП), районному (міському), обласному і центральному рівнях, реорганізація та реструктуризації охорони здоров'я та протитуберкульозної служби.
5. Забезпечення загальної лікувальної мережі та протитуберкульозних закладів високопрофесійним кадровим потенціалом.

Доведено, що сумарна попереджена смертність хворих на ТБ легень за рахунок реалізації медичних заходів складає 50,5 % хворих, тобто завдяки медичним заходам можна зменшити смертність хворих на ТБ легень в 2,0 рази з ймовірним відношенням шансів (ВШ) 1,02.

II. Соціально-економічні заходи:

1. Поліпшення життєвого рівня й освіченості населення.
2. Подолання соціально-економічної кризи в Україні.

Таким чином, якщо реалізувати запропоновані медичні та соціально-економічні заходи, то у розрахунковому році кількість смертей хворих на ТБ легень можна зменшити в 4,6 разів, або на 78,0 % (з 9608 до 2113 чол.), тобто попередити 7495 (78,0 %) смертей (ВШ = 3,55).

Враховуючи всі етапи дослідження, доведено медико-економічну ефективність та доцільність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень. Завдяки впровадженню запропонованих

медичних заходів в Україні, можна в 2,0 рази зменшити втрати валового внутрішнього продукту (ВВП) у зв'язку зі смертністю хворих на ТБ легень, а також зменшити кількість померлих від ТБ у працездатному віці в 1,9 рази і смертність хворих на ТБ легень ($4,13 \pm 0,37$ проти $8,84 \pm 0,91$) на 100 тис. нас., ($P < 0,001$), зменшити кількість смертельних випадків серед осіб більш молодого віку, зокрема у віці 16–17 рр. в 6,0 разів. Це стало прямим свідченням доцільності реалізації запропонованих організаційних заходів щодо зниження смертності хворих на ТБ легень.

Ключові слова: туберкульоз, епідеміологія, захворюваність, смертність, причини смертності, організаційні заходи, Україна.

ABSTRACT

Veselovskyi L. V. "Mortality of patients with pulmonary tuberculosis, its structure causes and organizational measures to reduce". The qualification scientific work on the manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of medical Sciences (Ph. D.) degree 14.01.26 – Phthisiology (222 – medical). State institution "National Institute of Phthisiology and pulmonology named after F. G. Yanovsky of National Academy of medical Sciences of Ukraine", Kiev, 2018.

Dissertation is devoted the problem of tuberculosis – definition of the structure and causes of mortality of patients with tuberculosis (TB) of the lungs in Ukraine in the context of the epidemic and the development of organizational measures for its reduction, which is of significant scientific and practical value for phthisiology.

There was used parametric and non-parametric methods of variation statistics, t-test of student-Fischer, U-Wilcoxon test-Mann-Whitney; method of polynomial trends for the 10-year forecast of the epidemiological situation in Ukraine; the method of Pearson (χ^2), correlation analysis by Spirmen to study the causes of death of patients, the correlation between clinical structure of tuberculosis morbidity and mortality.

Medico-economic efficiency and feasibility investigated in terms of the implementation of organizational measures, using the international indicators and the method of Yu. I. Feshchenko in co-authorship (co-authors). [55]

To analyze the epidemiological situation chose 32-year duration of the observation for 1985–2016 years. It was divided into three periods and two main stages: the first period (1985–1989) – before epidemic, period II (1990–1994) – period of precursors of the epidemic, the third period (1995–2016) – epidemic. It was divided into two stages: III-A stage (1995–2005) – stage of progression of the TB epidemic with all its characteristics, III-B stage (from 2006 year) is a stabilization phase of the TB epidemic. For certain tasks previously was used a different division into stages. Also it was studied the epidemiological parameters and during 2014–2016, after the annexation of the Autonomous Republic of Crimea (AR Crimea) and of certain territories of Donetsk and Lugansk regions.

Identified the main trends of the epidemiological situation of TB in Ukraine. During the first period, the incidence of TV has decreased by 17,1 %, the prevalence has decreased by 11,3 % and the mortality rate of the patients has decreased by 17,7 %. During the second period the incidence of TB increased by 24,1 %, the prevalence increased by 0,5 %, the mortality rate increased by 32,1 %. During period III, the incidence of TB increased by 23,9 %, however on the third-B phase began its stabilization and decrease by 34,3 % . The prevalence of TB has reached its highest value in 1995–2003, when it increased by 34,7 %, and within a III-B stage, the figure has dropped by 61,3 %. If during period III, namely III-A stage, the mortality increased by 44,2 %, while in III-B stage – fell by 36,8 %, to the level of 14,1 per 100 thousands (thousand) of the population (pop.) in 2013 and continued to decline in 2014–2016 (to 9,5 per 100 thousand of (pop.) after the annexation of Crimea and parts of Donetsk and Luhansk regions. The incidence of TB among military personnel have the same tendency as among all population of Ukraine. Thus, the overall incidence among all categories of military personnel at the end of III period in 2013 was identical - to 68,0 per 100 thousand of population with similar figures for civilian population (67,9 per 100

thousand of population), however, among sergeants, soldiers, cadets were always the highest compared to other categories of military personnel and to population of Ukraine as a whole. Mortality from TB among the military personnel is not fixed, that is connected with effective methods of timely detection of TB at early stages and a system of military-medical commissions.

It is proved that the largest share among newly diagnosed TB epidemic took unemployed of working age (51,3 %) and workers (15,6 %) and seniors (12,8 %). There is a low specific gravity of sick persons among all newly registered TB patients the lungs: in the I period ($45,0 \pm 1,11$) %, in the II period ($45,6 \pm 2,07$) %, in the period III – ($39,6 \pm 4,88$) %.

It was determined that in I and II periods, mortality of TV patients on city was less, than mortality among the rural population, on the third-A stage the mortality rate of urban patients increased by 1,5 times, and the rural – increased by 2,4 %, III-B phase – decrease by 63,6 % of mortality among urban population and by 41,8 % decrease of mortality among the rural population. In before-epidemic period of greatest incidence and prevalence of TB was in the South-West region, and the mortality rate in the Western and Eastern regions, and during epidemics – all these indicators are largest in the South-East region.

Given the analysis of the research results of the epidemiological situation for TB in the period 2005–2015, using polynomial trend, it was made the forecast regarding the dynamics of morbidity and mortality from TB for 10 years. It is proved that by 2025 is expected to decrease the incidence of all forms of active TV to 40,0 per 100 thousand of population, but the mortality rate may be reduced to 5,0 per 100 thousand of population.

The studied dynamics and structure of mortality of patients with pulmonary TB in Ukraine before and during the epidemic, at the I period was a decrease by 19,8 %, in the second-was an increase by 24,5 % and the period III – the decreasing by 47,4 %.

It is established that during the progression of the TB epidemic, has increased the proportion of deaths of men with 77,0 % in the I period to of 88,0 % in the third period. Women more were dying than people aged 85 and more.

If in the first period, most (83,5 per cent) of deaths were aged 35 to 74 years, in the midst of the epidemic (III-A stage) with 89,9 % of patients died at the age of 25–64 years, that is, in the period TB epidemic, an increase in the number of deaths of patients with pulmonary TB among persons in younger age groups.

It is proved that the development of TB epidemic (from I to III periods) increased the proportion of fibro-cavernous tuberculosis in 1,5 times, disseminated – in 1,3 %, caseous pneumonia – in 1,9 times, and generalized miliary tuberculosis – in 1,6 times, HIV/AIDS-associated – in 2,3 times. There was a significant (1,3-fold) increase in the proportion of MBT + among the dead as the epidemic of TB progresses, and 2,2-fold increase in the resistance of Mycobacterium TB to antimycobacterial drugs.

It is also established that the percentage of deaths for pulmonary TB at home during the epidemic was 3,5 times more than in before-epidemic period ($30,90 \pm 2,83$) % vs ($8,85 \pm 0,75$) %, and the percentage of patients with pulmonary TB who died before 1 year follow-up, in the third period was twice as large compared to the period.

The study discovered a strong positive correlation ($r = 0,94$, $P < 0,001$) between the incidence of pulmonary TB and mortality of patients in all periods of observation.

It is proved the directly proportional influence of the dynamics of destructive TB incidence on the mortality of patients ($r = 0,96$, $P < 0,05$).

It was discovered a positive correlation between the incidence of bacterial pulmonary TB and mortality ($r = 0,93$, $P < 0,02$), and the influence of relapse of pulmonary TB on the mortality of patients was moderate.

It is proved that in the I period a reduction in mortality of patients with pulmonary TB occurred in parallel with the reduction in the incidence of disseminated ($r = 0,84$, $P < 0,05$), infiltrative ($r = 0,78$, $P < 0,001$) and fibro-cavernous pulmonary TB ($r = 0,65$, $P < 0,001$). At the same time, there was an inverse correlation between the dynamics in the incidence of focal pulmonary TB ($r = -0,86$, $P < 0,05$) and the dynamics of mortality index.

Using a correlation analysis, were determined the causes of the increased

mortality of patients with pulmonary TB during the epidemic. Among the reasons for the growth of the mortality rate of patients with pulmonary TB, the most important were: failure to identify TB patients ($\chi^2 = 23.02$, $r = 0,64$); the lack of anti-TB drugs ($\chi^2 = 52,14$, $r = 0,96$); ineffective treatment of patients ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$); uncontrolled chemoprophylaxis ($\chi^2 = 7,18$; $r = -0,46$); the wrong personnel policy ($\chi^2 = 4,98$, $r = 0,37$); disadvantages of the organization and control of TB ($\chi^2 = 14,57$, $r = 0,59$); socio-economic crisis in society ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$), and decline in living standards of population ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$).

As a result of conducted researches, scientifically grounded organizational measures to reduce mortality of patients with pulmonary TB, taking into account their rating of effectiveness, namely:

I. Medical activities:

1. Rational complex treatment of patients with pulmonary TB.
2. Timely identification of patients and timely, accurate etiological and topical diagnosis of TB in General health care and TB facilities.
3. Integrated preventive work among population and risk groups for TB.
4. Systemic structural reforms and organization of TB control at all levels of medical care (medical and obstetric point (MOP), district (city), regional and central levels), reorganization and restructuring of health and TB services.
5. Providing General health care and TB facilities with highly professional workforce capacity;

It is proved that total prevented mortality of the patients with pulmonary TB through the implementation of medical interventions is 50,5 % of the patients, that is, due to medical interventions can reduce the mortality of patients with pulmonary TB in 2,0 times as likely odds ratio (OR) of 1.02.

II. Socio-economic activities:

1. Improving the living standards and education of population.
2. Overcoming of socio-economic crisis in Ukraine.

Thus, if you implement the proposed health and socio-economic activities, in the

calculation year, the number of deaths of patients with pulmonary TB can be reduced by 4,6 times, or by 78,0 % (from 9608 to 2,113 people), that is, to warn 7495 (78,0 %) deaths (OR = 3,55).

Considering all phases of the research, it is proved the health and economic efficiency and feasibility of the proposed organizational measures of reducing the mortality of patients with pulmonary TB. Thanks to the implementation of proposed medical activities in Ukraine, it is possible to reduce in 2,0 times the loss of gross domestic product (GDP) in the association with mortality of patients with pulmonary TB and reduce the number of deaths from TB in the working age in 1,9 times and mortality of patients with pulmonary TB ($4,13 \pm 0,37$ vs $8,84 \pm 0,91$) per 100 thousand of population, ($P < 0.001$), to reduce the number of deaths among persons of a younger age, particularly at age 16–17 years in 6,0 times. This was a direct evidence of the feasibility of the proposed organizational measures to reduce mortality of patients with pulmonary TB.

Key words: tuberculosis, epidemiology, incidence, mortality, causes of mortality, institutional arrangements, Ukraine.

Список публікацій здобувача

1. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В. Виявлення туберкульозу легень у військовослужбовців в період епідемії // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 4. С. 10–11. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, написанні окремих фрагментів тексту статті). Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM).*2.

2. Сравнительные показатели заболеваемости туберкулезом в Украине и в Вооруженных Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, И. Е. Минин, Л. В. Веселовский и др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2003. № 8. С. 51–54. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу,*

статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту статті).

3. Голик Л. А., Веселовський Л. В., Сапожніков А. Р. Актуальні питання організації фтизіатричної служби та протитуберкульозних заходів у Збройних Силах України // Укр. хіміотерапевт. журн. 2005. № 1–2. С. 5–7. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні фрагментів тексту статті).*

4. Мельник В. М., Султанов Н. П., Веселовський Л. В. Проблеми своєчасної діагностики і профілактики туберкульозу в Україні та в її Збройних Силах // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 64–71. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагментів тексту статті).*

5. Туберкулез в армии и современные возможности его профилактики в период эпидемии / Н. П. Султанов, Л. В. Веселовський, В. П. Печиборщ, С. И. Скляр // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 85–90. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту статті).*

6. Аналіз причин високої захворюваності туберкульозом в Україні та її Збройних Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, В. П. Печиборщ, Л. В. Веселовський // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2006. № 11. С. 54–65. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті).*

7. Веселовський Л. В., Гречаник Л. І. Проблема туберкульозу в світі та Україні на сучасному етапі // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВМКЦ «ГВКГ». Київ, 2009. № 14. С. 267–272. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та написанні окремих фрагментів тексту публікації).*

8. Найбільш вагомі фактори виникнення рецидивів туберкульозу легень / М. М. Кужко, О. М. Старкова, Л. В. Веселовський, Л. І. Гречаник, Н. М. Гульчук, Л. М. Процик // Інфекційні хвороби. 2012. № 69 (3). С. 91–94. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту статті). Журнал зареєстрований у міжнародних наукометричних системах Google Scholar, Index Copernicus.*

9. Ситуація з туберкульозу в Збройних Силах України / С. В. Зайков, М. І. Гуменюк, Л. В. Веселовський, Т. М. Галкіна // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 4. С. 9–12. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту публікації). Журнал зареєстровано в міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.*

10. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні окремих розділів тексту статті). Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.*

11. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103. *(Дисертант одноосібно брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті). Журнал зареєстрований у міжнародних наукометричних систем Google Scholar, Science Index.*

12. Причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень в Україні до і під час епідемії та організаційні заходи щодо її зниження / В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, О. Р. Пененко // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 4. С. 5–12. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих розділів тексту статті).*

Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.

13. Стан фтизіатричної та пульмонологічної допомоги в Збройних Силах України і перспективи їх розвитку / М. П. Бойчак, С. С. Сімонов, Л. В. Веселовський В. В., Дяченко М. П. Султанов // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 92–94. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу та аналізі отриманих результатів, написанні частини тексту тез).*

14. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В., Султанов М. П. Шляхи поліпшення ефективності лікування туберкульозу легень у військовослужбовців молодого віку // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 320. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

15. Султанов Н. П., Минин И. Е., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины и ее динамика за период 1992–2002 гг. // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 367. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, написанні фрагменту тексту тез).*

16. Султанов Н. П., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины за 5 лет (2003–2007 гг.) // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали IV з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2008. № 3. С. 214. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

17. Ситуация по туберкулезу среди медицинских работников Украины / Ю. И. Фещенко, С. В. Зайков, Н. А. Грицова., О. Д. Николаева, В. Б. Яроцинский, Л. В. Веселовский, О. П. Литвинюк // Материалы IX конгресса Евро-Азиатского респираторного общества, VII конгресса пульмонологов Центральной Азии. Ташкент, 2016. С. 3–4. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

18. Мультирезистентний туберкульоз у медичних працівників / С. В. Зайков, О. П. Литвинюк, Н. А. Гріцова, О. Д. Николаєва, В. Б. Яроцинський, Л. В. Веселовський // Укр. пульмонол. журн. Матеріали наук.– практ. конф. “Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз на стаціонарному та амбулаторному етапах”. 2017. № 2. С. 47. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

ЗМІСТ

	С.
Анотація.....	2
Зміст.....	17
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	19
Вступ.....	21
Розділ 1 Характеристика смертності хворих на туберкульоз (огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень).....	27
1.1. Структура смертності хворих на туберкульоз легень.....	27
1.2. Основні причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень.....	30
1.3. Основні заходи і пропозиції щодо зниження смертності хворих на туберкульоз легень.....	33
Розділ 2 Матеріал і методи дослідження.....	37
Розділ 3 Основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні та прогнозування її подальшого розвитку.....	46
Розділ 4 Динаміка і структура смертності хворих на туберкульоз легень в Україні, її регіональні особливості до і під час епідемії.....	78
Розділ 5 Структура захворюваності на туберкульоз легень до і під час епідемії та вплив її на показник смертності.....	86
Розділ 6 Причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень.....	92
Розділ 7 Наукове обґрунтування організаційних заходів зниження смертності хворих на туберкульоз легень.....	109
Розділ 8 Медико-економічна ефективність і доцільність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на туберкульоз легень.....	121
Аналіз і узагальнення результатів досліджень.....	128
Висновки.....	139
Практичні рекомендації.....	141

	18
	С.
Список використаних джерел.....	142
Додаток А.....	166
Додаток Б.....	217
Додаток В.....	222

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

Абс. – абсолютні числа;

АМН – Академія медичних наук;

АР Крим – Автономна Республіка Крим;

ВВП – валовий внутрішній продукт;

ВІЛ – вірус імунодефіциту людини;

ВІЛ-інфікований – це особа інфікована вірусом імунодефіциту людини;

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я;

ВПО – внутрішньо переміщені особи;

ВШ – відношення шансів;

грн. – гривня;

Держстат України – Державна служба статистики України;

ДОТС – Directly Observed Treatment short-course (пряме контрольоване лікування коротким курсом);

ДУ – Державна установа;

Жін. (Ж) – жінки;

Ів.-Франківська – Івано-Франківська;

м. – місто;

млрд. – мільярд;

млн. – мільйон;

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я;

нас. – населення;

н/д – немає даних;

р. – рік;

рр. – роки;

рис. – рисунок

СНІД – синдром набутого імунодефіциту;

співавт. – співавтори;

табл. – таблиця;

ТБ – туберкульоз;

тис. – тисяч;

т.ч. – тому числі;

ф. – форма;

ФАП – фельдшерсько-акушерський пункт;

чол. (Ч) – чоловіки;

DOT – Directly Observed Treatment (контрольоване лікування під прямим спостереженням)

$M \pm m$ – середнє значення будь-яких величин;

r – коефіцієнт кореляції;

t – коефіцієнт надійності;

t_r – критерій достовірності;

Δ – різниця збільшення або зменшення між двома показниками

ВСТУП

Актуальність теми. Нині ТБ не ліквідований в жодній країні світу й посідає перше місце за смертністю людей в структурі усієї інфекційної та паразитарної патології [57, 157, 222] та складає значні соціально-економічні втрати суспільства [54, 57, 58, 59, 62, 168, 222]. Контроль за смертністю має важливе епідеміологічне значення, оскільки хворі, які помирають від ТБ, як правило, контагіозні, становлять небезпеку для навколишніх, до того ж, частину смертей можна попередити [54, 58, 131, 236].

На початку 2000 років щорічно у світі 3–4 млн. пацієнтів (з них 1 млн. жін.) помирали від ТБ [161, 183]. Зараз цей показник значно зменшився, але проблема залишається не вирішеною, адже за прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), якщо система контролю за ТБ у світі й надалі не буде поліпшена, то протягом 2000–2020 рр. близько 40 млн. помруть від ТБ [168, 175, 188].

В Україні за 1990–2013 рр. смертність хворих на ТБ збільшилася в 1,7 разів, або з 8,1 до 14,1 на 100 тис. нас., хоча за останні роки має тенденцію до зниження, як і захворюваність [45, 46, 47, 48]. У 1995 році в нашій країні зареєстрована епідемія ТБ [158], яка досі продовжується, як й епідемія ВІЛ/СНІДу та хіміорезистентного ТБ. Через те прогнози епідемічної ситуації та смертності від ТБ у невтішні [55], у т.ч. у зв'язку з світовою фінансово-економічною кризою, що розпочалася у 2008 р. [153], що актуалізує тему цього дослідження, а також те що з усіх епідеміологічних показників найбільшими темпами в період епідемії збільшується смертність від ТБ [64, 88, 92].

Як свідчать дані літератури, в Україні не вивчена розповсюдженість і динаміка смертності від ТБ легень, її регіональні особливості до та під час епідемії. Не досліджена структура ТБ легень до і під час епідемії та вплив її на показник смертності. Вивчаючи причини смерті хворих на ТБ, більшість дослідників [3, 14, 25, 36, 86, 164, 171, 187] приділяли увагу клінічним аспектам

летальності, проте організаційні причини збільшення смертності хворих на ТБ легень та їх особливості в період епідемії вивчені недостатньо і не вивчалися комплексно. Поодинокі публікації [130, 136, 154], присвячені програмно-цільовому підходу до контролю за ТБ, не вирішують проблеми зниження смертності від ТБ. Досі не розроблені організаційні заходи щодо зниження смертності хворих на ТБ легень, не обраховані їх економічна ефективність і втрати суспільства від смертності хворих. Все це свідчить про актуальність і своєчасність теми цього дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота пов'язана з науково-дослідною роботою ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського Академії медичних наук України": "Вивчити ефективність організації лікування хворих на ТБ легень і вдосконалити заходи щодо її поліпшення" (№ державної реєстрації 0108U000216, терміни виконання: 2008–2011 рр.), "Розробити концепцію реформування протитуберкульозної служби в Україні" (№ державної реєстрації 0115 U 000253, термін виконання 2015–2017 рр.)

Мета дослідження – визначити структуру та причини смертності хворих на ТБ легень в Україні в умовах епідемії та розробити організаційні заходи щодо її зниження.

Завдання дослідження:

1. Визначити основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні, Збройних силах України та з прогнозувати її подальший розвиток;
2. Вивчити динаміку і структуру смертності хворих на ТБ легень в Україні та її регіональні особливості до і під час епідемії;
3. Вивчити вплив захворюваності на ТБ легень та її структури на показник смертності до й під час епідемії;
4. Вивчити причини зростання смертності хворих на ТБ легень;
5. Розробити організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень;

6. Визначити медико-економічну ефективність та доцільність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень.

Об'єкт дослідження – смертність хворих на ТБ легень.

Предмет дослідження – захворюваність, поширеність, смертність, причини смертності, прогноз епідемічної ситуації, організаційні заходи.

Методи дослідження: Викопіювання статистичних даних, їх групування, агрегація, параметричні та непараметричні методи варіаційної статистики, t-критерій Ст'юдента-Фішера, U-критерій Уїлкоксона-Манна-Уїтні застосовували для реалізації усіх завдань дослідження.

Для 10-річного прогнозу захворюваності й смертності від ТБ на основі даних вивчення їх динаміки в Україні використали метод поліноміальних трендів.

Для вивчення взаємозв'язку між клінічною структурою захворюваності на ТБ легень і смертністю, причин смертності хворих застосовували метод Пірсона (χ^2), кореляційний аналіз за Спірменом.

Організаційні заходи для зниження смертності від ТБ у легень розробляли з урахуванням виявлених причин і літературних даних, за наслідками статистичних випробувань і прогностичного очікування. Їх медико-економічну ефективність досліджували за методом Ю. І. Феценка із співавт. [55], а гіпотетичну ефективність – за методом ВШ [71].

Наукова новизна одержаних результатів. Дістало подальший розвиток визначення основних тенденцій епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні та Збройних силах України, яка вперше класифікована на три періоди і два етапи: I – доепідемічний період (до 1989 р.). II – період провісників епідемії (1990–1994 рр.). III – період епідемії ТБ (1995–2016 рр.), який розподілено на III-A – етап прогресування епідемії ТБ (1995–2005 рр.) та III-B – етап стабілізації епідемії ТБ (від 2006 р.).

Отримані додаткові дані щодо структури смертності хворих на ТБ легень в період епідемії, які характеризуються збільшенням в 1,8 раза показників

смертності за рахунок міліарного, фіброзно-кавернозного, дисемінованого, ВІЛ/СНІД-асоційованого, хіміорезистентного ТБ, казеозної пневмонії, а також осіб більш молодого віку, збільшенням у 1,3 рази серед померлих питомої ваги осіб з бактеріовиділенням, зміщенням високих показників смертності з західного і східного регіонів на південно-східний.

Установлено відсутність смертності від ТБ серед військовослужбовців, що пов'язано з існуючими організаційними заходами щодо своєчасності виявлення ТБ та системою роботи військово-лікарських комісій.

Доведено, що зростання смертності хворих на ТБ легень відбувалося паралельно зі збільшенням захворюваності на нього, в т.ч. на деструктивний і бактеріальний ТБ.

Уперше визначено комплекс медичних (несвоєчасне виявлення і неефективне лікування хворих, в т.ч. через нестачу протитуберкульозних препаратів, занедбані, поширені, бактеріальні процеси, тяжку супутню патологію та їх ускладнення, хіміорезистентний і ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ; відсутність контрольованого лікування та хіміопрофілактики; помилки в кадровій політиці, організації та контролю за ТБ, а також неповне виконання національних програм, недостатні їх фінансування і контроль за протитуберкульозними заходами, кризу і відсутність реформ в охороні здоров'я та протитуберкульозній службі) і соціально-економічних (соціально-економічна криза в суспільстві, зниження життєвого рівня населення) причин зростання смертності хворих на ТБ легень в умовах епідемії.

Науково обґрунтовані заходи щодо зниження смертності хворих на ТБ легень, які в ранговій значущості полягають у реалізації медичних (раціональне лікування хворих, їх своєчасне виявлення, точна етіологічна і топічна діагностика ТБ, комплексні профілактичні заходи серед населення та груп ризику, проведення антикризових системних структурних реформ і організація контролю за ТБ на всіх рівнях надання медичної допомоги, забезпечення кадрами) і соціально-

економічних заходів (поліпшення життєвого рівня населення, подолання соціально-економічної кризи).

Уперше, на основі медико-економічного аналізу, обґрунтовано доцільність запропонованих нами організаційних заходів, які вдвічі зменшують смертність від ТБ осіб працездатного віку.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що їх можна використати для прогнозування епідемічної ситуації з ТБ, розробки національних програм і планування заходів контролю за ТБ та за смертністю від нього в Україні, та її адміністративних територіях. Запропоновані організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень, що включають зазначений вище комплекс медичних та соціально-економічних заходів дозволять в 4,6 раза зменшити кількість померлих від цієї недуги, а лише завдяки медичним заходам можна зменшити смертність зазначених хворих в 2,1 рази і отримати річний економічний ефект 34,7 млрд. грн. від попередженої смертності.

Впровадження результатів досліджень в практику.

Результати досліджень впроваджені в практичну діяльність відділу хіміорезистентного туберкульозу Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України», відділень Чернівецького, Тернопільського, Запорізького обласних протитуберкульозних диспансерів, клініки туберкульозу Національного військово-медичного клінічного центру Міністерства оборони України, а також у навчальний процес на кафедрах фтизіатрії і пульмонології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, Запорізького державного медичного університету, кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проаналізовано ряд науково-літературних джерел, проведено інформаційний пошук, здійснено вкопіювання статистичних даних та їх аналіз, розроблено й науково

обґрунтовано мету і завдання дослідження, написано усі розділи дисертації. Висновки та практичні рекомендації сформульовано з науковим керівником. Наукові публікації виконувалися у співавт., де автором самостійно зібрано матеріал, проведено аналіз літератури та сформульовано висновки.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, висновки та отримані результати дисертаційної роботи доповідались й обговорювались на науково-практичній конференції «Актуальні питання коморбідності при захворюваннях органів дихання та туберкульозі» (м. Чернівці, 2015 р.), IV Науковому симпозиумі «Імунологія при захворюваннях органів дихання і травлення» (м. Тернопіль, 2015 р.), IX Конгресі Євро-Азійського респіраторного товариства, VII Конгресі пульмонологів Центральної Азії (м. Ташкент, 2016 р.), науково-практичній конференції «Фармакотерапія інфекційних захворювань» (м. Київ, 2016 р.), а також під час семінарсько-практичних занять з групами лікарів-інтернів за спеціальністю "Фтизіатрія і пульмонологія" кафедри фтизіатрії і пульмонології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ, 2015–2016 рр.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 18 наукових праць, із них – 12 статей у фахових виданнях, рекомендованих МОН України (6 – у виданнях зареєстрованих у міжнародних наукометричних базах), 6 – у вигляді тез доповідей на науково-практичних конференціях та міжнародних конгресах.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація обсягом 165 сторінок та 64 сторінки додатків, ілюстрована 55 таблицями, 22 рисунками. Складається із вступу, огляду літератури, 7 розділів власних досліджень, аналізу та обговорення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій, переліку використаних джерел (240 найменувань, із яких – 69 іноземні)

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТНОСТІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ І ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ)

1.1. Структура смертності хворих на туберкульоз легень

Досі ТБ не ліквідований в жодній країні світу. Смертність від нього складає близько 80,0 % у структурі смертності від усієї інфекційної та паразитарної патології, тобто займає перше рангове місце [40, 54, 157, 221]. Загальна кількість хворих на цю недугу у світі досягає 50–60 млн. осіб [195, 196, 197], причому щорічно на ТБ захворюють 9–10 млн. чоловік (в т.ч. 60 % – у країнах, що розвиваються) і 3–4 млн. пацієнтів (з них 1 млн. жін.) щороку помирають у наслідок цього захворювання [161, 179, 183]. У 1993 році ВООЗ оголосила ТБ небезпечною глобальною проблемою [239] і, за її прогнозами, якщо уряди усіх країн не змінять свого відношення до цієї хвороби і не вважатимуть ТБ першочерговим пріоритетом своєї політики і якщо система боротьби з туберкульозом у світі й надалі не буде поліпшена, то ситуація з цією недугою докорінно не зміниться і за 2000–2020 рр. буде зареєстровано майже 1 млрд. інфікованих; 200 млн. чоловік захворіють на ТБ і близько 40 млн. помруть від нього [44,45, 168, 175].

Смертність (mortality) – це зменшення чисельності населення у зв'язку зі смертністю, тобто кількість померлих серед населення протягом року виражена на 100, рідше на 10, або 1 тис. нас. [60, 78]. Летальність (fatality) – це відсоток хворих, що померли протягом певного часу, наприклад, за рік [3, 40, 78].

Найскладніша ситуація з ТБ у бідних країнах, в т.ч. в Україні, яка почала погіршуватися з 1990 р. і до 2008 р. захворюваність збільшилася у 2,4 рази, а смертність – у 2,8 рази [45]. У 1995 році в нашій країні зареєстрована епідемія ТБ [158], яка, як й епідемія ВІЛ/СНІДу та хіміорезистентного ТБ, продовжується досі. Десятирічні прогнози епідеміологічної ситуації з ТБ [17, 54, 60, 102] показали, що при соціально-економічному поліпшенні в країні поступово

наступатиме стабілізація і покращання епідемічної ситуації, а при його погіршенні, до чого вже призвела світова фінансово-економічна криза, що розпочалася наприкінці 2008 року [153] можливе погіршення епідемічної ситуації з ТБ. На зламі тисячоліть у світі більше помирає хворих на туберкульоз, ніж у 80-роках ХХ століття [214, 223, 224].

Показник смертності хворих на ТБ є однією з основних характеристик епідемічної ситуації, бо в ньому закладені процес зменшення кількості хворих внаслідок їх смерті, частота і розповсюдженість смертності, їх причини і місця смерті, віково-статевий склад померлих з обчисленням різних коефіцієнтів і соціально-економічних втрат суспільства [59, 62, 91, 108, 141, 168]. Вивчення смертності має важливе епідеміологічне значення, хворі, які помирають від ТБ, як правило, контагіозні й небезпечні для навколишніх, заражаючи їх [236]. З усіх епідеміологічних показників за останні роки найшвидше збільшується смертність від ТБ [64, 73, 88, 92, 169]. На думку М. И. Перельмана [118], цей показник завищений, бо багато патологоанатомів ставлять діагноз ТБ на перше місце і в тих випадках, коли він не є основною причиною смерті. Т. Ф. Brewer, S. J. Neumann [178], D. Moore із співавт. [218], М. В. Шилова, Т. В. Глумная [168] вважають цей показник одним із найдостовірніших для оцінки епідемічної ситуації.

Вивчення показника смертності важливо тому, що він свідчить про якість виявлення і діагностики ТБ [87, 177, 232], лікування хворих [14, 18, 39, 80, 89, 90]. Вивчення і прогнозування смертності важливе ще й тому, що частину смертей можна попередити [58, 59, 103, 131].

Важливими структурними показниками смертності є питома вага невідомих протитуберкульозним диспансерам померлих від ТБ, яка становить 28,7 % від загальної кількості померлих від цієї недуги [80]; смертність уперше виявлених хворих в перший рік їх спостереження диспансерами, яка складає 8,5–25,3 % і надалі зростає [90, 156]; доля ТБ верифікованого на автопсії або незадовго перед смертю [80, 125]. И. П. Соловьева, Е. Н. Оздоева [143] вказують, що не всі хворі

на ТБ помирають безпосередньо від нього, а близько 36,3 % – 98,2 % [125, 187], решту 1,8 % – 43,67 % хворих на ТБ помирають від інших причин [69, 124, 125].

Структурними показниками смертності хворих на ТБ легень є доля хворих на деструктивний туберкульоз, яка сягає 87,2 % [125] і чисельність хворих з бактеріовиділенням, що доходить до 97,0 % [109, 122]. Щодо смертності хворих на ТБ в Україні є лише поодинокі публікації [14, 90, 101], які фрагментарно, не комплексно висвітлюють окремі питання. Є різні дані у різних авторів і невідомі чинники, що впливають на смертність до та в період епідемії, не розроблені шляхи її зниження.

ТБ є однією з головних причин смерті серед ВІЛ-позитивних пацієнтів [198, 202, 211, 215]. Від нього помирають 15 % хворих на СНІД в усьому світі [203, 212, 185, 180, 208], а в Україні ці випадки сягають до 50 % через відсутність досвіду у лікарів щодо цієї патології, не проведення антиретровірусної терапії хворим, високу частоту резистентного ТБ [3, 13, 14, 61, 205]. Смертність від ВІЛ/СНІД-асоційованого ТБ є особливо важливим показником [162], який недостатньо вивчений в Україні, як і частота хіміорезистентного ТБ. Остання коливається від 15,0 % до 37,7 % [27, 37, 63, 171, 174, 181, 200]. Ці питання потребують вивчення.

В літературі багато уваги приділяється суто клінічним показникам смертності хворих на туберкульоз, зокрема в структурі смертності зазначали прогресування ТБ [72, 105, 144], легенево-серцеву недостатність [96, 111], міліарного ТБ та казеозної пневмонії [89, 95]. Порівняно з 1982–1986 рр. К. Г. Башарин [75] відмітив протягом 1993–1995 рр. збільшення смертності таких форм, як дисемінований ТБ (19,4 % проти 10,4 %) і казеозна пневмонія (3,2 % проти 0,9 %).

Сучасний етап епідемії ТБ, що вивчений фрагментарно і недостатньо, характеризується прогресуванням ТБ на тлі лікування, збільшенням частоти резистентності до препаратів [189, 207], важкий швидкоплинний перебіг з інтоксикацією та дихальною недостатністю [98].

Від половини до 98,3 % хворих на прогресуючий ТБ мають супутні захворювання, які можуть прогресувати і завершуватися летально [81, 85, 140]. Специфічні (73,3 %) і неспецифічні (89,2 %) ускладнення ТБ теж можуть приводити до смерті [104, 135]. Найчастішим (64,2 %) ускладненням ТБ була казеозна пневмонія, яка не завжди діагностується прижиттєво [98].

Таким чином, в Україні не вивчені розповсюдженість, динаміка та епідеміологічна структура смертності хворих на ТБ легень, її регіональні особливості до та під час епідемії. Це послужить предметом нашого дослідження.

1.2. Основні причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень

Більшість літературних джерел стосуються вивченню клінічних причин смерті хворих на туберкульоз. Так, вивчаючи причини смертних випадків в туберкульозному госпіталі Калькутти у 2001 році, U. K. Dasgupta [187] встановив, що 36,3 % померли не від ТБ, а у 9,7 % взагалі не було ТБ. Значна кількість дослідників [72, 84, 105, 117, 142, 144] відмічали, що основною причиною смерті хворих на ТБ залишається прогресування туберкульозного процесу, на другому місці – легенево-серцева недостатність. Інші автори до основних причин смертності при туберкульозі відносять казеозну пневмонію [93, 107], ВІЛ-інфекцію / СНІД [3, 4, 13, 14, 30, 61, 68, 74, 86, 176] та розмаїття багатьох інших причин [103, 110, 111, 123, 152].

Недоліки виявлення і діагностики, тяжкий клінічний перебіг, неефективне лікування хворих, як причини смерті в сучасних умовах частково висвітлені російськими вченими [163, 166]. Ю. Е. Разводовский [128, 129] відмічає кореляційну залежність між смертністю від ТБ, продажем алкоголю і суїцидами в Білорусії.

Деякі поширені в країнах колишнього СРСР протитуберкульозні заходи західними науковцями вважаються неефективними. Так, через незначне (0,06–1,3 %) виявлення хворих на ТБ легень за допомогою скринінгової флюорографії та її дорожнечу [210] рекомендують відмовитися від неї. Негативно ставляться і

до суцільної туберкулінодіагностики дітей і підлітків [234]. В той же час пізнє виявлення хворих на ТБ є причиною зростання їх смертності [90], а раннє виявлення, навпаки, поліпшує вилікування [137].

Завершення ТБ визначається локалізацією і формою процесу [171], адекватним і своєчасно розпочатим лікуванням [193, 216, 240]. При нелікованих бактеріальних формах ТБ легень протягом року помирає 30–40 % хворих, а протягом 5–7 років – 50–70 % хворих [131]. Ефективне лікування хворих має суттєве епідемічне значення, бо запобігає формуванню резервуару інфекції та нових випадків захворювань на ТБ [186, 192, 226]. Помилки діагностики, на думку М. И. Перельмана [118], спричиняють зростання смертності хворих від ТБ. Їм сприяють зниження настороги фтизіатрів до пухлинних уражень легень, а лікарів загальної мережі – до ранньої діагностики ТБ [77, 165, 213].

Збільшенню смертності сприяє стійкість мікобактерій ТБ до хіміопрепаратів, яка коливається від 15 до 37,7 % [57, 127, 171, 174, 189, 203] і є однією з причин прогресування ТБ та смертності від нього [72, 105]. Висока частота резистентності при ВІЛ/СНІД-асоційованому туберкульозі [191, 199, 204, 237].

Більшу схильність до смертності мають хворі з такими факторами: старший вік, тяжкі супутні захворювання, особливо цукровий діабет, ВІЛ-інфекція [73, 125, 206]. Так, серед ВІЛ-інфікованих, хворих на СНІД, наркоманію ТБ виявляється у 2–3 рази частіше, аніж серед популяції, і смертність серед цих хворих на ТБ більша [61]. На зростання смертності хворих на першому році виявлення ТБ у ВІЛ-інфікованих у зв'язку з тяжким перебігом, довготривалим бактеріовиділенням, значною частотою деструктивних, розповсюджених та прогресуючих форм вказують й інші автори [73, 100, 191, 219].

Особливості туберкульозного процесу, зокрема казеозна пневмонія, міліарний туберкульоз, множинні кавернозні ураження легенів, ТБ кишок, гортані, перикарда, головного мозку тощо, є вагомими причинами смерті хворих [7, 120, 132, 217].

За даними В. К. Попович, И. М. Сон [121], частими причинами смертності від ТБ були пізнє направлення хворого та звернення до фтизіатра, відсутність флюорографічного обстеження, неправильна тактика лікування в стаціонарі, відсутність реанімації. На патоморфоз ТБ, як причину зростання смертності хворих вказують О. Речкіна в спіавт. [94]. Пенітенціарна система є одним із основних джерел формування хронічних полі- та мультирезистентних форм ТБ і зростання смертності від нього [106, 209, 233, 235]. Помилкові діагнози, гіпо- й гіпердіагностика, ускладнення ТБ та супутніх хвороб були причинами зростання смертності [124, 125].

Щодо організаційних причин погіршення епідемічної ситуації з ТБ і зростання смертності хворих Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник [57] зазначають різке скорочення обсягів профілактики і виявлення хворих на туберкульоз, нераціональне їх лікування через відсутність препаратів [57]. Не виконання діагностичного мінімуму обстежень на ТБ спричиняє пізній діагностиці й збільшенню смертності [77, 164]. В. К. Попович, И. М. Сон [121], В. В. Пунга із спіавт. [126] довели, що у зменшенні ризику смерті від ТБ вирішальну роль мають своєчасне виявлення недуги та робота в групах ризику. Х. Х. Жамборов [89] вважає основними шляхами зниження летальних завершень ТБ його раннє виявлення, своєчасну діагностику та комплексне лікування. Ю. В. Михайлова із спіавт. [115] показали, що збільшення охоплення оглядами груп ризику на 10,0 % дозволяє виявити серед них в 1,6 рази більше хворих на туберкульоз, а неповне охоплення профілактичними оглядами декретованих контингентів (в межах 70,0–80,0 %) призводить до того, що у необстеженої частини залишаються невиявленими біля 50,0 % хворих на ТБ із цієї групи. Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник [54, 57, 59] ратують за формування соціальних груп ризику.

За даними Г. Г. Закопайло [90] у Вінницькій області у 1989–1991 рр. померло 23,4 % хворих до одного року спостереження, у 49,4 % смерть настала протягом перших 3 місяців спостереження, 45 % хворих лікувались до 6 місяців, решту померли протягом другого півріччя лікування.

М. В. Шилова, Т. В. Глумная [168], П. П. Сельцовский [137] відмічають, що основною причиною погіршення епідемічної ситуації й збільшення смертності є несприятливі соціально-економічні умови. Л. Б. Худзик із співавт. [144], П. П. Сельцовский [137], И. А. Фролова [159, 160] відмічають, що за соціальних факторів (бездомність, відсутність постійного заробітку, сімейна невлаштованість, перебування в місцях позбавлення волі, зловживання алкоголем) смертність від ТБ в 126,0 разів перевищує її серед всього населення. В. К. Попович, И. М. Сон [121] встановили сильну кореляційну залежність між рівнями смертності та середньої заробітної плати. И. М. Сон із співавт. [170] виявили взаємозв'язки між епідемічною ситуацією з ТБ та умовами праці й життя. Г. Г. Онищенко із співавт. [114] відмічають вплив забруднення агрохімікатами на захворюваність і смертність від ТБ.

Таким чином, більшість публікацій стосується вивченню клінічних причин смерті хворих на ТБ і лише поодинокі фрагментарні публікації присвячені причинам зростання смертності хворих на ТБ, але вони не повні, вибіркові, тому потребують нашого дослідження.

1.3. Основні заходи і пропозиції щодо зниження смертності хворих на туберкульоз легень

У світі відомі три системи організації контролю за туберкульозом, які поряд із зниженням захворюваності на ТБ спрямовані на зниження смертності хворих на туберкульоз: 1) планова радянська система; 2) Стратегія ВООЗ; 3) Адаптована стратегія ВООЗ [54].

1. Планова радянська система М. О. Семашка (1874–1949) декларує комплекс заходів щодо профілактики, виявлення, діагностики ТБ, його етапне лікування. Вона практично застосовувалася в Україні до 1990 р., а юридично – до 2005 р., оскільки у 1990–2005 рр. ці заходи не застосовувалися у повному обсязі через соціально-економічну кризу. Ця система найефективніша, але найкоштовніша, через те не всі можуть її застосовувати [57, 59].

2. Стратегія ВООЗ включає ДОТС- і Стоп ТБ стратегії. Перша розроблена ВООЗ у 1994 р. і включає 5 компонентів: 1) політична воля органів влади різних рівнів; 2) виявлення хворих за допомогою мікроскопії мазка; 3) регулярне, безперебійне забезпечення хворих протитуберкульозними препаратами; 4) стандартизоване лікування хворих під безпосереднім спостереженням; 5) проведення нагляду і моніторингу [195, 220]. Ця система є найдешевшою і найефективнішою щодо виявлення і лікування бактеріовиділювачів [201], але в Україні вона не призвела до суттєвого зниження смертності хворих на туберкульоз. Так, застосування її у Донецькій області у 2002–2005 рр. не зупинило зростання смертності хворих на ТБ з 31,3 до 35,2 на 100 тис. нас. [31]. Через те згодом після ДОТС-стратегії ВООЗ запропонувала ДОТС-плюс стратегію [200]. В доповнення до ДОТС-стратегії ВООЗ видав “План расширения программы DOTS для борьбы с туберкулезом в Европейском регионе ВОЗ на 2003–2006 гг.” [119], який так і не реалізований повною мірою. Щодо застосування ДОТС-стратегії точаться постійні дискусії. Західні фахівці вважають її ефективною і мало затратною [184, 194, 225].

Стоп ТБ стратегію розробили Партнерство Стоп ТБ разом із стратегічною, технічною і консультативною групами боротьби з туберкульозом ВООЗ і запровадили з 2006 року. Вона включає такі 6 компонентів: 1) покращання якості ДОТС-стратегії з її п’ятьма компонентами; 2) боротьба з ВІЛ/СНІД-асоційованим туберкульозом; 3) боротьба з туберкульозом із множинною лікарською стійкістю; 4) посилення системи охорони здоров’я; 5) участь всіх медичних закладів, пацієнтів і суспільства в боротьбі з туберкульозом; 6) проведення наукових досліджень [228]. Для посилення Стоп ТБ стратегії були розроблені "Цілі розвитку Тисячоліття на період 2006–2015 років", які зобов’язували країни світу знизити показник поширеності ТБ і смертності на 50 % до 2015 року порівняно з 1990 роком, а до 2050 р. знищити туберкульоз, тобто довести його поширеність менше 1 випадку на 1 мільйон нас. на рік [222]. Проте вже зараз з’являються

поодинокі занепокоєння, що ці цілі можуть бути не реалізовані [172, 229]. Такі проблеми є і в Україні [12].

3. Адаптовану стратегію ВООЗ (ДОТС- і Стоп ТБ стратегії) приймають більшість країн, особливо колишнього Радянського союзу і деяких країн Центральної Європи. В Україні хаотична боротьба з туберкульозом на тлі економічної кризи і недостатнього фінансування протитуберкульозних заходів, яка проводилася з 1991 р., привела до епідемії ТБ з 1995 р. і продовжувалася до 1999 р. включно [54].

Політику боротьби з туберкульозом в Україні започаткував програмний на той час документ – “Комплексні заходи боротьби з туберкульозом”, що включав 31 захід, які були затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 23 квітня 1999 р. № 667 “Про комплексні заходи боротьби з туберкульозом”. Програмно-цільові принципи контролю за ТБ почали застосовувати з 2002 р., відколи Президент України своїм Указом від 20 серпня 2001 року № 643/2001 затвердив “Національну програму боротьби із захворюванням на ТБ на 2002–2005 роки”. Ця програма містила 29 заходів [59].

У 2006 р. не було жодної програми і розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 березня 2006 р. № 175-р був затверджений “Комплекс заходів щодо боротьби з епідемією ТБ на 2006 р.”. Сучасна стратегія боротьби з туберкульозом в Україні була започаткована наказом Міністерства охорони здоров’я (МОЗ) України від 15.11.2005 р. № 610 “Про впровадження в Україні Адаптованої ДОТС-стратегії”. На цих засадах прийнятий Закон України “Про затвердження Загальнодержавної програми протидії захворюванню на туберкульоз у 2007–2011 роках” від 08.02.2007 р. № 648-V [54, 59].

Поодинокі наукові публікації [30, 130, 136, 154], присвячені програмно-цільовому підходу до контролю за ТБ, не вирішують проблеми зниження смертності хворих на туберкульоз.

В. Л. Сазыкин [134] вважає, що медичні працівники практично не можуть вплинути на головні фактори, які визначають важкість епідемічної ситуації щодо

ТБ в Росії. Проте вони можуть вплинути на якість проведення медичних протитуберкульозних заходів. В деяких інших роботах [76, 113, 134, 140] відмічаються поодинокі фактори, що знижують смертність від ТБ, але комплексні ефективні заходи не пропонуються.

Таким чином, аналіз доступних нам джерел наукової інформації свідчить про те, що в літературі не розроблені організаційні заходи щодо зниження смертності хворих на ТБ легень. Ми не знайшли даних про економічні втрати суспільства від смертності хворих на ТБ та про медико-економічну ефективність тих чи інших організаційних заходів зниження смертності від ТБ легень. Все це ми досліджуватимемо в цій дисертаційній роботі, оскільки невирішеність зазначених питань свідчить про їх актуальність і своєчасність.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для реалізації мети і завдань дослідження ми обрали 32-річну тривалість спостереження у 1985–2016 рр. Її розподілили на три періоди і два етапи:

I період (1985–1989 рр.) включає 5 років до епідемії ТБ в Україні, або доепідемічний період.

II період (1990–1994 рр.) включає 5 р. до епідемії ТБ, але це не типовий доепідемічний період, бо в ньому вже розпочалося збільшення показників захворюваності і смертності хворих на ТБ, яке у 1995 р. набуло епідемічного порогу, що дозволило проголосити епідемію ТБ. Цей період ми назвемо проміжним, або періодом провісників епідемії.

III період (1995–2016 рр.) містить 22 р. під час епідемії ТБ в країні, або епідемічний період. Його розподілили на два етапи: III-A етап (1995–2005 рр.) – етап прогресування епідемії ТБ; III-B етап (2006–2016 рр.) – етап стабілізації епідемії ТБ. В цьому періоді також приділялась увага і вивченню епідеміологічної ситуації з ТБ в країні впродовж 2014–2016 рр. після анексії АР Крим та окремих територій Донецької та Луганської областей.

Характерною особливістю I періоду (1985–1989 рр.), II періоду (1990–1994 рр.) і 7 р. III періоду (1995–2001рр.), тобто 17 р. була відсутність цільових програм контролю за ТБ. У I періоді фінансувалися протитуберкульозні заходи на планових засадах. Протягом 1990–2001 рр. спостерігалися: нестача протитуберкульозних препаратів, бо не проводилися їх централізовані закупівлі; недостатнє харчування хворих у стаціонарах. Протягом 15 років III періоду (2002–2016 рр.) реалізований програмно-цільовий підхід до контролю за туберкульозом, з Державного бюджету проводилися закупівлі протитуберкульозних препаратів, живильних середовищ, флюорографів, поліпшилося харчування хворих на ТБ у стаціонарах.

Для реалізації деяких завдань дослідження III період (1995–2016 рр.) ми розподіляли на інші етапи. Так, щодо поширеності ТБ, III період розподілили на: III-В етап (1995–2003 рр.) – етап групування диспансерних контингентів за радянською класифікацією; III-Г етап (2004–2016 рр.) – етап сучасного групування диспансерних контингентів (наказ МОЗ України від 28.10.2003 р. № 499 "Про затвердження інструкції щодо надання допомоги хворим на ТБ і неспецифічні захворювання легень").

Щодо стратегії контролю за туберкульозом III період (1995–2016 рр.) розподілили на: III-Д етап (1995–2001 рр.), або етап хаотичного проведення протитуберкульозних заходів; III-Е етап (2002–2016 рр.), або етап програмно-цільового підходу до контролю за ТБ.

Протягом 1985–2016 рр. проводили статистичні спостереження і аналітичні дослідження, комплексно застосовуючи такі матеріали:

1. Офіційні статистичні звіти щодо діяльності лікувально-профілактичних закладів у сфері боротьби з ТБ за 1985–2016 рр., в т.ч. й запроваджені наказом МОЗ України від 08 грудня 2005 р. № 693 "Про затвердження тимчасових форм первинної облікової документації і форм звітності з туберкульозу та інструкцій щодо їх заповнення".

2. Матеріали експертних оцінок і перевірок у різні роки 27 адміністративних територій України щодо контролю за ТБ.

3. Оперативні дані та інформаційно-аналітичні матеріали з адміністративних територій, підготовлені головними фтизіатрами або головними лікарями протитуберкульозних диспансерів 27 адміністративних територій.

4. Аналітично-статистичні довідники щодо ТБ в Україні за 1985–2016 рр., що видавалися Міністерством охорони здоров'я України та Центром медичної статистики МОЗ України .

5. Офіційні публікації Державної служби статистики України (Держстату) України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>).

6. Офіційні звіти Державної установи "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України" за 2001–2016 рр.

7. Комп'ютерний реєстр хворих на активний ТБ "e TB - Manager".

Окрім зазначених матеріалів, для реалізації відповідних завдань дослідження застосовували й інші методи дослідження.

1. Під терміном епідеміологічна ситуація щодо ТБ розуміли характеристику, стан, розвиток і поширення епідемічного процесу цієї хвороби за певний час [78, 145] на території України та її регіонів. Її характеризують захворюваність на всі форми ТБ (в т.ч. на бактеріальні форми та рецидиви), поширеність ТБ та смертність хворих, які вивчали для реалізації завдання 1.

Захворюваність на ТБ та її складові в Україні та регіонах вивчали при викопіюванні та аналізі даних із Звіту про захворювання на активний ТБ (ф. № 8), з 2006 р. аналізували також Квартальний звіт про нові випадки та рецидиви ТБ (за даними мікроскопії і/або культурального дослідження) (ф. № ТБ 07, ф. № 4). звіт про хворих на ТБ (ф. № 33-здоров), які знаходилися на обліку в протитуберкульозних закладах України, став основою для обчислення поширеності ТБ. Захворюваність на ТБ серед військовослужбовців вивчали при викопіюванні та аналізі даних із Звітів МОУ (ф. № 3 мед.) Смертність від ТБ, її структуру в Україні та регіонах вивчали із Звіту про хворих на ТБ (ф. № 33-здоров), а також Звіту про смертність населення залежно від причин (ф. № 52 С), Розподіл померлих за статтю, віковими групами та причинами смерті (ф. С–8). Агрегація даних Квартального звіту результатів лікування хворих на ТБ легень, які зареєстровані 12–15 місяців тому (ф. № ТБ 08, ф. № 8-1) дозволила оцінити смертність від ТБ. Показники смертності серед військовослужбовців статистично не значущі.

Для 10-річного прогнозу захворюваності й смертності від ТБ на основі даних вивчення їх динаміки в Україні використали метод лінійних трендів, який досить широко використовується в економічних дослідженнях для аналізу помилок прогнозування, тому також називається регресійним аналізом або

лінійною фільтрацією [70, 97 26]. Лінії тренда дозволяють наглядно показати тенденції зміни даних та допомагають аналізувати завдання прогнозу. Такий регресійний аналіз дозволяє оцінити значення показника із уже відомих значень. За допомогою регресійного ступінь зв'язку між показниками, пропонуючи механізм вираховування прогнозованого аналізу можливо продовжувати лінію тренду на діаграмі та оцінювати значення, які знаходяться за межею фактичних даних. При додаванні лінії тренду на діаграму Microsoft Office Excel можна вибрати наступні типи тренда або регресії: прямі, логарифмічні, поліноміальні, статичні й експонентні лінії тренда, а також лінії тренда з лінійною фільтрацією. Тип лінії тренда, який слід вибирати, визначається типом наявних даних.

Лінія тренда виходить найбільш точною, коли її величина достовірності апроксимації (значення R^2) число від 0 до 1, яке відображає близькість значень лінії тренда до фактичних даних. Лінія тренда найбільш достовірна, коли значення R^2 близьке до одиниці. При апроксимації даних за допомогою лінії тренда значення величини вірогідності апроксимації розраховується додатком Excel автоматично. Побудова поліноміальної або криволінійної лінії тренда шляхом розрахунку методом найменших квадратів відбувається по наступній формулі:

$$y = b + c_1x + c_2x^2 + c_3x^3 + \dots + c_6x^6$$

де b і $c_1 \dots c_6$ – константи,

x – показники.

Ми використали поліноміальну лінію тренда, тому що вона найбільш достовірно описує показники, що поперемінно зростають та зменшуються, та найбільш підходить для аналізу великого набору даних про нестабільну величину. Ступінь полінома визначається кількістю екстремумів (максимумів і мінімумів) кривої. Поліном другого ступеня може описати тільки один максимум або мінімум. Поліном третього ступеня має один або два екстремуми. Поліном четвертого ступеня може мати не більш трьох максимумів або мінімумів.

Для розробки прогнозу розвитку епідемічної ситуації з ТБ в Україні нами проводилось моделювання процесів, які мають періоди зростання та зниження за допомогою поліноміальних трендів, які найбільш чітко відображають їх динаміку, особливо тоді, коли їх R^2 наближується до 1. Встановлено, що цьому критерію більше всього відповідає поліноміальний тренд цих показників [70]. Цей метод відноситься до непараметричних методів статистичного опрацювання даних [97]. Прогнозування розвитку епідеміологічної ситуації на найближчі 10 років проводили за допомогою поліноміального двохступеневого тренду.

2. Для вивчення динаміки смертності від ТБ легень в Україні та її регіональних особливостей до та під час епідемії (завдання № 2) здійснювали викопіювання та аналіз даних із Звіту про хворих на ТБ (ф. № 33-здоров), а також Звіту про смертність населення залежно від причин (ф. № 52 С), Розподіл померлих за статтю, віковими групами та причинами смерті (ф. С-8), зокрема в динаміці за роками до- та епідемічного періодів вивчали показники смертності від ТБ у зіставленні із середньо українськими та регіональними показниками захворюваності та поширеності ТБ. Досліджували також кількість померлих від ТБ вдома, до одного року спостереження, а також кількість померлих від ВІЛ/СНІД-асоційованого ТБ. Офіційні статистичні дані аналізували із 27 адміністративних територій (АР Крим, 24 областей, м. Києва та м. Севастополя). З 2006 р. смертність від ТБ легень додатково вивчали за даними квартального звіту результатів лікування хворих на ТБ легень, які зареєстровані 12–15 місяців тому (ф. № ТБ 08, ф. № 8-1).

Маючи абсолютні дані та кількість населення в Україні та її регіонах, за спеціальними формулами, опублікованими І. М. Сон із співавт. [170], обраховували стандартизовані показники (на 100 тис. чи 10 тис. нас. чи відповідних груп).

3. Структуру ТБ легень до і під час епідемії вивчали шляхом аналізу динаміки і структури захворюваності на ТБ в Україні та її регіонах. Для цього проводили викопіювання даних із Звіту про захворювання на активний ТБ

(ф. № 8) і Звіту про хворих на ТБ (ф. № 33-здоров). Серед отриманих даних за методом И. М. Сон із співавт. [170] обраховували кількість хворих на вперше діагностований туберкульоз, долю серед них деструктивного, бактеріального ТБ. Аналізували розподіл нових хворих протягом року за віком і статтю, частоту міських і сільських хворих на туберкульоз, а також у поєднанні з ВІЛ/СНІДом. Соціальну структуру тих, що вперше захворіли на туберкульоз, отримували за оперативними даними.

Для визначення наявності чи відсутності впливу структурних показників захворюваності (перша частина завдання 2) на смертність (завдання 1), здійснювали кореляційний аналіз за Спірменом. Тісноту причинно-наслідкового зв'язку обчислювали за коефіцієнтом кореляції (r), оскільки кореляція – це міра зв'язку між двома змінними. Коефіцієнт кореляції може змінюватися від $-1,00$ до $+1,00$. Значення $-1,00$ означає повністю негативну кореляцію, значення $+1,00$ означає повністю позитивну кореляцію. Значення $0,00$ означає відсутність кореляції. За С. Н. Лапач із співавт. [97] вважали: кореляційний зв'язок слабкий ($r < 0,3$), помірний ($r = 0,3-0,5$), значний ($r = 0,5-0,7$), сильно виражений ($r = 0,7-0,9$), повний ($r = 1,0$), відсутній ($r = 0$).

4. Причини зростання смертності хворих на ТБ легень (завдання 4) вивчали за даними анонімного анкетування організаторів фтизіатричної служби 27 адміністративних територій України та Державного департаменту України з питань виконання покарань, тобто 28 умовних територій, а також експертних оцінок і перевірок у різні роки 27 адміністративних територій України щодо контролю за ТБ, а також оперативних даних та інформаційно-аналітичних матеріалів з адміністративних територій, підготовлених головними фтизіатрами та головними лікарями протитуберкульозних диспансерів 27 адміністративних територій. Медичні причини смерті померлих від ТБ в Україні вивчали, аналізуючи розподіл померлих за статтю, віковими групами та причинами смерті (ф. С–8). Там, де не проводився збір статистичних даних, аналізували й узагальнювали цифровий матеріал з наукових публікацій на відповідну тему або

проводили вибірку із форм первинної облікової інформації та даних комп'ютерного реєстру хворих на активний ТБ у м. Києві.

Для встановлення причинно-наслідкового зв'язку та його тісноти обчислювали критерій Пірсона (χ^2) та коефіцієнт кореляції, як це зазначено вище. Наявність чи відсутність зазначеного причинно-наслідкового зв'язку визначали, обчислюючи абсолютні величини, за критерієм Пірсона – χ^2 . При χ^2 меншому від 3,841 вважали, що причинно-наслідкового зв'язку немає, а при χ^2 більшому від згаданої величини вважали, що зв'язок є [97].

5. Організаційні заходи щодо зниження смертності від ТБ легень розробляли з урахуванням виявлених причин зростання смертності хворих на ТБ легень під час епідемії (завдання 5), а також літературних даних. При цьому проводили наукове обґрунтування запропонованих заходів з урахуванням ефективності при відсутності та наявності тої чи іншої причини. Економічні затрати на запропоновані заходи оцінювали за станом на 2000 р., оскільки це типовий рік прогресування епідемії при відсутності протитуберкульозних препаратів. Деякі коефіцієнти ефективності визначали, усереднюючи запропоновані дані 7 висококваліфікованих експертів з фтизіатрії, а гіпотетичну ефективність запропонованих заходів оцінювали за методом відношення шансів (ВШ) та її інтерпретації [71]. Якщо $ВШ > 1,0$, то ефективність пропозиції значна, $ВШ < 1,0$, то ефективність пропозиції менша, $ВШ = 1,0$, то ефективність відсутня.

6. Ефективність запропонованих організаційних заходів, щодо зниження смертності від ТБ легень (завдання 6) вивчали під час практичної діяльності на III-Б етапі в Голосіївському та Печерському районах (основні райони) Києва зразу ж після реалізації завдання 4 і в процесі реалізації завдання 5. Інші райони Столиці віднесені до контрольної групи. Застосовували метод статистичних випробувань і прогностичного очікування, а також вивчали реальні показники впровадження організаційних заходів зниження смертності. Їх клінічну ефективність та доцільність визначали за індикаторами, що відповідають

міжнародним [182]. Економічну ефективність обраховували за методом, опублікованим Ю. І. Феценком у співавт. [55]

Залежно від мети і методів дослідження цифрові дані групували для отримання результатів. Україну районували за рекомендаціями Э. М. Либанової [99], яка розподіляє територію України на 4 регіони: 1. *Західний* – Львівська, Хмельницька, Чернівецька, Ів.-Франківська, Волинська, Тернопільська, Рівненська, Закарпатська області. 2. *Центральний* – м. Київ, Полтавська, Чернігівська, Житомирська, Сумська, Черкаська, Вінницька, Київська області. 3. *Східний* – Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Луганська, Донецька області. 4. *Південний* – Кримська Автономна Республіка, Кіровоградська, Миколаївська, Херсонська, Одеська області, м. Севастополь.

Дані, що вказані у розроблювальних звітах, статистично опрацьовувалися за методиками М. С. Двойрина [83], И. М. Сон із співавт. [170]. Середні територіальні та регіональні показники порівнювалися у динаміці між собою та із середньо-українськими. Залежно від значення показника при вірогідно більшому середньому територіальному показнику, порівняно з середньо-українським, він вважався негативним і вказував на погіршення ознаки, що вивчалася. Досліджувані показники під час епідемії порівнювали з доепідемічним періодом

Порівняння значень (середніх арифметичних величин, відсотків або двох стандартизованих показників на 100 тис. чи на 10 тис. нас. двох вибірових сукупностей) та оцінку достовірності відмінностей вивчали за параметричними та непараметричними методами статистики із застосуванням t-критерію Стюдента-Фішера, U-критерію Уїлкоксона-Манна-Уїтні. Дві вибірових сукупностей вважали статистично вірогідними при рівні значущості або ризику помилки (P) меншому 0,05 (або 5 %), що рівнозначно довірчій ймовірності більшій 95 %, і навпаки [97]. Статистичну вірогідність стандартизованих та інших офіційних статистичних показників не оцінювали, якщо вони стосувалися генеральної сукупності, тобто були середньо-українськими або стосувалися однієї із 27 адміністративних територій [40]. Статистичні дослідження нечислових даних

проводилися за методом А. И. Орлова [116]. Весь матеріал дослідження зазнавав математико-статистичної обробки на персональному комп'ютері за допомогою ліцензійних програмних продуктів пакету Microsoft Office Professional 2000 (з використанням програми Excel-2000) в середовищі Windows XP Professional, ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 43437596.

Таким чином, для реалізації мети і завдань дисертаційного дослідження нами використані сучасні методи дослідження. Застосовували сучасні комп'ютеризовані математико-статистичні методи обрахунків. Це свідчить про репрезентативність отриманих результатів цього дисертаційного дослідження.

РОЗДІЛ 3

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ТБ В УКРАЇНІ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

Для визначення основних тенденцій епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні (завдання 1) протягом 1985–2013 рр. і в продовж 2014–2016 рр., після анексії АР Крим та окупації частини територій Донецької і Луганської областей, ми вивчали динаміку захворюваності на всі форми ТБ (в т.ч. на бактеріальні форми та рецидиви), поширеність ТБ та смертність хворих на цю недугу. Для повноти дослідження вивчали також епідеміологічні показники з ТБ серед військовослужбовців Збройних сил України.

1. Захворюваність на туберкульоз. Середньо-українські показники захворюваності на ТБ протягом усіх запропонованих етапів спостереження наведені у табл. А.1 (Додаток А). Захворюваність на всі форми ТБ у I періоді зменшилася на 17,1 %, або в 1,2 рази (з 41,0 до 34,0 на 100 тис. нас.). У II періоді намітилася тенденція до зростання зазначеного показника на 24,1 %, або в 1,2 рази (з 32,0 до 39,7 на 100 тис. нас.). Найінтенсивніше зростання захворюваності на всі форми ТБ (на 63,22 % або в 1,6 рази) відбулося у III періоді: з 41,6 до 67,9 на 100 тис. нас. (у 2013 р.) при темпі зростання 163,22 %. На III-А етапі цей показник зріс в 2,0 рази, або з 41,6 до 84,1 на 100 тис. нас., однак, слід відзначити, що з 2006 р. розпочалася стабілізація і зменшення захворюваності на всі форми ТБ – з 83,2 до 67,9 на 100 тис. нас. в 2013 р., або на 18,39 % і в продовж 2014–2016 рр. ще на 19,50 % (з 59,5 до 54,7 на 100 тис. нас.). Аналогічні тенденції (спад у I періоді, помірне зростання у II періоді та інтенсивне зростання у III періоді) спостерігалися й щодо решти структурних показників захворюваності, зокрема захворюваність на ТБ легень у I періоді знизилася на 16,22 % (з 37,0 до 31,0 на 100 тис. нас.), у II періоді зросла на 30,36 % (з 28,0 до 36,5 на 100 тис. нас.) та інтенсивно зросла на 57,36 %, або в 1,57 раз (з 38,7 до 60,9 на 100 тис. нас.) у

III періоді (1995–2013 рр.), причому за III-Б етап (2006–2013 рр.), або етап стабілізації епідемії ТБ, захворюваність на ТБ легень з 79,4 на 100 тис. нас. у 2006 р. зменшилася до 60,9 на 100 тис. нас. у 2013 р., або на 23,3 %, а в продовж 2014–2016 рр. зменшилася ще на 20,2 % (з 53,2 до 48,6).

Аналізуючи динаміку захворюваності на всі форми ТБ, видно, що у I періоді щорічний спад цього показника склав $-(4,57 \pm 1,00)$ %.

Аналізуючи динаміку захворюваності на всі форми ТБ серед військовослужбовців спостерігається, що у II періоді (з 1992 по 1995 рр.) вона збільшилася у 2,6 рази (з 15,0 до 40,0 на 100 тис. нас.), в т.ч. серед офіцерів і прапорщиків – у 4 рази (з 10,0 до 40,0 на 100 тис. нас.), а серед солдатів, курсантів та сержантів – у 2 рази (з 20,0 до 40,0 на 100 тис. нас.), що безперечно перевищує тенденцію зростання захворюваності на всі форми ТБ серед всього населення, що склало 24,06 %, або у 1,2 рази (з 32,0 до 39,7 на 100 тис. нас.). При цьому, на кінець II періоду та на початок III-А періоду (1995 рік) захворюваність на всі форми ТБ серед всіх категорій була зафіксована на рівні 40–42,0 на 100 тис. нас., що свідчить про існування загальної тенденцію до зростання.

У III-А періоді прогресування епідемії (з 1995 по 2005 рр.) збільшення захворюваності серед військовослужбовців відбулося у 2,0 рази (з 40,0 до 82,0 на 100 тис. нас.), в т.ч. серед офіцерів та прапорщиків у 1,9 рази (з 40,0 до 78,0 на 100 тис. нас.), серед солдат, сержантів та курсантів у 2,2 рази (з 40,0 до 86,0 на 100 тис. нас.). При цьому, на кінець III-А періоду (2005 р.) захворюваність на всі форми ТБ серед всього населення, що становила 84,1 на 100 тис. нас. у 2,0 рази була більшою за аналогічні показники як серед військовослужбовців взагалі, так і по кожній категорії окремо.

У III-Б періоді (2006–2013 рр.) загальна тенденція стабілізації епідемії та зменшення показників захворюваності на всі форми ТБ на 100 тис. нас. спостерігалася і по категорії військовослужбовців. Так, серед військовослужбовців зменшення склало 20,0 % (з 85,0 до 68,0 на 100 тис. нас.), серед офіцерів та прапорщиків – 27,14 % (з 70,0 до 51,0 на 100 тис. нас.), серед

солдат, курсантів та сержантів – 12 % (з 100,0 до 88,0 на 100 тис. нас.). При цьому, на кінець III-Б періоду (2013 рік) захворюваність на всі форми ТБ серед сержантів, солдат та курсантів була найбільшою як у порівнянні із іншими категоріями військовослужбовців, так і загалом по населенню України. При цьому, загальна захворюваність на кінець III періоду серед всіх категорій військовослужбовців (68,0 на 100 тис. нас.) була ідентичною з аналогічними показниками відносно до цивільного населення (67,9 на 100 тис. нас.). В період з 2014–2016 рр. статистичні показники щодо ТБ в Збройних силах відсутні через особливий період.

У II періоді, у зв'язку із спадом на 5,9 % у 1990 р. порівняно із 1989 р. (32,0 проти 34,0 на 100 тис. нас.) і стабільним показником на рівні 32,0 на 100 тис. нас. у 1990–1991 рр. середньорічний приріст цього показника склав $(3,31 \pm 5,00)$ %, що свідчить про його нестабільну динаміку, хвилеподібні коливання спаду, стабілізації та зростання. У III періоді загалом річний приріст захворюваності на всі форми ТБ складає $(5,08 \pm 4,90)$ %, зумовлений різким середнім зростанням на $(7,16 \pm 3,96)$ % щороку на III-А етапі та середньорічним спадом на $(2,55 \pm 1,02)$ % на III-Б етапі.

Захворюваність на позалегеневий ТБ у I періоді зменшилася на 13,9 % (3,7 проти 4,3 на 100 тис. нас.), у II періоді – на 8,6 %, а в III періоді зросла в 2,2 разів у 2013 році, але зменшилася на початок III-Б до 6,3 (або на 21 %) і продовжувала зменшуватися до 2016 р. – на 30,4 %. Захворюваність на рецидиви ТБ у I періоді зменшилася на 19,5 %, у II періоді – хвилеподібно коливалась між 6,6 і 6,9 на 100 тис. нас., а у III періоді зростання цього показника було зафіксовано на 35 % у 2013 році до рівня 10,3 на 100 тис. нас., а після анексії АР Крим та окремих територій Донецької і Луганської областей згаданий показник зріз до 14,6 на 100 тис. нас. (2014, 2015 рр.).

Захворюваність на бактеріальний ТБ у I періоді зменшилася на 17,65 % (від 17,0 до 14,0 на 100 тис. нас.), у II періоді – збільшилася на 26,4 % (від 12,9 до 16,3 на 100 тис. нас.) і у III періоді – на 94,25 %, або в 1,94 рази (від 17,4 до 33,8 на

100 тис. нас.), при тому, що на III-Б етапі відбулося не суттєве збільшення захворюваності на бактеріальний ТБ з 30,4 до 33,8 на 100 тис. нас., або на 11,1 %, тоді як захворюваність на ТБ легень за ці роки збільшилася на 6,30 %. Це, безумовно, свідчить про серйозні негаразди з бактеріологічною діагностикою ТБ, однак захворюваність на ТБ з бактеріовиділенням незначно знизилася в 2016 році в порівнянні з 2013 роком, а саме: від 33,8 на 100 тис. нас. у 2013 році до 31,9 на 100 тис. нас. у 2016 році, або на 5,6 %.

У табл. А.2 (Додаток А) віддзеркалені середньо-українські значення показників захворюваності на ТБ за всі періоди спостереження. Вона свідчить, що захворюваність на всі форми ТБ у II періоді була на $(6,27 \pm 0,78)$ % статистично невірогідно менша порівняно з I періодом $(35,38 \pm 2,86$ проти $37,6 \pm 2,08)$ на 100 тис. нас.; $P > 0,5$), а в III періоді (1995–2013 рр.) – в 1,9 раз більша порівняно з I періодом $(70,24 \pm 3,27$ проти $37,6 \pm 2,08)$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$) і в 2 рази більша порівняно з II періодом $(70,24 \pm 3,27$ проти $35,38 \pm 2,86)$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$).

Захворюваність на ТБ легень у I і II періодах статистично вірогідно не відрізнялися: відповідно $(33,80 \pm 1,84)$ і $(31,64 \pm 2,77)$ на 100 тис. нас., $P > 0,2$. Проте в період епідемії зазначений показник $(62,64 \pm 2,92$ на 100 тис. нас.) був в 1,8 рази більший, ніж у I періоді $(33,80 \pm 1,84$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$) і в 2 рази більший, аніж у II періоді $(31,64 \pm 2,77)$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$).

Захворюваність на позалегеновий ТБ у II періоді була на 15,2 % менша від I періоду $(3,34 \pm 0,15$ проти $3,94 \pm 0,17$ на 100 тис. нас.; $P < 0,01$), у III періоді вона складала $(5,61 \pm 0,52)$ на 100 тис. нас., що більше у 1,4 рази I періоду $(3,94 \pm 0,17$ на 100 тис. нас.; $P < 0,003$) і з II періодом $(3,34 \pm 0,15$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$).

Середня захворюваність на рецидиви ТБ у III періоді склала $(8,47 \pm 0,46$ на 100 тис. нас.), що статистично відрізнялося на 17 % від I періоду $(7,28 \pm 0,57$ на 100 тис. нас.; $P > 0,01$) та на 24 % від II періоду $(6,8 \pm 0,08$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$).

Середня захворюваність на бактеріальний ТБ в III періоді епідемії складала $(26,45 \pm 1,18)$ на 100 тис. нас., що в 1,7 рази більше від $(15,20 \pm 1,04)$ на 100 тис. нас. I періоду ($P < 0,001$) і в 1,8 рази більше від $(14,44 \pm 1,37)$ на 100 тис. нас. II періоду ($P < 0,001$).

Низька питома вага бактеріовиділювачів серед хворих на ТБ легень (у I періоді – $(44,97 \pm 1,11) \%$, у II періоді $(45,64 \pm 2,07) \%$, у III періоді $(39,58 \pm 4,88) \%$) вказує на хиби бактеріологічної діагностики ТБ.

Соціальна середньорічна структура хворих зображена на рис. 3.1.

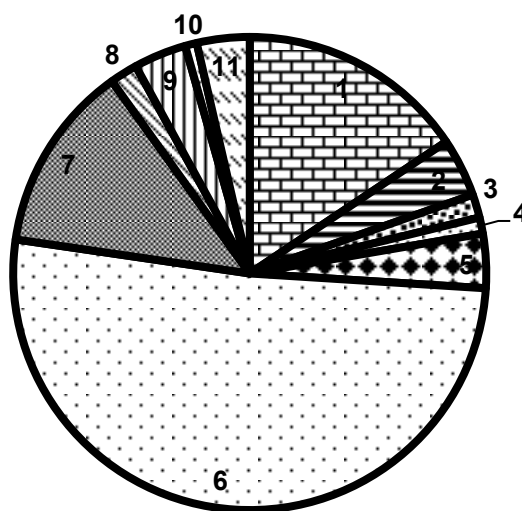


Рис. 3.1. Соціальна структура нових хворих на туберкульоз в період епідемії:

1 – робітники (15,6 %); 2 – службовці (4,0 %); 3 – медичні працівники (1,6 %); 4 – приватні підприємці (1,1 %); 5 – учні та студенти (3,7 %); 6 – непрацюючі працездатного віку (51,3 %); 7 – пенсіонери (12,8 %); 8 – бездомні (1,9 %); 9 – ув'язнені (3,6 %); 10 – ті, що повернулися з ув'язнення (0,8 %); 11 – інші соціальні прошарки населення (3,6 %).

Як зображено на рис. 3.1, найбільшу питому вагу займали непрацюючі працездатного віку (51,3 %), далі робітники (15,6 %), пенсіонери (12,8 %), потім службовці (4,0 %), учні та студенти (3,7 %), ув'язнені (3,6 %) та інші.

Середній темп приросту (спаду) структурних показників захворюваності порівняно з попередніми роками віддзеркалений у табл. А.3 (Додаток А). Як свідчить ця таблиця, середньорічний темп спаду захворюваності на всі форми ТБ у I періоді складав $-(4,57 \pm 1,00) \%$, у II періоді було його зростання $-(5,61 \pm 2,92) \%$ протягом року ($P < 0,003$), а в III періоді його коливання склало $(5,97 \pm 0,97) \%$ при $P_{I-II} > 0,05$, оскільки на III-Б етапі спостерігався спад $-(4,17 \pm 0,93) \%$, а на III-А періоді $-(7,40 \pm 4,11) \%$ ($P_{I-III-A} < 0,01$).

Аналогічні тенденції (спад у I періоді, зростання на III-А етапі та спад на III-Б етапі) спостерігаються й щодо захворюваності на ТБ легень і позалегеневі форми (табл. А.4, Додаток А). Згідно з цією таблицею, порівняно з $-(4,32 \pm 1,33) \%$ I періоду спостерігалось зростання приросту захворюваності на ТБ легень ($P < 0,01$) до $(7,68 \pm 4,33) \%$ 1995–2005 рр. III періоду і спад з темпом $-(4,22 \pm 1,73) \%$ у 2006–2013 рр. III періоду. Порівняно із спадом захворюваності на позалегеневий ТБ на $-(3,67 \pm 1,65) \%$ до 2005 р. темп зростання ($P < 0,001$) склав $(17,29 \pm 5,49) \%$ і у 2006–2016рр. річний темп спаду цього показника склав $-(5,17 \pm 1,75) \%$ при $P > 0,05$.

При спаді темпів захворюваності на рецидив ТБ у I періоді на $-(5,23 \pm 2,79) \%$ на III-А етапі показник зростає ($P < 0,02$) з темпом $(4,68 \pm 9,83) \%$ та з темпом на III-Б етапі $5,7 \pm 1,27 \%$ при $P > 0,5$. Аналогічно у I періоді спадали темпи захворюваності на бактеріальний ТБ на $-(4,7 \pm 2,35) \%$, які протягом III-А етапу зростали по $(6,05 \pm 3,19) \%$ щорічно ($P < 0,01$) і сповільнилися $(4,13 \pm 1,26) \%$, $P < 0,5$ на III-Б етапі.

Середньо-територіальні показники захворюваності на всі форми ТБ відображені у табл. А.5 (Додаток А). У I періоді порівняно із середньо-українським показником $(37,60 \pm 2,08)$ на 100 тис. нас. найбільша захворюваність на всі форми ТБ була у таких областях: Житомирська – $(57,4 \pm 9,52)$, Херсонська –

($53,0 \pm 1,6$), Одеська – ($49,8 \pm 1,84$), Кіровоградська – ($47,6 \pm 2,88$), Рівненська – ($44,4 \pm 3,52$), Миколаївська – ($41,6 \pm 4,48$) на 100 тис. нас. У II періоді, окрім Херсонської ($44,62 \pm 1,7$) і Одеської ($42,38 \pm 1,14$) на 100 тис. нас.) областей, найбільша захворюваність на ТБ спостерігалася у Житомирській ($46,4 \pm 4,08$), Рівненській ($40,18 \pm 4,22$) і Чернігівській областях ($39,44 \pm 2,75$). Під час III періоду найбільший згаданий показник був у Херсонській ($108,93 \pm 9,73$) на 100 тис. нас.), Луганській ($83,63 \pm 4,95$), Миколаївській ($88,23 \pm 5,15$), Донецькій ($78,82 \pm 3,83$), Кіровоградській ($77,16 \pm 5,02$), Запорізькій ($73,46 \pm 3,41$) областях.

Ми проаналізували регіональні середні показники захворюваності на всі форми ТБ, згідно розподілу, запропонованого Э. М. Либановою [99]. Вони відображені у табл. А.6 (Додаток А). У I періоді за захворюваністю на всі форми ТБ перше рейтингове місце займав південний регіон ($41,46 \pm 7,48$), друге – західний регіон ($39,35 \pm 2,11$), третє – центральний регіон ($37,68 \pm 6,38$) і четверте – східний регіон ($35,08 \pm 2,3$) на 100 тис. нас.), що дещо відрізняється від усталених стереотипів, що "південно-східні регіони характеризуються найбільшою захворюваністю".

У II періоді цей "стереотип" теж не знайшов підтвердження, оскільки рейтингові місця не змінилися порівняно з I періодом: на першому місці був південний регіон ($36,39 \pm 5,33$ на 100 тис. нас.), на другому – західний регіон ($36,27 \pm 1,81$), третьому – центральний регіон ($35,49 \pm 4,9$) і четвертому – східний регіон ($34,25 \pm 1,32$). У III періоді на першому місці залишився південний регіон ($79,43 \pm 7,29$), на друге місце вийшов східний регіон ($75,73 \pm 3,23$), на третє – західний регіон ($59,46 \pm 2,66$) і останнє – центральний регіон ($55,16 \pm 2,65$) на 100 тис. нас.

Отже, якщо в до епідемічного періоді найбільша захворюваність на всі форми ТБ спостерігалася у південно-західному регіоні, то в період епідемії ТБ – у південно-східному регіоні України (рис. 3.2). На цьому рисунку видно, що південний регіон до і під час епідемії стабільно характеризувався найвищою

захворюваністю (перше рейтингове місце), протягом 1985–2016 рр. друге місце перемістилося із заходу на схід, третє – із центрального регіону на західний, четверте – із сходу в центральні регіони.



Рис. 3.2. Регіональна захворюваність на туберкульоз до і під час епідемії: зліва картограма до епідемії, справа – під час епідемії; цифрами показані рейтингові місця захворюваності, найбільші показники якої були: до епідемії – на південному-заході, під час епідемії – на південному-сході.

Дані щодо захворюваності на всі форми ТБ зображені на рис. 3.3. Тут видно, що захворюваність на всі форми ТБ у I періоді зменшилася, у II періоді намітилася тенденція до зростання, найінтенсивніше зростання у III періоді, хоча від 2006 р. розпочалася стабілізація і зменшення.

Аналогічні тенденції (спад у I періоді, помірне зростання у II періоді та інтенсивне зростання у III періоді) спостерігалися й щодо решти структурних показників захворюваності. Відмічалася низька питома вага хворих-бактеріовиділювачів серед усіх вперше зареєстрованих хворих на ТБ легень.

2. Поширеність ТБ. Поширеність ТБ, або хворобливість на туберкульоз, в Україні (табл. А.7, Додаток А) у I періоді зменшилася на 11,3 %, або з 222,0 до 197,0 на 100 тис. нас., у II періоді – збільшення цього показника на 0,5 % (від 190,0 до 191,0 на 100 тис. нас.) і найбільшого показника досягнуто на III-В етапі при збільшенні показника на 53,2 % (від 193,1 до 295,9 на 100 тис. нас.) при річному прирості $(5,01 \pm 1,94) \%$, а на III-Г етапі показник зменшився майже у три

рази, або до 104,9 на 100 тис. нас., а середньорічний спад становив – $(7,89 \pm 6,44) \%$. Його зниження від 2004 р. зумовлено зміною обліку диспансерних груп хворих, а в продовж 2014–2016 рр. зазначений показник продовжував зменшуватися з 90,2 до 82,7 (на 21,2 %), але переважно за рахунок зменшення населення через окупацію АР Крим та окремих територій Луганської і Донецької областей.

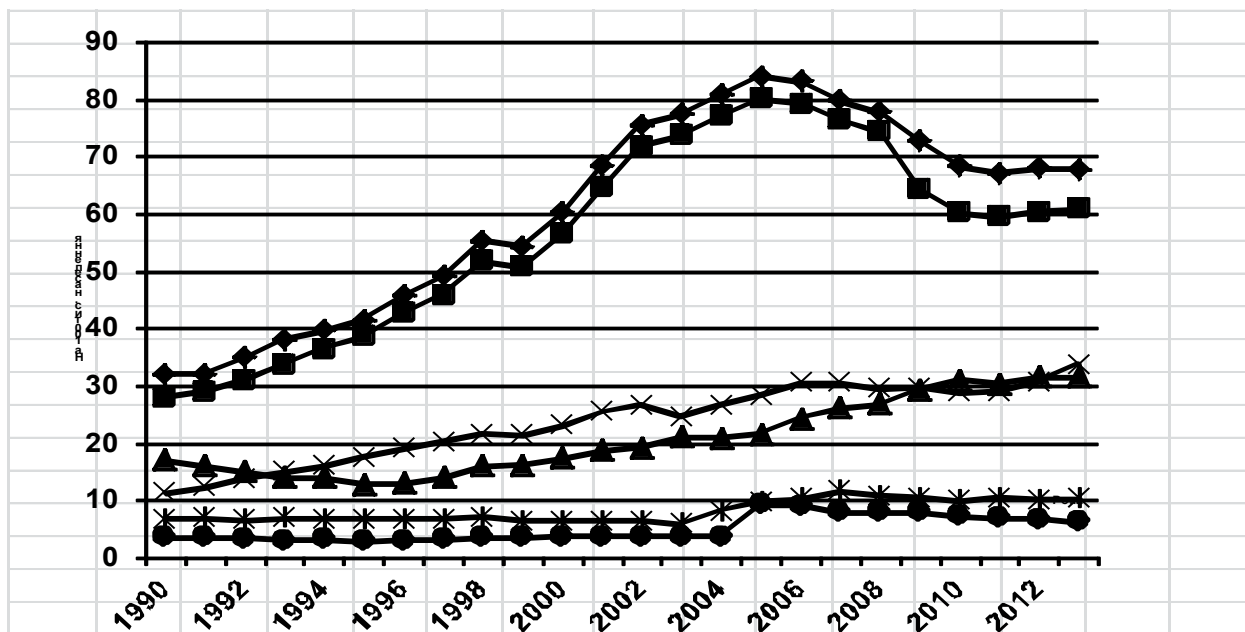


Рис. 3.3. Структура захворюваності на туберкульоз в Україні:

лінії графіку зверху вниз означають захворюваність на туберкульоз: 1) всіма формами; 2) легеневий; 3) позалегеновий; 4) рецидивний; 5) деструктивний; 6) бактеріальний.

Таку ж тенденцію (рис. 3.4) мала поширеність ТБ органів дихання і бактеріального ТБ, за винятком їх незначного зниження у II періоді – відповідно на 8,18 % і 4,07 %.

Табл. А.7 (Додаток А) і рис. 3.4 свідчать про те, як завдяки зміні класифікації диспансерних контингентів в Україні у 2004–2013 рр. вдалося штучно зменшити поширеність всіх форм ТБ в 2,8 рази (з 295,9 до 104,9 на 100 тис. нас.), поширеність ТБ органів дихання – в 2,7 рази (з 269,4 до 99,33 на 100 тис. нас.), поширеність бактеріального ТБ – в 1,5 рази (з 78,2 до 53,4 на

100 тис. нас.). Це свідчить, що показником поширеності ТБ можна легко маніпулювати [62], що підтверджується зменшенням цих показників до 82,1 і 45,7 на 100 тис. нас. відповідно у 2016 р. за рахунок не коректних розрахунків через велику розбіжність в цифрових показниках кількості нас. в період анексії АР Крим та частини Луганської і Донецької областей. Через це ми, як і Г. Л. Ридер [13], вважаємо захворюваність і смертність від ТБ найінформативнішими епідеміологічними показниками.

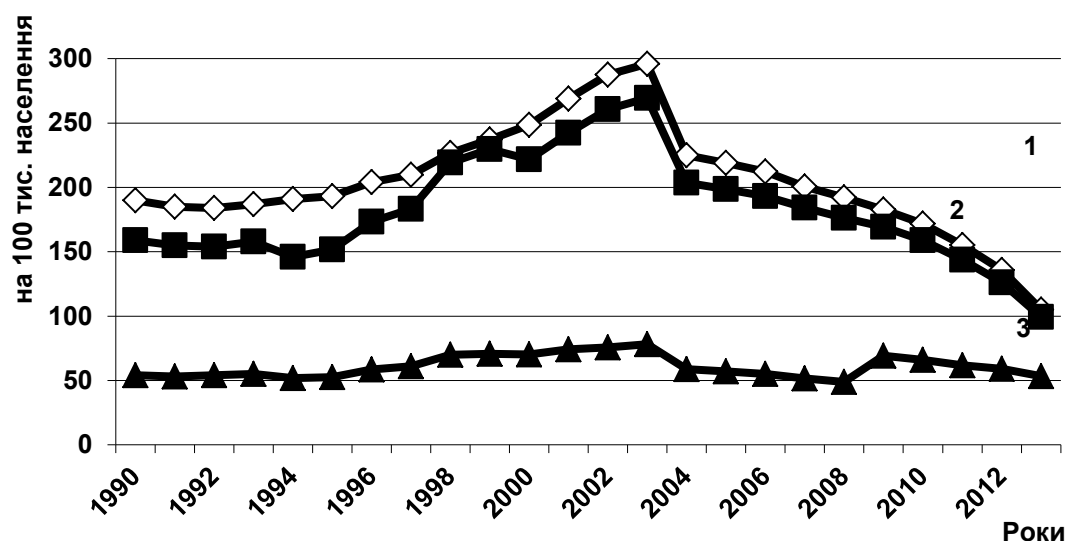


Рис. 3.4. Тенденції поширеності туберкульозу в Україні:

1) усіх форм ТБ; 2) ТБ органів дихання; 3) бактеріального ТБ.

Структурні показники поширеності ТБ зображені у табл. А.8 (додаток А), яка свідчить, що на III-А етапі поширеність всіх форм ТБ зросла на 12,3 % порівняно з I періодом ($241,30 \pm 7,11$ проти $(211,6 \pm 8,08)$ на 100 тис. нас., $P < 0,01$), а на III-Б етапі вона зменшилася на 34,1 % порівняно з III-А етапом ($179,94 \pm 12,22$ проти $241,30 \pm 7,11$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$). Аналогічно й щодо поширеності ТБ органів дихання: зростання на 18,8 % на III-А етапі порівняно з I періодом ($P < 0,001$) і зменшення на III-Б етапі на 11,8 % порівняно з III-А етапом

($P < 0,001$). Такої тенденції немає щодо поширеності бактеріального ТБ: різниця між I і III періодом та етапами останнього статистично невірогідна ($P > 0,5 - 0,1$).

Середні темпи приросту (спаду) основних показників поширеності ТБ показані в табл. А.9 (Додаток А). В I періоді відбувався спад усіх структурних показників поширеності ТБ. У II періоді поширеність всіх форм ТБ почала зростати з темпом $(0,15 \pm 1,39) \%$ протягом року, а решта показників продовжувала спадати, а в III періоді поширеність всіх форм ТБ спадала з темпом $-(7,73 \pm 1,47) \%$ протягом року, темп поширеності ТБ органів дихання – темпом $(8,87 \pm 1,61) \%$, а бактеріального ТБ $-(8,46 \pm 2,36)$.

Середньорічний темп приросту (спаду) показників поширеності ТБ продемонстровано у табл. А.10 (Додаток А). Поширеність всіх форм ТБ при спаді $-(2,94 \pm 1,12) \%$ у I періоді приріст збільшився до $(1,74 \pm 6,01) \%$ на III-А етапі й на III-Б етапі знову наступив спад до $-(9,36 \pm 2,50) \%$. ($P > 0,2$).

Аналогічна тенденція спостерігається й щодо поширеності ТБ органів дихання та бактеріального ТБ. Наприклад, темп спаду поширеності ТБ органів дихання у I періоді склав $-(2,55 \pm 1,17) \%$, на III-А етапі – зростання на $(3,42 \pm 8,12) \%$ і спад на III-Б етапі $-(8,88 \pm 2,37) \%$ протягом року при $P > 0,3$.

Територіальні середні показники поширеності ТБ віддзеркалює табл. А.11 (Додаток А). У I періоді, при середньо-українській поширеності ТБ $(211,60 \pm 8,08$ на 100 тис. нас.), цей показник був найбільшим у Житомирській $(285,00 \pm 15,60$ на 100 тис. нас.), Херсонській $(256,20 \pm 2,24)$, Кіровоградській $(251,00 \pm 6,00)$, Тернопільській областях $(243,40 \pm 9,52$ на 100 тис. нас.), АР Крим $(237,6 \pm 16,08$ на 100 тис. нас.), Сумській $(236,8 \pm 18,24)$, Одеській $(235,2 \pm 2,96)$, Хмельницькій областях $(230,4 \pm 4,32)$ на 100 тис. нас.).

У II періоді при середньо-українському показнику $(187,40 \pm 2,48)$ на 100 тис. нас. найбільша поширеність ТБ спостерігалася у тих же областях (Херсонська $(236,8 \pm 6,16)$, Одеська $(225,6 \pm 1,92)$, Житомирська $(223,6 \pm 8,48)$, Хмельницька $(209,6 \pm 7,92)$, Вінницька $(206,8 \pm 1,04)$, Тернопільська $(203,4 \pm 3,68)$

області на 100 тис. нас.), за винятком Кіровоградської та Сумської областей і АР Крим. Натомість з'явилися Вінницька область. У цьому ж періоді на 11,4 % зменшився ($P < 0,01$) середньо-український показник поширеності ТБ порівняно із I періодом ($187,40 \pm 2,48$ проти $211,60 \pm 8,08$ на 100 тис. нас.). Така ж тенденція спостерігалася у більшості адміністративних територій України.

У III періоді найбільша поширеність ТБ була у Херсонській ($303,6 \pm 27,72$ на 100 тис. нас.), Дніпропетровській ($259,06 \pm 18,24$), Донецькій ($240,04 \pm 21,93$), Одеській ($237,18 \pm 11,99$), Житомирській ($231,01 \pm 12,72$), Ів.-Франківській ($220,77 \pm 20,26$) областях. На III-В етапі, хоч і на 12,31 % збільшився цей показник ($241,30 \pm 30,11$ проти $211,60 \pm 8,08$ на 100 тис. нас.), але статистично невірогідно ($P > 0,05$).

Не було статистично вірогідних відмінностей між поширеністю ТБ на III-В ($241,30 \pm 30,11$ на 100 тис. нас.) і III-Г етапах ($209,80 \pm 10,76$ на 100 тис. нас.; $P > 0,3$).

На III-В етапі найбільша поширеність ТБ була у Херсонській ($320,68 \pm 74,95$ на 100 тис. нас.), Донецькій ($283,73 \pm 49,75$), Одеській ($281,14 \pm 32,56$), Житомирській ($275,04 \pm 27,04$), Дніпропетровській ($269,38 \pm 53,06$), Луганській ($250,48 \pm 36,69$), Запорізькій областях ($246,58 \pm 27,83$), а на III-Г етапі – у Херсонській ($286,52 \pm 27,72$), Дніпропетровській ($248,75 \pm 18,24$), Донецькій ($196,36 \pm 21,93$), Ів.-Франківській ($197,01 \pm 20,26$), Львівській ($194,6 \pm 15,25$), Кіровоградській областях ($199,49 \pm 11,04$ на 100 тис. нас.).

За середньо-регіональною поширеністю ТБ (табл. А.12, Додаток А) у I періоді південний регіон займав перше місце ($224,8 \pm 26,93$ на 100 тис. нас.), західний ($217,3 \pm 9,8$ на 100 тис. нас.) – друге, центральний ($213,38 \pm 26,28$ на 100 тис. нас.) – третє і східний ($203,00 \pm 10,00$ на 100 тис. нас.) – четверте місце при середньо-українському показнику ($211,60 \pm 8,08$) на 100 тис. нас.

У II періоді рангові місця розподілилися так: південний, західний, східний і центральний регіон. У III періоді східний регіон вийшов на перше місце ($223,58 \pm$

11,17) на 100 тис. нас., південний ($223,03 \pm 18,96$) – на друге, західний ($201,35 \pm 5,83$) – на третє і центральний регіон ($184,35 \pm 12,27$) – на четверте при середньоукраїнському показнику ($210,62 \pm 30,68$) на 100 тис. нас.

Поширеність усіх форм ТБ в регіонах України до і під час епідемії наглядно віддзеркалює картограма (рис. 3.5). Як видно на цьому рисунку, до і під час епідемії перше місце з південного регіону перейшло на східний; друге – із західного на південний; третє – із центрального в західний; четверте – із східного у центральний.



Рис. 3.5. Регіональна поширеність туберкульозу до і під час епідемії: цифрами показані рейтингові місця поширеності ТБ до і під час епідемії.

3. Смертність хворих на туберкульоз. Смертність хворих на ТБ в Україні висвітлює табл. А.13 Додаток А. Смертність хворих на всі форми ТБ у I періоді зменшилася на 17,7 % (з 9,6 до 7,9 на 100 тис. нас.) при темпі спадання 82,3 %, у II періоді – зросла на 32,1 % (з 8,1 до 10,7 на 100 тис. нас.), тобто зростання у II періоді було в 1,8 рази більшим, аніж спадання у I періоді (32,1 % проти 17,7 %; $P < 0,001$). У III періоді смертність після зростання зменшилася до початкового рівня 14,1 на 100 тис. нас. у 2013 році, при цьому на III-А етапі – збільшилася на 79,43 % (з 14,1 до 25,3 на 100 тис. нас.), а на III-Б етапі показник повернувся до значення 14,1 на 100 тис. нас. із піком 22,6 на 100 тис. нас. у 2007 р. і продовжував зменшуватися впродовж 2014–2016 рр. до 9,5 на 100 тис. нас. На III-А етапі приріст смертності хворих на ТБ в 4,5 рази перевищував спад у

доепідемічному періоді (79,43 % проти 17,71 %; $P < 0,001$). Ця таблиця також показує, що у I періоді смертність міських хворих на всі форми ТБ була меншою від смертності у селах, але спадання смертності у сільських мешканців (від 12,2 до 9,8 на 100 тис. нас.) було на 8,7 % повільнішим (19,7 % проти 11,0 %), аніж міських (з 8,2 до 7,3 на 100 тис. нас.). Така тенденція зберігалася і у II періоді (1990–1994 рр.) і це видно також на рисунку 3.6. На III-А етапі смертність міських хворих зросла від 15,0 до 22,0 на 100 тис. нас., або в 1,5 рази, тоді як сільських з 13,0 до 31,7 на 100 тис. нас., або в 2,4 рази чи на 97 % більше (143,9 % проти 46,9 %). Також III-Б етап характеризувався зменшенням на 42,4 % смертності серед міського населення (з 22,9 до 13,2 на 100 тис. нас. у 2013 році) і на 22,6 % зменшенням – серед селян (з 20,8 до 16,1 на 100 тис. нас. у 2013 році), що зумовлено гіршою доступністю селян до медичних послуг і незадовільне проведення там протитуберкульозних заходів. Така тенденція зберігалася і на кінцевому проміжку III-Б етапу (2014–2016 рр.), а саме: серед сільського населення смертність зменшилась до 12,1 на 100 тис. нас., а серед міського до 8,3 на 100 тис. нас.

Порівняльні середні показники смертності показані у табл. А.14 (Додаток А), яка демонструє, що порівняно з I періодом смертність хворих на всі форми ТБ у II періоді мала тенденцію до зростання на 10,1 % ($9,50 \pm 0,88$ проти $8,54 \pm 0,45$ на 100 тис. нас.; $P > 0,3$) і зростала у III періоді включно до 2006 року з темпом ($9,19 \pm 0,81$ проти $8,54 \pm 0,45$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), проте стабілізувалася на кінець III періоду у 2013 році (14,1 на 100 тис. нас., тобто до рівня 1995 року).

Смертність міських хворих на всі форми ТБ порівняно з I періодом мала тенденцію до збільшення: у II періоді на 18,0 % (від $7,54 \pm 0,37$ до $9,20 \pm 1,12$ на 100 тис. нас.; $P > 0,1$), у III періоді – на 60,8 % (від $7,54 \pm 0,37$ до $19,24 \pm 0,85$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), а сільських мешканців відповідно у II періоді мала тенденцію до зменшення на 7,1 % (з $11,50 \pm 0,44$ до $10,68 \pm 0,46$ на 100 тис. нас.; $P > 0,2$), а у III періоді збільшилася на 39,6 % (від $11,50 \pm 0,44$ до $19,05 \pm 0,92$ на

100 тис. нас.; $P < 0,001$). Смертність сільських хворих переважала таку у міських: у I періоді – на 34,4 % ($11,50 \pm 0,44$ проти $7,54 \pm 0,37$ на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), у II періоді – на 13,9 % ($10,68 \pm 0,46$ проти $9,20 \pm 1,12$ на 100 тис. нас.; $P > 0,2$), у III періоді ця різниця поступово зменшувалася.

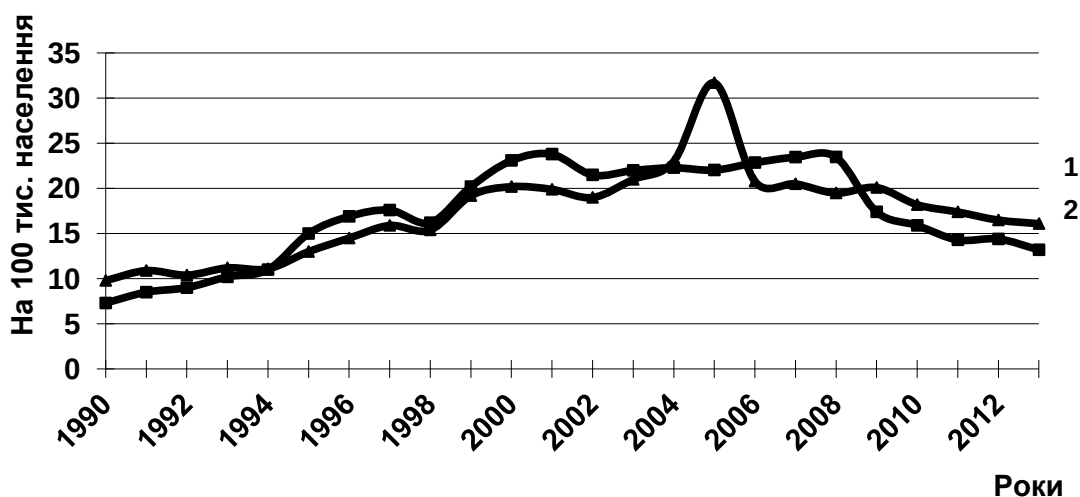


Рис. 3.6. Динаміка смертності міських і сільських хворих на туберкульоз:
1 – смертність міських мешканців; 2 – смертність сільських мешканців.

Середньорічний темп приросту (спаду) смертності хворих на ТБ віддзеркалений у табл. А.15 (Додаток А), а саме, смертність хворих у I періоді спадала по $-(4,53 \pm 5,35) \%$ протягом року, тобто із значною дисперсією, бо $m > M$. У II та у III періодах цей приріст складав $(7,26 \pm 2,14) \%$ і $(8,44 \pm 1,45) \%$ ($P > 0,5 - 0,3$). Проте, якщо на III-А етапі середньорічний приріст смертності хворих на ТБ склав $(6,44 \pm 7,26) \%$, а на III-Б етапі наступив спад смертності з темпами $(6,62 \pm 0,37) \%$ ($P > 0,5$). Рекордно великий $(10,87 \pm 3,21 \%)$ приріст смертності міських хворих на ТБ був у II періоді.

Показники смертності хворих на ТБ у розрізі адміністративних територій відображені у табл. А.16 (Додаток А). Якщо у I періоді найбільша смертність хворих на ТБ була у Херсонській ($12,42 \pm 1,22$ на 100 тис. нас.), Закарпатській ($11,00 \pm 1,08$), Сумській ($10,82 \pm 0,86$), Миколаївській ($10,18 \pm 1,06$), Волинській ($10,14 \pm 1,19$), Донецькій областях ($10,10 \pm 0,64$), то у II періоді у Донецькій

(14,18 $\pm$ 2,46), Херсонській (12,40 $\pm$ 1,68), Одеській (12,36 $\pm$ 0,69), Луганській (11,02 $\pm$ 2,10), Волинській (10,86 $\pm$ 0,79), Миколаївській (10,74 $\pm$ 1,03), Київській (10,32 $\pm$ 0,90) областях.

Зазначена таблиця показує, що на III-A і III-B етапах продовжувався ріст смертності хворих на ТБ, з переміщенням більшої смертності у південно-східні адміністративні території. Так, на III-A етапі найбільша смертність була у Херсонській (42,54 $\pm$ 13,15 на 100 тис. нас.), Донецькій (29,65 $\pm$ 3,10), Луганській (27,49 $\pm$ 4,75), Одеській (26,75 $\pm$ 5,52), Дніпропетровській (24,78 $\pm$ 4,71), Миколаївській (23,25 $\pm$ 5,32) областях, а на III-B етапі – у Донецькій (24,73 $\pm$ 2,16), Одеській (23,58 $\pm$ 2,39), Херсонській (24,06 $\pm$ 2,10), Дніпропетровській (24,59 $\pm$ 1,68), Луганській (25,43 $\pm$ 1,40), Кіровоградській (22,86 $\pm$ 1,53 на 100 тис. нас.) областях.

У III періоді найбільша смертність була у Херсонській 33,3 на 100 тис. нас., Донецькій 27,19 на 100 тис. нас., Одеській – 25,165 на 100 тис. нас., Луганській і Дніпропетровській областях – 26,46 та 24,69 на 100 тис. нас. відповідно.

Смертність хворих на ТБ в регіонах України висвітлена у табл. А.17 (Додаток А), а рангові місця цього показника показані на картограмі (рис. 3.7). Як показано у цій таблиці, статистично вірогідні відмінності регіональних показників смертності хворих на ТБ спостерігалися лише між I та III періодами, у зазначені терміни у західному регіоні смертність зросла в 1,7 рази (від 8,76 $\pm$ 0,85 до 14,98 $\pm$ 1,26) на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), у центральному – в 1,8 рази (від 8,08 $\pm$ 1,31 до 14,55 $\pm$ 1,28 на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), у східному – в 2,68 рази (від 8,55 $\pm$ 0,70 до 22,94 $\pm$ 2,06 на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), у південному – в 2,73 рази (від 8,25 $\pm$ 2,31 до 22,59 $\pm$ 2,53 на 100 тис. нас.; $P < 0,001$), тоді як середньоукраїнська смертність в ці періоди зросла в 2,3 раза, або від (8,54 $\pm$ 0,45) до 19,08 $\pm$ 0,76 на 100 тис. нас. ($P < 0,001$).

На рис. 3.7 показано, що до та під час епідемії ТБ західний регіон перемістився з першого рангового місця на третє, південний – з третього на друге,

східний з другого на перше і центральний регіони знаходилися на четвертому місці. До епідемії найбільша смертність хворих на була у західному і східних регіонах, а під час епідемії – у південно-східних.



Рис. 3.7. Динаміка смертності хворих на туберкульоз в регіонах: цифрами показані рангові місця смертності хворих на туберкульоз до і під час епідемії

Підсумовуючи основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні (рис. 3.8), слід підкреслити таке. Основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні розподілені на: I, доепідемічний, період (1985–1989 рр.); II, період провісників епідемії (1990–1994 рр.); III, період епідемії ТБ (1995–2016 рр.), що розподілений на III-A, етап прогресування епідемії ТБ (1995–2005 рр.) і III-B, етап стабілізації епідемії ТБ (2006–2016 рр.). Протягом I періоду відбувалося зменшення захворюваності на ТБ на 17,1 %, поширеності – на 11,3 % і смертності – на 17,7 %. Протягом II періоду захворюваність зросла на 24,1 %, поширеність – на 0,5 %, смертність – на 32,1 %. А протягом III періоду захворюваність зросла на 23,9 %, проте на III-B етапі розпочалася її стабілізація і зменшення на 34,3 %.

Поширеність ТБ досягла максимального збільшення у 1995–2003 рр., збільшившись на 34,7 %, а впродовж III-B етапу цей показник зменшився на 61,3 %. Протягом III періоду смертність хворих на ТБ, після збільшення на III-A етапі (зросла на 44,2 %), у 2013 р., залишилася на рівні 1995 року (14,1 на 100 тис. нас.) і до 2016 р. зменшилась до показника 9,5 на 100 тис. нас. Найбільшу питому вагу серед вперше захворілих на ТБ в період епідемії займали непрацюючі

працездатного віку (51,3 %), робітники (15,6 %) та пенсіонери (12,8 %). Відмічається низька питома вага хворих-бактеріовиділювачів серед усіх вперше зареєстрованих хворих на ТБ легень: у I періоді – $(45,0 \pm 1,1) \%$, у II періоді – $(45,6 \pm 2,1) \%$, у III періоді – $(39,6 \pm 4,9) \%$.

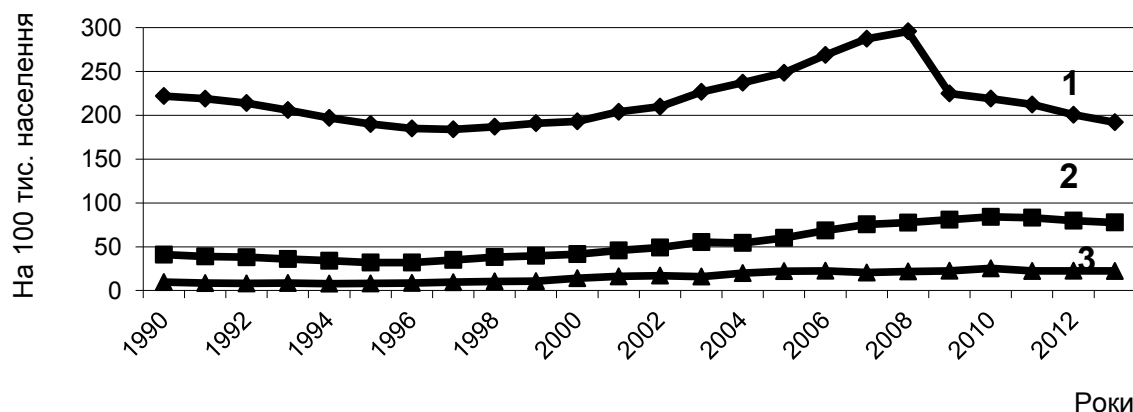


Рис. 3.8. Основні тенденції епідеміологічної ситуації з туберкульозу в Україні:

1 – поширеність ТБ; 2 – захворюваність на ТБ; 3 – смертність хворих на ТБ.

4. Прогнозування захворюваності й смертності від туберкульозу в Україні. Для розробки оптимальних протитуберкульозних заходів з метою поліпшення ситуації з ТБ важливо мати прогнозні тенденції захворюваності та смертності від ТБ на 5–10 років та порівняння їх з індикаторами ВООЗ. Завданням роботи було визначити прогноз захворюваності й смертності від ТБ на найближчі 10 років (2016–2025 рр.) на основі даних вивчення їх динаміки за 10 років – з 2005 до 2015 рр.

Основними критеріями для створення 10-річного прогнозу захворюваності й смертності від ТБ є:

- динаміка основних показників епідеміологічної ситуації з ТБ;
- ефективність лікування хворих;
- ефективність профілактичних заходів;
- забезпеченість протитуберкульозними лікарськими засобами закладів;

- стан функціонування протитуберкульозної служби;
- матеріально технічна забезпеченість закладів та стан кадрового ресурсу;
- стан захворюваності на ВІЛ/СНІД та ХРТБ;
- математичне моделювання прогнозу за даними динаміки захворюваності та смертності від ТБ.

Динаміка показників захворюваності на ТБ усього населення та серед дітей представлена в табл. А.18 (додаток А). Захворюваність на всі форми вперше зареєстрованих хворих на ТБ з 2005 р. до 2015 р. зменшилась на 33,5 % (від 84,1 на 100 тис. нас. до 55,9 на 100 тис. нас., $P < 0,05$), як й захворюваність на ТБ легень серед усього населення – на 33,3 % (від 74,5 до 49,7 на 100 тис. нас., $P < 0,05$). За критеріями ВООЗ щорічне зниження рівня захворюваності повинно складати не менш 5,0 %. Від 2013 р до 2014 р. це зниження складало 4,9 %, а із 2014 до 2015 р. – 3,6 %, але в цьому році не отримані статистичні дані з окупованих територій, що й вплинуло на рівень захворюваності. Питома вага хворих на ТБ легень серед усіх хворих у 2014 р. складала значну частину – 89,3 %.

Захворюваність на ТБ серед дітей віком 0–14 рр. та 15–17 рр. з 2005 р. до 2015 р. також зменшилась на 3,6 % та 30,8 % відповідно ($P < 0,05$). При цьому рівень захворюваності на ТБ серед дітей віком 15–17 рр. перевищував майже у 3 рази рівень захворюваності на ТБ серед дітей віком 0–14 рр. ($P < 0,05$). Найбільшу загрозу представляє збільшення захворюваності на ТБ у поєднанні зі СНІДом – на 212,1 % ($P < 0,05$), але за період 2014–2015 рр. залишалась на одному рівні – 10,4–10,3 на 100 тис. нас. Значною проблемою в Україні є велика кількість хворих на мультирезистентний ТБ, яка за період 2013–2015 рр. зменшилась на 7,6 % (з 9650 осіб до 8440) та знаходиться на рівні 19,7 на 100 тис. нас.

Таким чином, динаміка захворюваності населення на ТБ характеризувалась постійним зменшенням та стабілізацією за період 2014–2015 рр., але її рівень залишається високим у 2015 р. – 55,9 на 100 тис. нас. Важливим індикатором стану захворюваності на ТБ є захворюваність дітей, яка

також зменшилась і залишається у 2015 р. на рівні 8,6–23,4 на 100 тис. дитячого нас. відповідно серед дітей віком 0–14 та 15–17 рр. Особливістю епідеміологічної ситуації за останні роки є значне зростання захворюваності на ТБ у поєднанні зі СНІДом – с 2005 р. до 2015 р. на 212,1 % та стабілізацією за 2014–2015 рр., а також зменшенням кількості хворих на мультирезистентний ТБ с 2013 до 2015 рр. на 7,6 %.

Рівень захворюваності на деструктивний ТБ, на ТБ легень з бактеріовиділенням представлено в табл. А.19 (Додаток А). Так, захворюваність на деструктивний ТБ за період 2005–2015 рр. зменшилась на 27,2 % ($P < 0,05$) до 20,6 на 100 тис. нас. За 2013–2015 рр. ще утримується високий рівень захворюваності на деструктивний ТБ 25,4–20,6 на 100 тис. нас., а питома вага його у 2015 р. складала 36,8 %, що свідчить про пізнє виявлення хворих на ТБ. Рівень захворюваності на ТБ легень з бактеріовиділенням за 10 років майже залишався на одному рівні 31,1–32,0 на 100 тис нас., що свідчить про неефективність протитуберкульозних заходів, неефективність лікування та пізнє виявлення хворих.

Статистичні дані щодо динаміки показника смертності від ТБ за період 2005–2015 рр. представлені в табл. А.20 (Додаток А). Рівень смертності від ТБ щорічно знижувався – з 25,3 на 100 тис. нас. у 2005 р. до 10,8 на 100 тис. нас. у 2015 р. (на 51,8 %, $P < 0,05$). Однак, збільшилась кількість хворих, які померли від ТБ до 1 року спостереження, на 46,5 % ($P < 0,05$), від 13,8 % до 21,2 % у 2015 р. (на 35,0 %, $P < 0,05$). Також збільшилась кількість померлих хворих на ТБ від хвороби, зумовленої вірусом імунодефіциту (СНІД), з 3,0 на 100 тис. нас. у 2005 р. до 4,5 на 100 тис. нас. у 2015 р. (на 33,4 %, $P < 0,05$).

Таким чином, за період 2005–2015 рр. на тлі зменшення смертності від ТБ на 57,3 % відмічалось зростання кількості хворих на ТБ, померлих від хвороби, зумовленої вірусом імунодефіциту (СНІД), на 33,4 % та кількості хворих, які померли від ТБ до 1 року спостереження на 46,5 %, динаміка захворюваності на деструктивний ТБ, на ТБ легень з бактеріовиділенням характеризувалась

поступовим зменшенням рівня з 2005 до 2015 рр., але її рівень залишався високим у 2015 р. 20,6–32,0 на 100 тис. нас. відповідно, що свідчить про неефективність протитуберкульозних заходів, неефективність лікування та пізнє виявлення хворих.

За даними звітів встановлено незадовільне функціонування протитуберкульозної служби за період 2005–2015 рр. і її недоліки: нераціональне використання ліжкового фонду (2,5–1,8 хворих на одне ліжко в рік), в т.ч. і фтизіохірургічного; переважання стаціонарного лікування над амбулаторним (79,7 % хворих у лікарнях проти 4,6–6,4 % у денних стаціонарах); низький рівень виявлення мазок позитивних хворих (61,3 %) та ефективності лікування хворих (62,0 %), зростання випадків повторного лікування на 46,8 %; зростання кількості хворих, які померли від ТБ до 1 року спостереження (на 85,6 %); низький відсоток профілактичних флюорографічних оглядів дорослих – 46,6 % і дітей (проба Манту) – 36,6 %, низький рівень охоплення щепленням дітей до 1 року – 64,9 %, ревакцинацією – 22,9 %; незадовільний рівень хіміопрофілактики; недостатній інфекційний контроль в закладах (зростання захворюваності медичних працівників на 43,0 %); збільшення захворюваності контактних осіб на 34,0 %; неефективність диспансеризації.

Таким чином, аналіз даних щодо динаміки показників виявлення та ефективності лікування хворих, захворюваності, смертності показав наступне:

– динаміка захворюваності населення на ТБ в Україні характеризувалась постійним зменшенням та стабілізацією за період 2014–2015 рр., але її рівень залишається високим у 2015 р. – 55,9 на 100 тис. нас. Важливим індикатором стану захворюваності на ТБ є захворюваність дітей, яка також зменшилась і залишається у 2015 р. на рівні 8,6–23,4 на 100 тис. дитячого нас. відповідно серед дітей віком 0–14 та 15–17 рр. Особливістю епідеміологічної ситуації за останні роки є значне зростання захворюваності на ТБ у поєднанні зі СНІДом – з 2005 р. до 2015 р. на 212,1 % та стабілізацією за 2014–2015 рр., а також зменшення кількості хворих на мультирезистентний ТБ від 2013 до 2015 рр. на 7,6 %, що

пов'язано з неефективним виявленням хворих; захворюваність на МРТБ збільшилась з 12,1 на 100 тис. нас. у 2011 р. до 19,7 у 2015 р. (на 38,6 %);

– за період 2005–2015 рр. на тлі зменшення смертності від ТБ по Україні на 57,3 % відмічалось зростання кількості хворих на ТБ, померлих від хвороби, зумовленої вірусом імунодефіциту, на 33,4 % та кількості хворих, які померли від ТБ до 1 року спостереження, на 46,5 %, динаміка захворюваності на деструктивний ТБ, на ТБ легень з бактеріовиділенням характеризувалась поступовим зменшенням рівня з 2005 до 2015 рр., але її рівень залишався високим у 2015 р. 20,6–32,0 на 100 тис. нас. відповідно, що свідчить про неефективність протитуберкульозних заходів, неефективність лікування та пізнє виявлення хворих. Ці дані корелюють з результатами аналізу даних анкетування лікарів ПТЗ;

– ефективність лікування нових випадків ТБ легень у 2014 р. збільшилась і складала 74,8 %, але це нижче показника ВООЗ 85,0 %. Ефективність лікування МР ТБ легень у 2013 р. складала лише 51,6 %;

– виявлення хворих на ТБ за мазком у 2014 р. складало лише 46,3 % (нижче індикатора ВООЗ – 70,0 %);

– на основі опитування лікарів протитуберкульозних закладів відмічено недостатність фінансування закладів та національної та регіональної «Цільової соціальної програми протидії захворювання на ТБ на 2012–2016 роки» в областях (25,0 % лікарів), відсутність безперервного постачання протитуберкульозних препаратів (100,0 % лікарів), відсутність контрольованого лікування хворих на амбулаторному етапі та соціальної підтримки їх (100,0 % лікарів), бездіяльність загально-лікувальної мережі в питаннях організації профілактики, виявлення, лікування хворих на ТБ (41,6 % лікарів), недостатність матеріально-технічної бази протитуберкульозних закладів, відсутність сучасного діагностичного обладнання, невідповідність вимогам інфекційного контролю окремих закладів (16,6 % лікарів), низька кваліфікація фтизіатрів, неуккомплектованість кадрів (66,6 %

лікарів), відсутність мотивації медичних працівників фтизіатричної служби та загально-лікувальної мережі до роботи в амбулаторних умовах (41,6 % лікарів);

– незадовільне функціонування протитуберкульозної служби.

Результати досліджень дозволяють зробити незадовільний прогноз щодо епідемічної ситуації з ТБ, а саме динаміки захворюваності та смертності від ТБ на наступні роки.

На зміну стратегії ВООЗ «Stop TB» і цілям розвитку тисячоліття, у 2016 році прийде стратегія «End TB» («Покласти край ТБ»), ВООЗ, яка відповідатиме так званим цілям сталого розвитку, а саме третій цілі – здоров'я і добробут – зменшення до 2030 року захворюваності на 80,0 %, смертності – на 90,0 %, а також повне запобігання фінансового виснаження сім'ї, пов'язаного із захворюванням її члена на туберкульоз [227, 231, 238]. Контрольними показниками на 2015 р. за даними ВООЗ є зниження смертності від ТБ на 75,0 % (в порівнянні з 2015 р.), зниження захворюваності на ТБ на 50,0 % (менше 55 випадків ТБ на 100 000 нас.), жодна з постраждалих сімей не несе катастрофічних витрат у зв'язку з туберкульозом [227, 228, 82]. Це зажадає досягнення двох результатів. По-перше, темпи щорічного зниження захворюваності на ТБ в усьому світі повинні збільшитися, в середньому, з 2,0 % в 2015 р. до 10,0 % в 2025 році. Зниження захворюваності на ТБ на 10,0 % в рік є амбітною, але здійсненним завданням.

Наукові дослідження стосовно всіх головних ланок боротьби з туберкульозом (діагностика, лікування, профілактика тощо) є найпріоритетнішими в стратегії: «Покласти край туберкульозу». До речі, наразі у глобальному масштабі ці заходи є катастрофічно недофінансованими – з необхідних 2 млрд. дол., у наявності тільки 600 млн. [227, 228, 82].

Для забезпечення ефективності системи надання населенню протитуберкульозної допомоги необхідна відповідальна державна політика, яка ґрунтується на політичній підтримці, політичній волі, мобілізації наявних

фінансових, матеріальних та людських ресурсів, інформованості населення та дисциплінованості і відповідальності всіх учасників процесу.

В умовах соціально-економічної кризи, яка поглиблюється через військовий конфлікт на Сході країни, прогнозується погіршення епідемічної ситуації щодо ТБ, ко-інфекції ТБ/ВІЛ, що потребуватиме проведення додаткових організаційних заходів та фінансових витрат [1]. Ускладнюється ситуація щодо ТБ із посиленням внутрішніх міграційних процесів населення з Донецької та Луганської областей, в яких до конфлікту було зосереджено близько 15,0 % від усіх хворих на ТБ по країні. Серед загальної кількості хворих на ТБ серед внутрішньо-переміщених осіб (ВПО) значна частина переривають лікування (від 5,0 до 25,0 %). Особливої уваги потребує питання щодо поширення серед ВПО ТБ з МРТБ 35,6 %, РР ТБ – 4,9 %, ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією – 20,7 %.

Реалізація заходів Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії захворюванню на ТБ на 2012–2016 роки в значній мірі залежать від зовнішнього фінансування. Глобальний фонд для боротьби зі СНІД, туберкульозом та малярією забезпечував близько 40,0 % від загального фінансування. Глобальний фонд затвердив нове фінансування на програму ТБ/ВІЛ до 2018 року в межах Нової моделі фінансування; після чого очікується, що уряд України візьме на себе повне фінансування програм ТБ та ВІЛ [1].

Сьогодні проблема ТБ вийшла за рамки суто медичної галузі та набула статусу проблеми загальнодержавного масштабу, а наслідки несуть в собі загрозу економіці і національній безпеці нашої держави. Сприяють поширенню ТБ в Україні низка не вирішених соціально-економічних проблем.

Існує загальний підхід, як на міжнародному, так і на національному рівні, що підтримуються рекомендаціями ВООЗ, з точки зору клінічного аспекту лікування, умов щодо амбулаторної моделі лікування хворих. Проблеми, з якими стикається система охорони здоров'я, щодо реалізації політичних заходів, що забезпечують перехід до амбулаторного лікування ТБ, виходять з управлінського та фінансового вимірів. Прогноз захворюваності й смертності від ТБ в Україні

залежить від соціально-економічних умов у країні (чим кращі, тим менші показники ТБ), ситуації з ВІЛ-інфекцією (чим вона краща, тим менші показники ТБ), поширеності ХРТБ (чим вона менша, тим менші показники захворюваності і смертності від ТБ).

Комплексний підхід на основі аналізу результатів досліджень епідемічної ситуації з ТБ за період 2005–2015 рр., оцінки динаміки захворюваності на МРТБ та ко-інфекцію ТБ з ВІЛ, ефективності профілактичних заходів, забезпеченості протитуберкульозними препаратами закладів, стану функціонування протитуберкульозної служби дозволяють зробити прогноз щодо динаміки захворюваності та смертності від ТБ на 10 років до 2025 р.:

- при соціально-економічних умовах в Україні гірших, ніж сьогодні, і/або неприборкані епідемії ВІЛ-інфекції і/або рості хіміорезистентного ТБ, захворюваність туберкульозом через 10 років може збільшитися в 2 рази, а смертність – в 2,5 рази;

- при соціально-економічних умовах в країні таких же як сьогодні, при такому ж стані з хіміорезистентним ТБ та з епідемією ВІЛ/СНІДу, захворюваність і смертність від ТБ може хвилеподібно коливатися з повільною тенденцією до стабілізації та зменшення;

- при соціально-економічних умовах в Україні кращих, ніж сьогодні, і/або приборканні епідемії ВІЛ-інфекції та контролю за хіміорезистентним ТБ, захворюваність може зменшуватися на 5,0–7,0 % щороку, а смертність може зменшуватися на 10,0 % щороку (Рис. 3.9).

Моделювання прогнозування розвитку епідеміологічної ситуації з ТБ за допомогою статистичного методу поліноміального двохступеневого тренду.

Для розробки прогнозу розвитку епідемічної ситуації з ТБ в Україні нами проводилось моделювання процесів, які мають періоди зростання та зниження за допомогою поліноміальних трендів. Цей метод відноситься до непараметричних методів статистичного опрацювання даних. Прогнозування розвитку

епідеміологічної ситуації на найближчі 10 років проводили за допомогою поліноміального двохступеневого тренду.

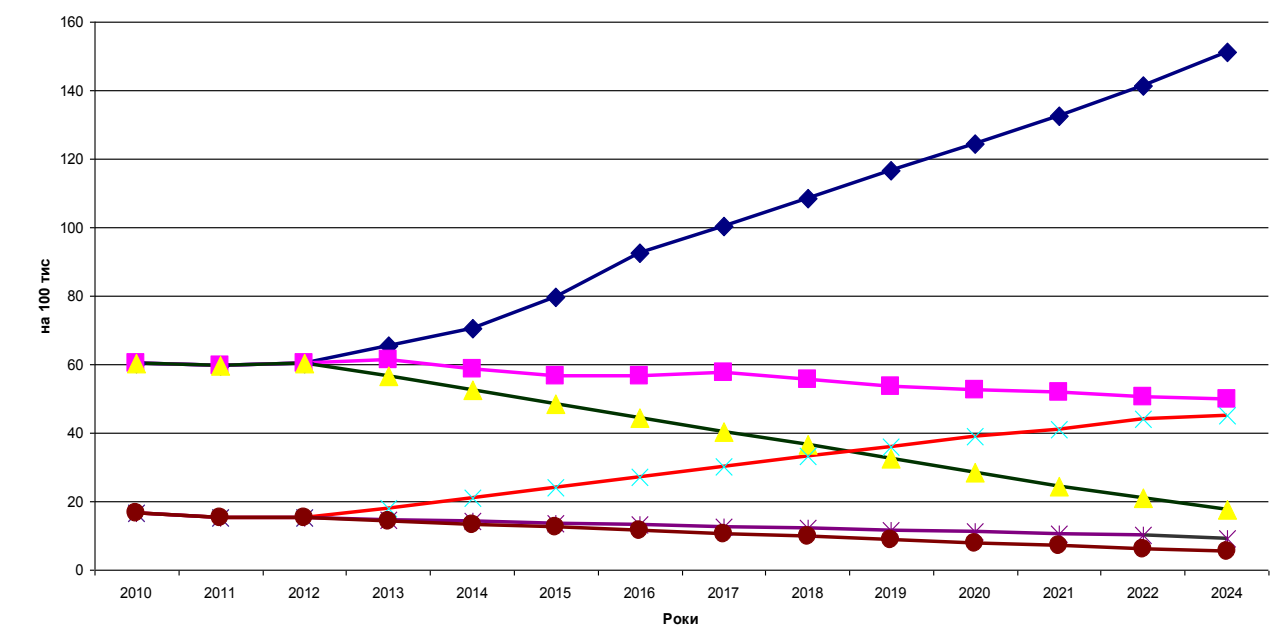


Рис. 3.9 – Прогноз захворюваності й смертності від ТБ в Україні.

Прогнозування динаміки рівня захворюваності на усі форми активного туберкульоз.

На рис. 3.10 представлено прогнозування динаміки показника захворюваності на усі форми активного ТБ з 2016 по 2025 рр. в Україні за допомогою поліноміального двохступеневого тренду. Лінія тренду побудована на основі динаміки цього показника за останні 35 років, тобто з 1980 року по 2015 рік. Як видно з представленого рисунку, при нинішній ситуації, коли захворюваність у 2015 році становить 55,9 на 100 тис. нас., то в 2025 році захворюваність на усі форми активного ТБ в Україні може знизитись до показника, дещо нижчого за 50,0 на 100 тис. нас. Вірогідність такого розвитку епідеміологічної ситуації досить висока ($R^2 = 0,98$), тобто чим ближче R^2 до 1,0, тим вища імовірність події.

Прогнозування захворюваності на всі форми активного ТБ (на 100 тис. нас.) в Україні при зниженні у 2016 році показника на 5,0 % представлено на рис. 3.11.



Рис. 3.10 – Прогнозування динаміки показника захворюваності на усі форми активного ТБ в Україні на 2016–2025 рр.



Рис. 3.11 – Прогнозування динаміки показника захворюваності на усі форми активного ТБ в Україні при зниженні показника на 5,0 % у 2016 році.

За даними рисунку, при зниженні захворюваності на 5,0 % в 2016 році можна очікувати зниження захворюваності в 2025 році майже до 40,0 на 100 тис. населення. Імовірність розвитку ситуації висока ($R^2 = 0,98$).

Прогнозування динаміки показника захворюваності на усі форми активного ТБ при зростанні показника на 5,0 % в 2016 році представлено на рис. 3.12.

При зростанні показника на 5,0 % у 2016 році захворюваність на усі форми активного ТБ в Україні в 2025 році також може знизитись, але до рівня 45,0 на 100 тис. нас., і ймовірність цього висока – ($R^2 = 0,97$).



Рис. 3.12 – Прогнозування динаміки показника захворюваності на усі форми активного ТБ при зростанні показника на 5,0 % в 2016 році.

Прогнозування динаміки смертності від усіх форм ТБ.

Аналогічно прогнозуванню динаміки показника захворюваності на всі форми активного ТБ проведено прогнозування смертності від усіх форм ТБ в Україні за допомогою поліноміального двох ступеневого тренду.

Прогнозування динаміки показника смертності від усіх форм ТБ з 2016 по 2025 рр. представлено на рис. 3.13. Лінія тренду побудована також на основі динаміки цього показника за останні 35 років, тобто з 1980 року по 2015 рік.

З рисунку видно, що в 2025 році показник смертності може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас., але вірогідність досягнення такого рівня показника досить низька – ($R^2 = 0,49$), тобто значно менше 1,0.

Прогнозування динаміки показника смертності від ТБ в Україні на 2016–2025 рр. при зниженні показника на 5,0 % у 2016 році показано на рис. 3.14.



Рис. 3.13 – Прогнозування динаміки показника смертності від ТБ на 2016–2025 рр.

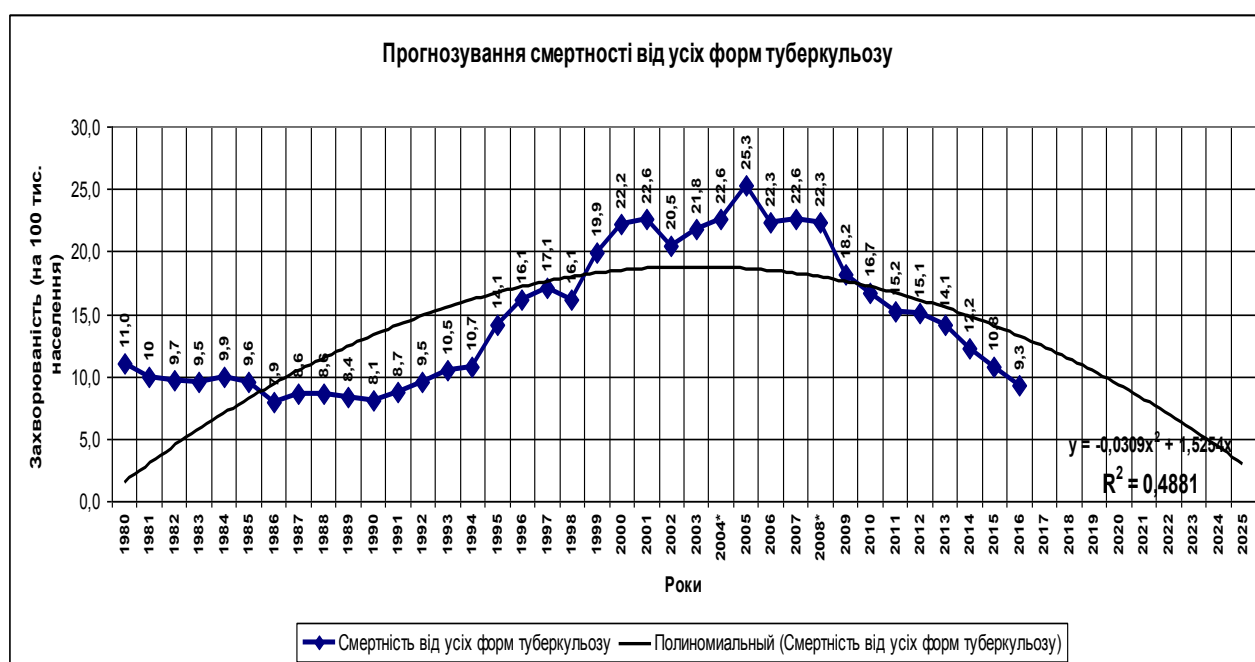


Рис. 3.14 – Прогнозування динаміки показника смертності від ТБ на 2016–2025 рр. при зниженні показника в 2016 році на 5,0 %.

При зниженні показника смертності від ТБ в 2016 році на 5,0 %, смертність у 2025 році може знизитись до 2,5 (на 100 тис. нас.), хоча ймовірність становить лише ($R^2 = 0.48$), тобто значно нижче від 1,0.

Прогнозування динаміки показника смертності від ТБ в Україні на 2016–2025 рр. при зростанні показника на 5,0 % у 2016 році представлено на рис. 3.15.



Рис. 3.15 – Прогнозування динаміки показника смертності від ТБ в Україні на 2016–2025 рр. при зростанні показника на 5,0 % у 2016 році.

При зростанні показника на 5,0 %, смертність у 2025 році може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас., хоча ймовірність становить лише ($R^2 = 0,48$), тобто значно нижче 1,0.

Оцінка розрахунків моделювання динаміки захворюваності та смертності від ТБ за допомогою статистичного методу поліноміального двох ступеневого тренду показала, що:

- з урахуванням зниження захворюваності на ТБ усіма формами (з 67,9 в 2013 році до 55,9 на 100 тис. нас. у 2015 році) можливо в найближчі 10 років (до 2025 року) очікувати зниження захворюваності на усі форми активного ТБ до 40,0 на 100 тис. нас. навіть при підвищенні показника в 2016 році на 5,0 %. Ймовірність такого розвитку епідеміологічної ситуації висока ($R^2 = 0,98$);

- прогнозування динаміки смертності від усіх форм ТБ вказує на те, що в 2025 році показник смертності може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас., але вірогідність досягнення такого рівня показника досить низька – ($R^2 = 0,49$).

Таким чином, комплексний підхід на основі аналізу результатів досліджень епідемічної ситуації з ТБ за період 2005–2015 рр., оцінки динаміки захворюваності на МР ТБ та ко-інфекцію ТБ з ВІЛ, дозволяють зробити прогноз щодо динаміки захворюваності та смертності від ТБ на 10 років до 2025 р.:

- при соціально-економічних умовах в Україні гірших, аніж сьогодні, і/або неприборкані епідемії ВІЛ-інфекції і/або рості хіміорезистентного ТБ, захворюваність туберкульозом через 10 років може збільшитися в 2 рази, а смертність – в 2,5 рази;

- при соціально-економічних умовах в країні таких же, як сьогодні, при такому ж стані з хіміорезистентним ТБ та з епідемією ВІЛ/СНІДу, захворюваність і смертність від ТБ може хвилеподібно коливатися з повільною тенденцією до стабілізації та зменшення;

- при соціально-економічних умовах в Україні кращих, аніж сьогодні, і/або приборканні епідемії ВІЛ-інфекції та контролю за хіміорезистентним ТБ, захворюваність може зменшуватися на 5,0–7,0 % щороку, а смертність може зменшуватися на 10,0 % щороку.

Це підтверджується й розрахунками моделювання динаміки захворюваності та смертності від ТБ за допомогою статистичного методу поліноміального двохступеневого тренду:

- при зниженні захворюваності ТБ на усі форми з 67,9 в 2013 році до 55,9 на 100 тис. нас. у 2015 році можливо в найближчі 10 років (до 2025 року) очікувати зниження захворюваності на усі форми активного ТБ до 40,0 на 100 тис. нас. навіть при підвищенні показника в 2016 році на 5,0 %. Ймовірність такого розвитку епідеміологічної ситуації висока ($R^2 = 0,98$);

- прогнозування динаміки смертності від усіх форм ТБ вказує на те, що в 2025 році показник смертності може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас., але вірогідність досягнення такого рівня показника досить низька – ($R^2 = 0,49$).

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В. Виявлення туберкульозу легень у військовослужбовців в період епідемії // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 4. С. 10–11.
2. Стан фтизіатричної та пульмонологічної допомоги в Збройних Силах України і перспективи їх розвитку / М. П. Бойчак, С. С. Сімонов, Л. В. Веселовський, В. В. Дяченко, М. П. Султанов // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 92–94.
3. Голик Л. А., Веселовський Л. В., Сапожніков А. Р. Актуальні питання організації фтизіатричної служби та протитуберкульозних заходів у Збройних Силах України // Укр. хіміотерапевт. журн. 2005. № 1–2. С. 5–7.
4. Султанов Н. П., Веселовський Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины за 5 лет (2003–2007 гг.) // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали IV з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2008. № 3. С. 214.
5. Веселовський Л. В., Гречаник Л. І. Проблема туберкульозу в світі та Україні на сучасному етапі // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВМКЦ «ГВКГ». Київ, 2009. № 14. С. 267–272.
6. Ситуація з туберкульозу в Збройних Силах України / С. В. Зайков, М. І. Гуменюк, Л. В. Веселовський, Т. М. Галкіна // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 4. С. 9–12.
7. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Феценко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

РОЗДІЛ 4

ДИНАМІКА І СТРУКТУРА СМЕРТНОСТІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ В УКРАЇНІ, ЇЇ РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ДО І ПІД ЧАС ЕПІДЕМІЇ

Для реалізації другого завдання дисертаційного дослідження ми застосували метод викопіювання даних із офіційних звітних форм 27 адміністративних територій, проаналізували їх в динаміці й зіставляли з відповідними середньо-українськими, територіальними та регіональними показниками. З 2006 р. смертність від ТБ легень додатково вивчали за даними Квартального звіту результатів лікування хворих на ТБ легень (ф. № ТБ 08, ф. № 8-1).

1. Динаміка і структура смертності хворих на туберкульоз легень в Україні до та під час епідемії.

Як зазначено у табл. А.21 (Додаток А), смертність хворих на ТБ легень порівняно з I періодом ($7,76 \pm 0,54$) на 100 тис. нас.) у II періоді статистично вірогідно не відрізнялася ($9,04 \pm 0,85$) на 100 тис. нас., $P > 0,2$), у III періоді збільшилася в 2,2 рази, або до ($17,13 \pm 1,06$) на 100 тис. нас. ($P < 0,001$), на III-А етапі – в 2,4 рази, або до ($18,74 \pm 2,68$) на 100 тис. нас. ($P < 0,001$), причому між III-А і III-Б етапами різниця статистично невірогідна ($P > 0,3$). Цей же показник (табл. А.22, Додаток А) у I періоді зменшився на 19,8 %, або з 9,1 до 7,3 на 100 тис. нас., у II періоді – збільшився на 24,5 % (з 7,7 до 10,2 на 100 тис. нас.), у III періоді зменшення – на 47,4 %, причому на III-А етапі відбувалося збільшення – на 42,8 % (з 13,5 до 23,6 на 100 тис. нас.), а на III-Б етапі – суттєво зменшився у 2,9 раза, з підйомом у 2007 р. до 21,2 на 100 тис. нас.

В структурі смертності хворих на всі форми ТБ померлі на ТБ легень складали у I періоді ($90,82 \pm 2,94$) %, у II періоді – ($95,15 \pm 0,20$) %, у III періоді – ($88,13 \pm 3,02$) % при $P_{I-II} > 0,1$, $P_{I-III} > 0,5$.

Смертність міських хворих на ТБ легень у I періоді зменшилася на 16,7 % (з 7,8 до 6,5 на 100 тис. нас.) і склала $(6,85 \pm 0,38)$ на 100 тис. нас. У II періоді вона зросла на 34,3 %, або з 6,9 до 10,5 на 100 тис. нас., а в середньому мала лише тенденцію до зростання $(8,76 \pm 1,08)$ на 100 тис. нас.) порівняно з I періодом ($P > 0,05$). У III періоді цей показник зменшився в 1,8 раза (з 14,4 до 8,0 на 100 тис. нас.).

Смертність сільських хворих на ТБ легень у I періоді зменшилася на 16,4 % (з 11,6 до 9,7 на 100 тис. нас.) і склала $(10,44 \pm 0,55)$ на 100 тис. нас. У II періоді цей показник збільшився на 12,3 % (з 9,3 до 10,6 на 100 тис. нас.) і становив $(8,76 \pm 1,08)$ на 100 тис. нас.

У III періоді серед сільських хворих смертність зменшилася на 27,3 % (з 12,4 до 9,01 на 100 тис. нас.) і порівняно з I періодом зросла до $(16,86 \pm 1,08)$ на 100 тис. нас., або в 1,6 рази ($P < 0,001$), причому на III-Б етапі зазначений показник зменшився у 2,2 рази, або з 19,5 до 9,0 на 100 тис.нас.

Отже, якщо в I періоді смертність хворих на ТБ легень була в 1,5 рази більшою серед сільського населення ($P < 0,001$), то у II періоді ця різниця в 1,2 рази статистично невірогідна ($P > 0,2$), а у III періоді статистично невірогідно ($P > 0,5$) мала тенденцію зменшення смертності міського населення порівняно із сільським $(16,49 \pm 1,37)$ проти $16,86 \pm 1,08$ на 100 тис. нас.), причому на III-Б етапі зменшення смертності містян склало менше одного відсотка $(14,78 \pm 2,18)$ і $(14,91 \pm 1,49)$ на 100 тис. нас.) та стало статистично вірогідним ($P < 0,001$)

Віково-статевий склад хворих на ТБ легень, що померли, зазначений у табл. А.23 (Додаток А). Відсоткове співвідношення чол. і жін., що померли, у I періоді становило 77,00 : 23,00, у II періоді – 80,53 : 19,47, у III періоді – 88,01 : 11,99, у міру розвитку і прогресування епідемії ТБ збільшувалася доля померлих чол. з 77,00 % до 88,01 %, яка на III-А етапі досягла апогею (90,00 % : 10,00 %) і на III-Б етапі почала зменшуватися (81,16 % : 18,84 %). Проте зворотна тенденція (жін. більше, ніж чол.) мала місце у віці 85 років і більше, що зумовлено меншою тривалістю життя чол. ($r = 0,73$, $P < 0,001$).

Якщо у I періоді найбільше (83,53 %) померлих було у віці 35–74 роки (35–44 роки – 20,92 %, 45–54 роки – 27,24 %, 55–64 роки – 24,15 %, 65–74 роки – 11,22 %), то в розпал епідемії (III-A етап) 89,89 % хворих померли у віці 25–64 роки (25–34 років – 15,61 %, 35–44 роки – 30,96 %, 45–54 роки – 28,01 %, 55–64 роки – 15,31 %), тобто на III-A етапі помирало більше у молодших вікових групах.

Згідно з табл. А.24 (Додаток А) у міру розвитку епідемії ТБ (від I до III періодів) зростала доля фіброзно-кавернозного ТБ в 1,50 разу (з $(24,53 \pm 5,68) \%$ до $(36,83 \pm 2,55) \%$; $P < 0,05$), дисемінованого – в 1,26 раз (з $(35,83 \pm 4,07) \%$ до $(44,99 \pm 2,06) \%$, $P < 0,05$), казеозної пневмонії – в 1,89 раз (з $(3,08 \pm 0,84) \%$ до $(5,81 \pm 1,00) \%$, $P < 0,05$), міліарного та генералізованого ТБ – в 1,64 рази (з $(4,46 \pm 0,90) \%$ до $(7,33 \pm 0,76) \%$, $P < 0,02$), ВІЛ/СНІД-асоційованого – в 2,33 рази (з $(2,00 \pm 0,10) \%$ до $(4,66 \pm 1,27) \%$, $P < 0,05$).

Співвідношення бактеріовиділювачів і бактеріонегативних хворих на ТБ легень серед померлих віддзеркалена у табл. 25 (Додаток А) і свідчить про збільшення в 1,32 рази бактеріовиділювачів серед померлих у міру розвитку епідемії $(55,56 \pm 1,85) \%$ в I періоді й $(73,14 \pm 1,55) \%$ на III-A етапі, $P < 0,001$) та в 1,65 разу зменшення померлих бактеріонегативних хворих $(44,44 \pm 1,63) \%$ і $(26,86 \pm 1,24) \%$ відповідно, $P < 0,001$). Серед померлих бактеріовиділювачів в 2,20 рази зросла резистентність мікобактерій – у I періоді – $(29,93 \pm 1,34) \%$, у III періоді – $(65,82 \pm 2,03) \%$ ($P < 0,001$).

Отже, в період епідемії ТБ в 2,48 рази збільшилася смертність хворих на ТБ легень, у молодшому віці, а на III-B етапі – серед міських жителів, збільшувалася доля померлих чол., окрім віку 85 років і більше, від хіміорезистентного, фіброзно-кавернозного, дисемінованого, міліарного, генералізованого і ВІЛ/СНІД-асоційованого ТБ та казеозної пневмонії.

2. Територіальні та регіональні особливості динаміки смертності хворих на туберкульоз легень до та під час епідемії. Територіальна смертність хворих на ТБ легень висвітлена у табл. А.26 (Додаток А), а середньотериторіальна – у табл. А.27 (Додаток А).

Як видно з таблиць, у I періоді найбільша смертність хворих на ТБ легень була у Херсонській ($11,28 \pm 1,22$ на 100 тис. нас.), Закарпатській ($9,98 \pm 0,82$), Сумській ($9,84 \pm 0,78$), Миколаївській ($9,24 \pm 0,99$), Волинській ($9,2 \pm 1,12$), Донецькій ($9,2 \pm 0,80$), Одеській ($9,06 \pm 0,45$) областях.

У II періоді найбільше помирало у Донецькій ($13,5 \pm 2,36$), Херсонській ($11,80 \pm 1,60$), Одеській ($11,78 \pm 0,66$), Луганській ($10,48 \pm 1,98$), Волинській ($10,3 \pm 0,76$), Миколаївській областях ($10,2 \pm 0,96$) на 100 тис. нас.), а у III періоді (до 2013 р.) – у Херсонській ($30,81 \pm 3,89$), Донецькій ($25,17 \pm 1,44$), Луганській ($23,18 \pm 1,66$), Одеській ($21,92 \pm 2,09$), Дніпропетровській ($21,37 \pm 1,44$), Миколаївській областях ($19,51 \pm 1,4$ на 100 тис. нас.). Впродовж 2014–2016 рр. ситуація докорінно не помінялася.

При середньоукраїнському показнику смертності ($18,74 \pm 2,68$) на 100 тис. нас. на III-A етапі рекордно велика смертність спостерігалася у Херсонській ($40,15 \pm 12,29$ на 100 тис. нас.), Донецькій ($28,03 \pm 2,85$), Луганській ($25,95 \pm 4,26$), Одеській ($25,25 \pm 5,15$), Дніпропетровській ($23,39 \pm 4,36$), Миколаївській ($21,95 \pm 4,89$) областях. Отже, переважають південно-східні території, що є особливістю смертності хворих на ТБ легень.

Динаміка смертності хворих на ТБ легень в регіонах віддзеркалена у табл. А.28 (Додаток А). Порівняно з I періодом у II періоді у всіх регіонах намітилася статистично невірогідна тенденція до збільшення цього показника, у III періоді порівняно з першим згаданий показник збільшився у західному регіоні в 1,7 рази ($13,56 \pm 1,18$ проти $7,98 \pm 0,84$ на 100 тис. нас., $P < 0,001$), у центральному – в 1,8 рази ($12,74 \pm 1,13$ проти $7,29 \pm 1,30$; $P < 0,003$), у східному – в 2,7 рази ($20,61 \pm 1,75$ проти $7,78 \pm 0,77$; $P < 0,001$), у південному – в 2,9 рази ($21,85 \pm 2,57$ проти $7,46 \pm 2,40$; $P < 0,001$).

Рангові місця смертності хворих на ТБ легень до і під час епідемії показані на картограмі (рис. 4.1). У I періоді на 1-му ранговому місці були західний ($7,98 \pm 0,84$ на 100 тис. нас.), на 2-му – східний ($7,78 \pm 0,77$), на 3-му – південний

($7,46 \pm 2,40$), на 4-му – центральний ($7,29 \pm 1,30$) регіони, а у III періоді: 1-ше місце – південний ($21,85 \pm 2,57$), 2-ге місце – східний ($20,61 \pm 1,75$), 3-тє місце – західний ($13,56 \pm 1,18$), 4-те місце – центральний регіони ($12,74 \pm 1,13$) на 100 тис. нас.).



Рис. 4.1. Динаміка регіональної смертності хворих на туберкульоз:

цифрами показані рангові місця смертності хворих на туберкульоз до і під час епідемії.

Під час епідемії лідерами щодо високої смертності став південно-східний регіон на зміну західного і східного регіонів до епідемії.

3. Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень вдома та до року спостереження у протитуберкульозному диспансері. Смертність хворих на ТБ вдома та до року спостереження відображена у табл. А.29 (Додаток А), а їх динаміка – у табл. А.30(Додаток А). Порівняно з I періодом ($8,85 \% \pm 0,75 \%$), коли відсоток померлих хворих на ТБ легень вдома зріс на $1,1 \%$ (з $7,76 \%$ до $9,04 \%$), у II періоді він зріс на $8,2 \%$ (з $11,41 \%$ до $16,65 \%$) і склав ($14,30 \pm 1,66$) %, що в 1,6 раза більше, ніж у I періоді ($P < 0,01$). У III періоді зростання померлих вдома склало $5,4 \%$ (з $21,36 \%$ до $26,8 \%$), або ($30,52 \pm 0,79$) %, що в 3,5 раза більше, ніж у I періоді ($P < 0,001$). Окрім того, темп річного приросту померлих на ТБ легень вдома в період епідемії в 1,6 рази більший, аніж до епідемії ($6,61 \pm 0,28$) % проти ($3,98 \pm 0,72$) %, $P < 0,001$. Відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження, у I періоді

збільшився на 0,42 % (з 6,65 % до 7,07 %) і склав $(7,01 \pm 0,41)$ %. Порівняно з ним у II періоді цей показник збільшився на 4,4 % (з 6,68 % до 11,11 %), тобто до $(8,92 \pm 1,61)$ % ($P_{I-II} > 0,2$), а у III періоді – на 7,4 % (з 11,24 % до 18,6 %), тобто до $(15,02 \pm 0,36)$ %, що в 2,1 рази більше порівняно з I періодом ($P < 0,001$).

Приріст відсотку хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження, у III періоді був у 6,9 рази більший, ніж до епідемії $(15,02 \pm 0,36)$ % проти $(2,21 \pm 1,05)$ %, $P < 0,001$).

Динаміка смертності хворих на ТБ легень вдома висвітлена у табл. А.31 (Додаток А), а згадані середні територіальні показники – у табл. А.32 (Додаток А). Найбільша смертності хворих на ТБ легень вдома у I періоді була у містах Севастополі $(20,52 \pm 12,9)$ % та Києві $(16,31 \pm 3,1)$ %, Херсонській $(16,04 \pm 4,74)$ %, Житомирській областях $(14,95 \pm 3,43)$ %, Луганській $(13,26 \pm 1,39)$ % областях та АР Крим $(13,01 \pm 3,28)$ %, у II періоді у Чернівецькій $(23,79 \pm 6,78)$ %, Житомирській областях $(23,39 \pm 0,88)$ %, м. Києві $(23,01 \pm 8,55)$ %, Херсонській $(22,72 \pm 3,45)$ %, Тернопільській $(18,05 \pm 5,65)$ %, Луганській областях $(17,67 \pm 2,83)$ %. У III періоді найбільша смертність хворих на ТБ легень вдома була у Автономній Республіці Крим $(38,53 \pm 1,48)$ %, Чернівецькій $(33,63 \pm 2,49)$ %, Тернопільській $(34,49 \pm 2,07)$ %, Львівській $(32,29 \pm 2,89)$ %, Київській $(37,45 \pm 2,03)$ %, Донецькій $(34,34 \pm 0,98)$ %, Рівненській $(31,66 \pm 1,86)$ %, Житомирській $(34,81 \pm 1,58)$ %, Дніпропетровській $(33,8 \pm 2,11)$ %, Луганській областях $(34,68 \pm 1,34)$ %.

Динаміка регіональної смертності хворих на ТБ легень вдома зображена в табл. А.33 (Додаток А). При середньоукраїнському показнику $(8,85 \pm 0,75)$ % у I періоді смертність хворих на ТБ легень вдома розподілялася за такою ранговою значущістю: південний – $(12,01 \pm 5,98)$ %, центральний – $(9,94 \pm 3,27)$ %, східний – $(9,90 \pm ,79)$ %, західний – $(7,01 \pm 3,72)$ %, тоді як у III періоді при середньоукраїнському показнику $(24,49 \pm 1,82)$ % помирали вдома у західному

регіоні ($25,73 \pm 6,23$) %, східному – ($23,17 \pm 6,81$) %, південному – ($25,48 \pm 5,27$ %, центральному – ($22,69 \pm 6,92$) %.

Отже, відсоток померлих на ТБ легень вдома під час епідемії був у 3,3 рази більший, ніж у доепідемічному періоді, а темп річного приросту цього показника – був в 1,5 рази більший.

Динаміка смертності хворих на ТБ легень до 1 року спостереження зображена у табл. А.34 (Додаток А), а середні територіальні показники щодо хворих, які померли до 1 року спостереження – у табл. А.35 (Додаток А).

У I періоді найбільша доля померлих на ТБ легень до 1 року спостереження була у Житомирській ($15,86 \pm 3,04$) %, Одеській областях ($15,83 \pm 1,54$) %, м. Севастополі ($11,77 \pm 4,9$) %, Кіровоградській ($11,1 \pm 1,87$) %, Рівненській областях ($10,41 \pm 2,89$) % при середньоукраїнському показнику ($7,01 \pm 0,41$) %. У II періоді зазначений показник був найбільшим у м. Києві ($20,95 \pm 6,80$) %, Вінницькій ($20,24 \pm 5,40$) %, Кіровоградській ($18,05 \pm 2,90$) %, Одеській ($17,29 \pm 3,76$) %, Київській ($16,71 \pm 3,53$) %, Житомирській ($14,12 \pm 3,89$) %, Херсонській областях ($10,48 \pm 5,06$) % при середньоукраїнському показнику ($8,92 \pm 1,61$) %. У III періоді найбільша частка померлих на ТБ легень до 1 року спостереження була у м. Києві ($31,65 \pm 3,85$) %, Херсонській ($26,49 \pm 8,39$) %, Вінницькій ($26,28 \pm 3,69$) %, Одеській ($23,83 \pm 3,20$) %, Кіровоградській ($22,01 \pm 3,20$) %, Житомирській ($20,1 \pm 4,30$) %, Київській ($19,60 \pm 3,77$) %, Луганській областях ($18,88 \pm 1,33$) % при середньоукраїнському показнику ($14,40 \pm 0,79$) %. Аналогічна рангова значущість померлих на ТБ легень до 1 року спостереження була й на III-А етапі. У всіх періодах спостереження Житомирська й Одеська області виокремилися найбільшою питомою вагою померлих до 1 року спостереження.

Динаміка регіональної смертності хворих на ТБ легень до 1 року спостереження обрахована в табл. А 36 (додаток А). У всіх регіонах України у II і III періодах, в т.ч. на III-А етапі, не було статистично вірогідної відмінності ($P > 0,05$) у частоті смертності хворих на ТБ легень до 1 року спостереження

порівняно з I періодом, хоча тенденція до збільшення цього показника спостерігалася у всіх регіонах. Не виявлено кореляційної залежності між збільшенням смертності хворих на ТБ легень та частотою смертності хворих до 1 року спостереження у протитуберкульозному диспансері ($r = 0,15$, $P > 0,05$).

Щодо смертності хворих на ТБ легень до 1 року спостереження у I періоді, рангові місця розподілялися так: 1-ше місце, південний регіон – $(10,31 \pm 3,66) \%$, 2-ге, центральний – $(9,05 \pm 2,87) \%$, 3-тє, східний – $(5,22 \pm 1,98) \%$, 4-те, західний – $(5,05 \pm 2,54) \%$.

Щодо смертності хворих на ТБ легень до 1 року спостереження у III періоді таким чином розподілені рангові місця: 1-ше, центральний – $(19,27 \pm 6,87) \%$, 2-ге, південний – $(18,91 \pm 6,20) \%$, 3-тє, західний – $(13,15 \pm 4,67) \%$, 4-те, східний – $(11,96 \pm 4,85) \%$. Отже, в I та III періодах найбільше померлих хворих на ТБ легень до року спостереження було у південно-центральному регіонах.

Таким чином, в період епідемії ТБ збільшилися показники смертності хворих на ТБ легень, в т.ч. міського населення, збільшувалася доля померлих серед більш молодих чоловіків, окрім віку 85 років і більше. Зростала доля померлих вдома, до 1 року спостереження, бактеріовиділювачів, фіброзно-кавернозного, дисемінованого, міліарного, генералізованого, ВІЛ/СНІД-асоційованого, резистентного ТБ, казеозної пневмонії, причому більше у південно-східному регіоні, а до року спостереження – у південно-центральному регіонах.

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

2. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

РОЗДІЛ 5

СТРУКТУРА ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ ДО І ПІД ЧАС ЕПІДЕМІЇ ТА ВПЛИВ ЇЇ НА ПОКАЗНИК СМЕРТНОСТІ

У цьому розділі реалізовуватиметься третє завдання дисертаційного дослідження "Вивчити вплив захворюваності на ТБ легень та її структури на показник смертності до й під час епідемії". Взаємозв'язки між структурними показниками захворюваності й смертністю хворих на ТБ легень зазначені у табл. А.37 (Додаток А).

1. Вплив динаміки захворюваності на туберкульоз легень на смертність. Взаємозв'язок захворюваності, в т.ч. на деструктивний ТБ легень і смертності хворих зображений на рис. 5.1. Аналізуючи табл. А.37 (Додаток А) і рис. 5.1, виявлений сильний кореляційний зв'язок ($r = 0,94$, $P < 0,001$) між захворюваністю на ТБ легень і смертністю хворих на цю недугу у всіх періодах спостереження. Так, якщо протягом І-го періоду (табл. А.38, Додаток А) захворюваність на ТБ легень зменшилася на 16,2 % (з 37,0 до 31,0 на 100 тис. нас.), а смертність – на 19,8 %, або з 9,1 до 7,3 на 100 тис. нас. ($r = 0,81$, $p < 0,001$), то протягом III-А етапу захворюваність на ТБ легень збільшилася на 51,7 % (з 38,7 до 80,2 на 100 тис. нас.), а смертність збільшилася на 42,8 %, або з 13,5 до 23,6 на 100 тис. нас. ($r = 0,89$, $p < 0,001$), протягом III-Б етапу захворюваність на ТБ легень зменшилася на 38,8 % (з 79,4 до 48,6 на 100 тис. нас.), а смертність на 65,9 % або з 20,9 до 7,1 на 100 тис. нас. ($r = 0,87$, $p < 0,001$). Отже, при збільшенні захворюваності на ТБ легень збільшувалася смертність хворих на ТБ легень, і навпаки ($r = 0,94$, $P < 0,001$).

2. Вплив динаміки захворюваності на деструктивний туберкульоз легень на смертність. Динаміка захворюваності на деструктивний ТБ легень і смертності хворих зображена на рис. 5.1 та у табл. А.38 (Додаток А). У І періоді спостерігалось зменшення захворюваності на деструктивний ТБ легень на 19,3 % (з 14,5 до 11,7 на 100 тис. нас.) і смертності – на 19,8 %, або з 9,1 до 7,3 на

100 тис. нас. ($r = 0,81$, $P < 0,003$), тоді як у III періоді, навпаки, захворюваність на деструктивний ТБ легень збільшилася на 68,8 % , а смертність – збільшилася на 42,8 %, ($r = 0,84$, $P < 0,02$). Аналогічно й у II періоді захворюваність на деструктивний ТБ легень зросла на 46,7 %, а смертність – на 32,47 %, ($r = 0,97$, $P < 0,05$).

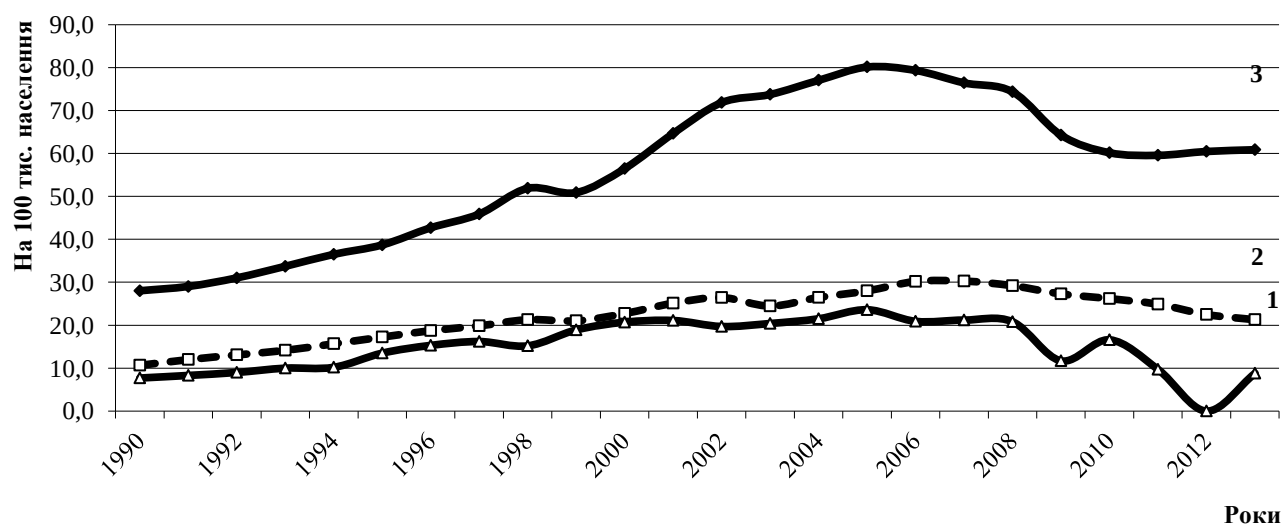


Рис. 5.1. Взаємозв'язок захворюваності, в т. ч. на деструктивний туберкульоз легень і смертності хворих:

1 – смертність хворих на ТБ легень; 2 – захворюваність на деструктивний ТБ легень; 3 – захворюваність на ТБ легень.

Отже, встановлено прямий взаємозв'язок між захворюваністю на деструктивний ТБ легень та смертністю, і навпаки ($r = 0,96$, $P < 0,05$).

3. Вплив динаміки захворюваності на бактеріальний туберкульоз легень на смертність. На рис. 5.2 і табл. А.39 (Додаток А) видно паралельну, позитивну кореляційну динаміку захворюваності на бактеріальний ТБ легень і смертності цих хворих. У I періоді захворюваність на бактеріальний ТБ легень зменшилася на 17,0 % (з 16,5 до 13,7 на 100 тис. нас.) і смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 19,8 % (з 9,1 до 7,3 на 100 тис. нас.) і, як зазначено у табл. А.37 (Додаток А), між цими показниками сильно виражений прямий позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,84$, $P < 0,001$).

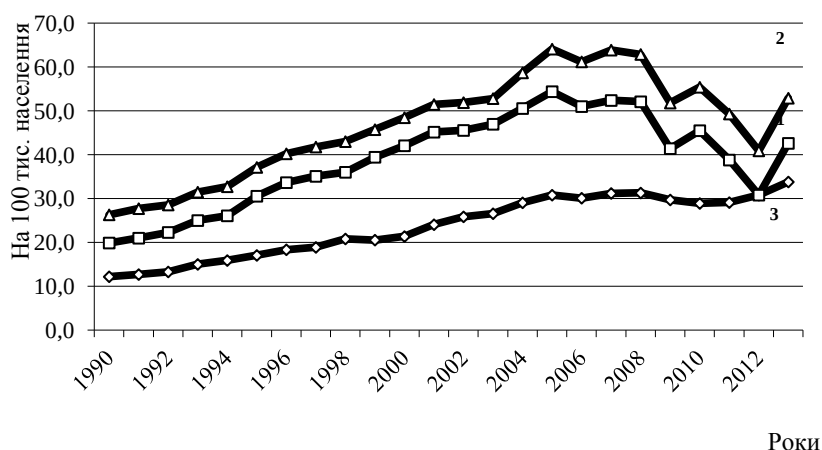


Рис. 5.2. Взаємозв'язок захворюваності на бактеріальний туберкульоз легень, його рецидивів та смертності хворих:

1 – смертність хворих на ТБ легень; 2 – захворюваність на бактеріальний ТБ легень; 3 – захворюваність на рецидиви ТБ легень.

У III періоді захворюваність на бактеріальний ТБ легень збільшилася на 45,4 % (з 17,1 до 31,3 на 100 тис. нас.), а смертність – збільшилась на 42,8 %, ($r = 0,84$, $P < 0,02$) протягом III-A етапу. Аналогічна кореляційна залежність спостерігається протягом II-го періоду ($r = 0,97$, $p < 0,05$) та всіх років епідемічного періоду ($r = 0,93$, $p < 0,02$).

Отже, при зростанні захворюваності на бактеріальний ТБ паралельно зростає смертність від нього, і навпаки.

4. Вплив динаміки захворюваності на рецидив туберкульозу легень на смертність. У I періоді (рис. 5.2, табл. А.39, Додаток А) захворюваність на рецидив ТБ легень зменшилася на 18,8 % (з 8,0 до 6,5 на 100 тис. нас.), смертність – на 19,8 %, тобто з 9,1 до 7,3 на 100 тис. нас. ($r = 0,79$, $P > 0,05$), у II періоді захворюваність на рецидив ТБ збільшилася на 3,0 %, або з 6,4 до 6,6 на 100 тис. нас., смертність – на 24,5 %, або з 7,7 до 10,2 на 100 тис. нас. ($r = 0,07$, $P > 0,3$), а у III періоді – захворюваність на рецидив ТБ збільшилася на 64,07 %, смертність – на 54,07 % ($r = 0,48$, $P < 0,003$). Вплив захворюваності на рецидив ТБ

легень на смертність хворих помірний ($r = 0,45$, $P < 0,001$), але менший, ніж загальної захворюваності на ТБ легень ($r = 0,94$, $P < 0,001$), захворюваності на бактеріальний ($r = 0,93$, $P < 0,02$) і деструктивний ($r = 0,96$, $P < 0,05$) ТБ легень.

5. Динаміка захворюваності на клінічні форми туберкульозу і смертність. Взаємозв'язки між клінічними формами ТБ легень і смертністю показані у табл. А.40 (Додаток А), а структурні показники клінічних форм захворюваності на ТБ легень – у табл. А.41 (Додаток А), а зв'язок динаміки клінічних форм захворюваності зі смертністю хворих зображений на рис. 5.3.

Порівняно з I періодом у II періоді захворюваність на фіброзно-кавернозний ТБ легень збільшилася в 2,4 раза (з $0,14 \pm 0,05$ до $0,34 \pm 0,07$ на 100 тис. нас., $P < 0,02$), решту клінічні форми ТБ статистично вірогідно не відрізнялися ($P_{I-II} > 0,05$).

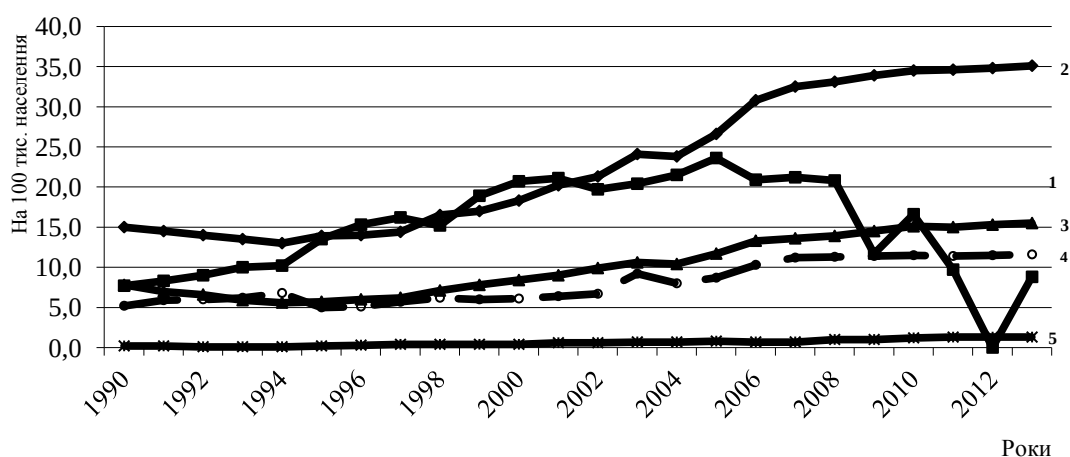


Рис. 5.3. Взаємозв'язок динаміки структурних клінічних форм захворюваності на туберкульоз легень зі смертністю хворих:

1 – смертність хворих на ТБ легень; 2 – захворюваність на інфільтративний ТБ легень; 3 – захворюваність на дисемінований ТБ легень; 4 – захворюваність на вогнищевий ТБ легень; 5 – захворюваність на фіброзно-кавернозний ТБ легень.

Порівняно з I періодом у III періоді захворюваність на: вогнищевий ТБ легень збільшилася в 1,6 раза (з $6,02 \pm 0,38$ до $9,66 \pm 1,18$ на 100 тис. нас.,

$P < 0,01$), інфільтративний ТБ – в 2,1 раза ($14,00 \pm 0,60$ до $28,83 \pm 5,52$ на 100 тис. нас., $P < 0,01$), дисемінований ТБ – в 1,9 раза ($6,58 \pm 0,66$ до $12,59 \pm 2,22$ на 100 тис. нас., $P < 0,02$), фіброзно-кавернозний ТБ – в 6,3 раза ($0,14 \pm 0,05$ до $0,88 \pm 0,26$ на 100 тис. нас., $P < 0,01$).

Встановлено, що у I періоді зниження смертності хворих на ТБ легень відбувалось паралельно із зменшенням захворюваності на дисемінований ($r = 0,84$, $P < 0,05$), інфільтративний ($r = 0,78$, $P < 0,001$) і фіброзно-кавернозний ТБ легень ($r = 0,65$, $P < 0,001$). Водночас виявлено зворотній кореляційний зв'язок між динамікою захворюваності на вогнищевий ТБ легень ($r = -0,86$, $P < 0,05$) та динамікою показника смертності.

У II та III періодах із збільшенням захворюваності на кожну із структурних клінічних форм ТБ зростала смертність хворих на ТБ легень, зокрема на смертність хворих впливали зростання захворюваності на: вогнищевий ($r_{II} = 0,96$, $P < 0,02$; $r_{III} = 0,84$, $P < 0,001$), інфільтративний ($r_{II} = 0,95$, $P < 0,001$; $r_{III} = 0,89$, $P < 0,001$), дисемінований ($r_{II} = 0,95$, $P < 0,01$; $r_{III} = 0,89$, $P < 0,003$) та фіброзно-кавернозний ТБ легень ($r_{II} = 0,89$, $P < 0,001$; $r_{III} = 0,77$, $P < 0,001$). У II та III періодах зростання смертності хворих на ТБ легень відбувалось паралельно із збільшенням усіх клінічних форм ТБ.

Таким чином, із збільшенням захворюваності збільшувалася смертність хворих на ТБ легень, і навпаки ($r = 0,94$, $P < 0,001$). Чим більше хворих на деструктивний ТБ легень, тим більша їх смертність, і навпаки ($r = 0,96$, $P < 0,05$). При зростанні захворюваності на бактеріальний ТБ паралельно зростає смертність від нього, і навпаки ($r = 0,93$, $P < 0,02$). Вплив захворюваності на рецидив ТБ легень на смертність хворих помірний ($r = 0,45$, $P < 0,001$). І до, і під час епідемії в структурі захворюваності на ТБ легень перше рангове місце займав інфільтративний, друге – дисемінований, третє – вогнищевий і четверте – фіброзно-кавернозний ТБ легень.

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Аналіз причин високої захворюваності туберкульозом в Україні та її Збройних Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, В. П. Печиборщ, Л. В. Веселовський // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2006. № 11. С. 54–65.

2. Найбільш вагомі фактори виникнення рецидивів туберкульозу легень / М. М. Кужко, О. М. Старкова, Л. В. Веселовський, Л. І. Гречаник, Н. М. Гульчук, Л. М. Процик // Інфекційні хвороби. 2012. № 69 (3). С. 91–94.

3. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

4. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

РОЗДІЛ 6

ПРИЧИНИ ЗРОСТАННЯ СМЕРТНОСТІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Для вивчення причин зростання смертності хворих на ТБ легень під час епідемії (завдання 4) ми провели анонімне анкетування організаторів фтизіатричної служби 27 умовних територій, аналіз літератури і статистичної документації (див. розділ 2). Причини зростання смертності хворих на ТБ легень за даними анкетування зазначені у табл. А.42 (Додаток А).

I. Несвоєчасне виявлення хворих на туберкульоз вважають тоді, коли мав місце деструктивний, фіброзно-кавернозний і бактеріальний туберкульоз, коли хворі померли від ТБ до 1 року спостереження або у яких посмертно діагностований туберкульоз, як причина смерті [59].

У I періоді (табл. А.41, Додаток А) про вплив несвоєчасного виявлення хворих на ТБ на смертність повідомили 10 (35,71 %) респондентів, у III періоді – 27 (96,43 %) при $\chi^2 = 23,02$, $r = 0,64$, тобто чим більше несвоєчасно виявлених хворих, тим більше їх помирає, і навпаки.

1.1. Низькі обсяги флюорографічних обстежень населення (табл. А.41, Додаток А) впливають на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 6,84$, $r = -0,44$). Так, протягом 1985–2013 рр. обсяги флюорографічних обстежень зменшилися на 2,5 % (з 57,3 % до 54,8 %), а смертність хворих на ТБ легень збільшилася з 9,6 до 14,1 на 100 тис. нас., або на 46,9 % ($r = 0,55$, $P < 0,001$). У I періоді відсоток флюорографічних обстежень збільшився на 2,1 % (з 57,3 % до 59,4 %), а смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 17,7 %, або з 9,6 до 7,9 на 100 тис. нас. ($r = -0,52$, $P < 0,001$). Такий взаємозв'язок був і в II періоді, бо при зменшенні обсягів флюорографічних обстежень на 5,40 % (з 41,4 % до 36,0 %) смертність хворих на ТБ легень збільшилася на 24,3 %, або з 8,1 до 10,7 на 100 тис. нас. ($r = -0,60$, $P < 0,003$).

У III періоді обсяги флюорографічних обстежень населення зросли на 17,6 % (з 37,2 % до 54,8 %), а смертність на цьому тлі збільшилася на 36,8 % – з 14,1 до 22,3 на 100 тис. нас. ($r = 0,82$, $P < 0,001$) у 2008 р., а далі у 2013 знизилась до початкового показника 14,1 на 100 тис. нас., і впродовж 2014–2016 рр. зниження відбувалося повільно. Тому цей коефіцієнт кореляції ($r = 0,82$) не вказує на сприятливу ситуацію (через хиби організації флюорографічного скринінгу: обстеження одних і тих же контингентів), бо при збільшенні обсягів флюорографічних обстеження треба було б очікувати більше своєчасного виявлення хворих, а через нього – зниження смертності хворих.

Встановлено, що із зменшенням обсягів флюорографічних обстежень збільшувалася смертність хворих до 1 року спостереження ($r = -0,52$, $P < 0,001$).

1.2. *Низькі обсяги туберкулінодіагностики дітей* (табл. А.42, Додаток А) вплинули на їх смертність ($\chi^2 = 4,98$, $r = -0,50$). Так, за 1985–2013 рр. обсяги туберкулінодіагностики дітей зменшилися на 10,5 % (з 96,3 % до 85,8 %) при збільшенні смертності хворих дітей в 2,5 раза та в 2,3 раза (з 9,6 до 14,1 на 100 тис. нас.) усіх хворих на ТБ легень ($r = 0,56$, $P < 0,001$). За увесь період спостереження, були високі обсяги туберкулінових обстежень дітей ($92,21 \pm 3,85$ %), але вони недостатньо впливали на зниження смертності хворих дітей через перебої з постачанням туберкуліну, обстеження одних і тих же дітей тощо.

II. Запізніла або хибна діагностика туберкульозу (табл. А.42, Додаток А) збільшувала смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 4,79$, $r = 0,49$, $P < 0,05$). Цих статистичних даних немає, а за 12 літературними джерелами, запізнена або хибна діагностика ТБ у протитуберкульозних закладах складає ($5,20 \pm 0,55$ %) і летальність становить ($2,01 \pm 0,19$ %), тоді як при вчасній, точній діагностиці смертність в 2,4 рази менша – ($0,85 \pm 0,31$ %) ($P < 0,003$).

III. Нестача протитуберкульозних препаратів (табл. А.42, Додаток А) сприяє смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 52,14$, $r = 0,96$, $P < 0,001$), тобто чим гірше постачання протитуберкульозних препаратів, тим менша ефективність

лікування і більша смертність хворих ($r = 0,90$, $P < 0,001$). У І періоді було достатнє забезпечення препаратами і смертність хворих знизилася на 17,7 % (з 9,6 до 7,9 на 100 тис. нас.). Протягом 1990–1999 рр. централізовано протитуберкульозні препарати не закуповувалися і смертність хворих на ТБ легень зросла в 2,5 раза (з 8,1 до 19,9 на 100 тис. нас.). У 2000–2013 рр. централізовано закуповувалися протитуберкульозні препарати і на цьому тлі у 2000–2005 рр. смертність хворих на ТБ легень ще продовжувала збільшуватися на 13,96 % (з 22,2 до 25,3 на 100 тис. нас.) і лише у 2006 р. зменшилася до 22,3 на 100 тис. нас., тобто на 11,86 % порівняно з 2005 р. І завдяки забезпеченню хворих протитуберкульозними препаратами наступив вплив на зниження їх смертності і ця тенденція зберігалася впродовж III-Б періоду.

3.1. *Постачання не регулярні, з перебоями* були протягом всього періоду спостереження. Очевидно, що чим частіші перебої та нерегулярні поставки препаратів, тим більша смертність хворих ($\chi^2 = 48,29$, $r = 0,93$, $P < 0,001$).

3.2. *Відсутні поставки* протитуберкульозних препаратів (табл. А.42, Додаток А) спричиняють збільшення смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 45,16$, $r = 0,90$, $P < 0,001$). Їх не було у 1990–1998 рр., що збільшило смертність хворих в 2,0 раза, або з 8,1 до 16,0 на 100 тис. нас. ($r = 0,99$, $P < 0,001$).

IV. Неефективне лікування хворих (табл. А.42, Додаток А) спричиняло смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$), оскільки сама смерть є наслідком неефективного лікування або його відсутності. Результати лікування хворих на ТБ легень і їх смертність наведені у табл. А.43 (Додаток А). У І періоді зменшенню смертності хворих на ТБ легень на 17,7 % (з 9,6 до 7,9 на 100 тис. нас.) сприяли: збільшення частоти припинення бактеріовиділення на 2,0 % (з 90,0 % до 92,0 %; $r = -0,61$, $P < 0,001$), збільшення частоти загоєння деструкцій на 3,0 % (з 79,0 % до 82,0 %; $r = -0,91$, $P < 0,001$). У І періоді на смертність не впливали ($r = 0,03$, $P > 0,05$) мала кількість видужалих хворих (20,0 %) і близько $(1849,96 \pm 376,03)$ прооперованих хворих за рік ($r = 0,31$, $P < 0,05$).

У II періоді на 32,10 % збільшення смертності хворих на ТБ легень (з 8,1 до 10,7 на 100 тис. нас.) вплинуло зменшення: на 3,0 % припинення бактеріовиділення (з 91,0 % до 88,0 %; $r = -0,93$, $P < 0,001$), на 5,0 % загоєння деструкцій (з 80,0 % до 75,0 %; $r = -0,99$, $P < 0,001$), на 3,0 % видужалих (з 18,0 % до 15,0 %; $r = -0,97$, $P < 0,001$), на 2,3 % прооперованих до кількості хворих на деструктивний ТБ (з 7,6 % до 5,3 %; $r = -0,95$, $P < 0,001$).

У III періоді на збільшення смертності хворих на ТБ легень мали вплив зменшення: припинення бактеріовиділення на 6,9 % у 1995–2000 рр., або з 86,0 % до 79,1 % (збільшення його до 88,6 %, або на 9,5 % до 2008 р. не впливало ($r = 0,59$, $P < 0,05$), бо за когортним аналізом цей показник низький); загоєння деструкцій на 6,5 % у 1995–1999 р., або з 72,0 % до 65,5 % (збільшення до 2013 р. на 23,9 %, тобто до 89,3 % теж не мало впливу ($r = 0,55$, $P < 0,003$); прооперованих на 0,3 % від хворих на деструктивний ТБ (з 4,7 % до 4,4 %; $r = 0,54$, $P < 0,01$).

Наводимо приклад, як різні підходи щодо аналітичних розрахунків показників диспансерних групувань можуть вплинути на показник смертності. Так, впродовж тривалого спостереження (1985–2008 рр.) на збільшення смертності хворих на ТБ легень в 2,32 рази (з 9,6 до 22,3 на 100 тис. нас.) мали вплив зменшення на 1,4 % частоти припинення бактеріовиділення у вперше виявлених бактеріовиділювачів (з 90,0 % до 88,6 %; $r = -0,69$, $P < 0,001$); зменшення на 1,2 % частоти загоєння деструкцій у хворих на вперше діагностований деструктивний ТБ (з 79,0 % до 77,8 %; $r = -0,63$, $P < 0,001$); зменшення на 5,0 % частоти видужалих хворих на активний ТБ протягом 1985 – 2003 рр. (з 20,0 % до 15,0 %), а з 2004 р. збільшення цього показника пов'язане не з реальним видужанням, а зі зміною порядку обліку хворих, які видужали, згідно з наказом МОЗ України від 28.10.2003 р. № 499 “Про затвердження інструкції щодо надання допомоги хворим на ТБ і неспецифічні захворювання легень” і протягом цих 2004–2008 рр. зазначений показник зменшився на 6,0 %, або з 41,4 % до 35,4 %, ($r = 0,51$, $P < 0,003$); зменшилася на 2,9 % частка оперованих до кількості

хворих на деструктивний ТБ легень (з 7,3 % до 4,4 %; $r = -0,48$, $P < 0,001$), або стало менше на 736 фтизіохірургічних втручань (з 2320 до 1584).

Когортний аналіз ефективності лікування хворих на вперше діагностований ТБ легень почав проводитися з 2006 року, бо лише 08 грудня 2005 р. наказом МОЗ України № 693 “Про затвердження тимчасових форм первинної облікової документації і форм звітності з ТБ та інструкцій щодо їх заповнення” були затверджені статичні форми, придатні для проведення когортного аналізу. Для порівняння повні дані демонструємо за 2007 р. Вони наведені у табл. А.44 (Додаток А). Порівняно з вилікуванням за когортним аналізом за традиційною оцінкою ефективності лікування хворих припинення бактеріовиділення (стовпчик 8) завищене на $(29,15 \pm 10,90) \%$, а загоєння деструкцій (стовпчик 10) – на $(19,20 \pm 10,98) \%$. Летальність хворих-бактеріовиділювачів на вперше діагностований ТБ у 2007 р. склала $(10,62 \pm 3,71) \%$ і на неї чинили вплив значно високий відсоток невдалого лікування $(10,30 \pm 4,35) \%$; $r = 0,53$, $P < 0,001$ і мала чисельність вилікуваних $(58,49 \pm 11,56) \%$; $r = -0,57$, $P < 0,001$ й меншою мірою частота перерваного лікування $(9,03 \pm 3,22) \%$; $r = 0,20$, $P < 0,05$).

4.1. *Занедбані, поширені процеси в легенях з бактеріовиділенням* (табл. А.42, Додаток А) спричиняють зростанню смертності хворих ($\chi^2 = 6,84$, $r = 0,35$). За 12 публікаціями, в період епідемії ТБ у пострадянських країнах занедбані, поширені процеси в легенях з бактеріовиділенням становлять $(45,23 \pm 6,51) \%$ серед хворих на вперше діагностований ТБ і серед них помирає $(11,62 \pm 3,28) \%$ хворих ($r = 0,58$, $P < 0,02$), тоді як без таких процесів летальність в 10,10 разів менша і складає $(1,15 \pm 0,02) \%$.

4.2. *Тяжка супутня патологія* (табл. А.42, Додаток А) спричиняла зростання смертності ($\chi^2 = 10,78$, $r = 0,54$). Про неї свідчать дані рис. 6.1, де видно достовірне зростання числа смертей від ТБ : у I періоді – $(58,0 \pm 0,7) \%$, у II періоді – $(60,3 \pm 0,9)$, що на 3,81 % більше від I періоду ($P < 0,05$), а у III періоді – $(65,8 \pm 1,1) \%$, що на 11,85 % більше від I періоду ($P < 0,001$).

Від інших (нетуберкульозних) причин, зокрема від супутньої патології, отруєнь і травм, померло в I періоді ($42,0 \pm 0,6$) %, у II періоді – ($39,7 \pm 0,5$) %, що на 5,48 % менше від I періоду ($P < 0,01$), у III періоді – ($34,2 \pm 0,4$) %, що на 18,57 % менше від I періоду ($P < 0,001$). Проте, за узагальненими нами 25 літературними джерелами, у міру розвитку епідемії ТБ зростала питома вага супутньої патології у хворих на туберкульоз: у I періоді – ($48,69 \pm 2,34$), у III періоді – ($72,64 \pm 3,33$) %, що на 32,97 % більше від доепідемічного періоду ($P < 0,001$).

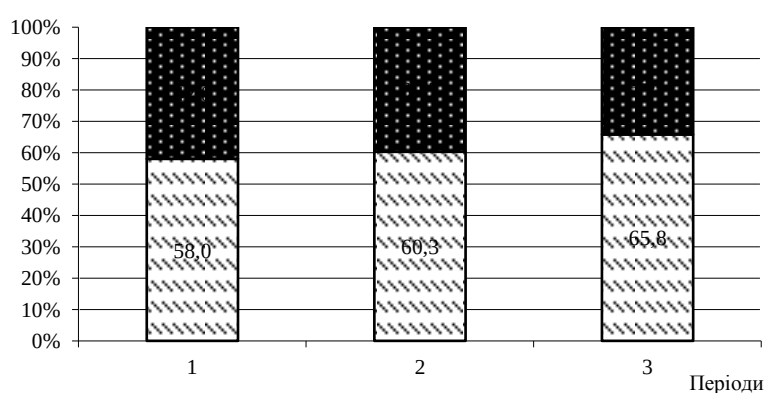


Рис. 6.1. Структура причин смерті хворих на туберкульоз легень:

нижня частина стовпчика – доля смерті від ТБ, верхня частина стовпчика – від інших причин.

4.3. *Ускладнення туберкульозу* (табл. А.42, Додаток А), чим більше їх було, тим більше зростала смертність ($\chi^2 = 22,02$, $r = 0,63$). Їх статистика відсутня, проте, за узагальненими нами 15 літературними даними, до епідемії вони складали ($1,9 \pm 0,4$) % від хворих на вперше діагностований ТБ легень, а під час епідемії – ($8,1 \pm 0,6$) %, тобто в 4,3 рази більше ($P < 0,001$), що (табл. А.21, Додаток А) сприяло зростанню смертності в 2,5 рази, або з $7,76 \pm 0,54$ до ($19,21 \pm 2,42$) на 100 тис. нас. ($r = 0,63$, $P < 0,001$). Це стосується і ускладнень супутньої патології [50].

4.4. *Хіміорезистентний ТБ* (табл. А.42, Додаток А) був вагомою причиною смерті хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 26,53$, $r = 0,69$). Так, у м. Києві у І періоді при зменшенні на 14,04 % смертності хворих (з 5,7 до 4,9 на 100 тис. нас.) зареєстровано зменшення первинної хіміорезистентності на 0,3 % (3,2 % до 2,9 %, $r = 0,50$, $P < 0,02$), вторинної резистентності – на 0,2 % (з 45,2 % до 45,0 %; $r = 0,38$, $P < 0,05$), у ІІІ періоді, навпаки, смертність хворих на ТБ легень зросла на 27,37 % (з 9,5 до 14,1 на 100 тис. нас.) і первинна резистентність зросла на 17,2 % (з 3,0 % до 20,2 %, $r = 0,91$, $P < 0,001$), вторинна – на 22,0 % (з 51,0 % до 73,0 %; $r = 0,84$, $P < 0,001$). Серед померлих хіміорезистентний ТБ легень складає 80,3 %, що свідчить про взаємозв'язок між смертністю хворих та хіміорезистентним туберкульозом.

4.5. *Інфекційний контроль* (табл. А.42, Додаток А) практично не впливає на загальну смертність хворих ($\chi^2 = 0,64$, $r = -0,11$), хоча він на низькому рівні в українських протитуберкульозних диспансерах і це приводило до збільшення захворюваності на ТБ серед медичних працівників [11, 32].

4.6. *ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ* (табл. А.42, Додаток А) стає все вагомішою причиною смерті хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 42,00$, $r = 0,87$), а також в міру зростання захворюваності на ВІЛ-інфекцію зростає смертність від ВІЛ/СНІД-асоційованого ТБ. Перший ВІЛ-інфікований українець був зареєстрований у червні 1987 р., проте статистика смертності від ВІЛ/СНІД-асоційованого ТБ почала аналізуватися лише з 2004 р. (табл. А.45, Додаток А). Спостерігається прямо пропорційна кореляційна залежність ($r = 0,97$, $P < 0,001$) між збільшенням в 2,1 рази смертності хворих на ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ (з 2,0 до 4,2 на 100 тис. нас.) і збільшенням в 1,5 рази захворюваності на ВІЛ-інфекцію (з 26,0 до 40,0 на 100 тис. нас.) і обернено пропорційна кореляційна залежність цього показника ($r = -0,60$, $P < 0,001$) зі зменшенням на 32 % захворюваності на всі форми ТБ. Територіальна смертність хворих на ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ показана в табл. А.46 (Додаток А). Так, порівняно із середньоукраїнським показником ($3,44 \pm 0,77$) на 100 тис. нас. лідерами за

смертністю хворих на ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ були Миколаївська ($16,30 \pm 3,76$ на 100 тис. нас.), Одеська ($10,52 \pm 1,74$), Донецька ($9,70 \pm 2,20$) області, м. Севастополь ($7,68 \pm 2,02$), Дніпропетровська область ($6,10 \pm 1,64$), АР Крим ($6,02 \pm 0,54$) на 100 тис. нас.).

В цих же адміністративних територіях найбільша захворюваність на туберкульоз, ВІЛ-інфекцію / СНІД ($r = 0,59 \pm 0,32$, $P < 0,005$).

4.7. *Відсутність контрольованого лікування* (табл. А.42, Додаток А), за даними перевірок, спостерігається нині у всіх адміністративних територіях, і це впливає на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 10,22$, $r = 0,43$). Так, у декотрих адміністративних територіях (Одеська, Дніпропетровська, Запорізька, Волинська, Закарпатська), де гірше було організовано контрольоване лікування, там менша його ефективність ($r = 0,72 \pm 0,38$; $P < 0,05$) і більша смертність хворих ($r = -0,64 \pm 0,29$; $P < 0,05$). Тому лікування повинно здійснюватися тільки під контролем відповідальної особи, в залежності від моделі надання медичної допомоги хворим на ТБ. Особливу увагу необхідно приділяти новітнім технологіям контролю за допомогою сучасних електронних засобів зв'язку, інтернету, що дасть можливість, за відповідними показами, отримувати лікування пацієнтам вдома.

V. Хиби профілактики туберкульозу (табл. А.42, Додаток А) загалом не мали суттєвого впливу на зростання смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 1,15$, $r = -0,14$). Це, ймовірно, пов'язано з тим, що сьогодні немає жодного профілактичного заходу, який би у всіх випадках попереджав захворювання на ТБ і, відповідно, смертність від нього [60].

5.1. *Недостатнє охоплення БЦЖ у певні строки* (табл. А.42, Додаток А) у найближчі роки не впливало на смертність хворих від ТБ ($\chi^2 = 2,58$; $r = -0,21$). Цей вплив може появитися у віддалені строки. Протягом усього терміну спостереження щеплення немовлят вакциною БЦЖ складала ($95,4 \pm 2,31$) % від їх загальної кількості, однак, це не вплинуло ні на загальну середньорічну смертність хворих на ТБ дітей, що коливалася в межах ($4,67 \pm 2,94$) померлих на

рік. У III періоді були перебої з вакциною БЦЖ, наростала інфікованість населення, в т.ч. дитячого і підліткового, тому I ревакцинація складала $(29,9 \pm 2,66) \%$, II ревакцинація – $(20,3 \pm 2,11) \%$ від кількості дітей відповідно 7 і 14-річного віку. Це не позначилося ні на загальній смертності, ні на смертності дітей та підлітків, хворих на ТБ легень ($r = 0,12$, $P > 0,05$). За цих причин, ймовірно, збільшення смертності слід очікувати пізніше.

5.2. *Неконтрольована хіміопрофілактика* (табл. А.42, Додаток А) і недостатня хіміопрофілактика взагалі впливали на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 7,18$; $r = -0,46$). В Україні протягом року хіміопрофілактику проводили близько $(250000,0 \pm 350,00)$ контактних та осіб з високим ризиком захворювання на ТБ. У вогнищах туберкульозної інфекції щороку хіміопрофілактику проводили $(94,04 \pm 0,97) \%$ осіб, в т.ч. $(91,67 \pm 1,27) \%$ дорослих, $(96,76 \pm 0,85) \%$ підліткам, $(97,60 \pm 0,43) \%$ дітей. До 80,0 %, за оціночними даними, хіміопрофілактику проводять не контролювано. І незважаючи на те, протягом 2001–2008 рр., коли закуплялися протитуберкульозні препарати, в т.ч. для хіміопрофілактики, захворюваність контактних осіб у вогнищах туберкульозної інфекції зменшилася на 16,18 % (з 6,8 до 5,7 на 1000 контактних). Нами виявлена кореляційна залежність між динамікою хіміопрофілактики і смертністю хворих на ТБ легень ($r = 0,51$; $P < 0,05$), хоча за останніми протоколами, коло осіб, яким показана хіміопрофілактика значно звужене.

5.3. *Ігнорування протирецидивним лікуванням* (табл. А.42, Додаток А), іншими словами, хіміопрофілактикою осіб з високим ризиком рецидиву ТБ, не мало впливу на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 0,07$; $r = -0,04$). Треба відмітити, що в Україні припинили протирецидивне лікування з прийняттям Адаптованої ДОТС-стратегії (наказ МОЗ України від 15.11.2005 р. № 610), тобто з 2006 р. і за період, наприклад до 2008 р. смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 1,89 % (з 21,2 до 20,8 на 100 тис. нас.; $r = 0,10$; $P < 0,05$), а порівняно з 2005 р. у 2006 р. захворюваність на рецидив ТБ зросла на 5,10 % (з 9,8

до 10,3 на 100 тис. нас.) і надалі протягом 2006–2008 рр. зросла ще на 5,83 % (з 10,3 до 10,9 на 100 тис. нас.).

VI. Хибна кадрова політика (табл. А.42 Додаток А) впливає на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 4,98$; $r = 0,37$), зокрема, нестача медичних кадрів, фтизіатрів, як у загальній лікувальній мережі, так і в протитуберкульозних закладах, де середній вік фтизіатрів ($65,39 \pm 3,20$) років, а також проблеми викладання фтизіатрії (відсутність єдиних сучасних програм), формалізм у проведенні атестації медичних працівників, їх недостатня кваліфікація.

6.1. Нестача лікарів-фтизіатрів (табл. А.42, Додаток А) пов'язане із збільшенням смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 4,79$, $r = 0,39$). Так, наприклад, протягом спостереження з початку і до 2008 р. абсолютна кількість фтизіатрів зменшилася в 1,4 рази, або на 1274 фізичних осіб (з 4176 до 2902), а кількість хворих на ТБ легень, що померли за цей період, збільшилася в 2,0 раза (з 4901 до 9608; $r = -0,89$, $P < 0,001$). На III-Б етапі, наприклад, укомплектованість фтизіатрами штатних посад складала ($70,5 \pm 8,16$) %. На кожного фтизіатра (їх було $2857,50 \pm 708,29$) орієнтовно припадає по 2,5 померлих (їх було $7257,88 \pm 2425,71$).

Із зменшенням на 21,3 % (з 0,8 до 0,63 на 10 тис. нас.) забезпеченості населення лікарями-фтизіатрами в 2,3 раза зросла смертність хворих на ТБ легень ($r = -0,32$, $P < 0,05$). Тобто при зменшенні забезпеченості лікарями-фтизіатрами (середньорічне забезпечення ними ($0,67 \pm 0,06$) на 10 тис. нас.) на кожні 0,1 на 10 тис. нас. смертність від ТБ легень (середньорічний показник $14,72 \pm 5,37$ на 100 тис. нас.) зростає в 6,7 раза.

6.2. Недостатні навчання і кваліфікація лікарів (табл. А.42 Додаток А) сприяє збільшенню смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 4,67$, $r = 0,38$). Досвід показує, що випускники медичних вузів і лікарі загальної лікувальної мережі недостатньо знають ТБ, тому, за даними Ю. І. Феценка, В. М. Мельника [59], лікарі загального профілю центральних районних лікарень допускають діагностичні помилки у 54,2–72,1 % випадків, лікарі міських і обласних лікарень –

у 42,2–51,7 %, лікарі-фтизіатри – у 3,2–4,7 % випадків. Навчальні програми не уніфіковані, не відповідають міжнародним стандартам.

VII. Хиби організації та контролю за туберкульозом (табл. А.42, Додаток А) тобто за всіма, як медичними, так і соціально-економічними протитуберкульозними заходами, підвищували смертність хворих на ТБ ($\chi^2 = 14,57$, $r = 0,59$).

7.1. *Не повне виконання національних програм* (табл. А.42, Додаток А), сприяло збільшенню смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 15,27$, $r = 0,52$). Так, на III-Д етапі (1995–2001 рр.) смертність хворих на ТБ збільшилася на 36,0 % (з 13,5 до 21,1 на 100 тис. нас.), а на III-Е етапі (2002–2008 рр.) цей показник збільшився на 5,3 % (з 19,7 до 20,8 на 100 тис. нас.), проте середньорічний приріст смертності на III-Д етапі складав ($13,36 \pm 3,54$) %, а на III-Е етапі – ($5,34 \pm 2,03$) %, тобто в 2,5 рази менше ($P < 0,05$), що вказує на переваги програмно-цільового підходу до контролю за туберкульозом. Як показує наш аналіз, жодна з програм не була виконана на 100 %.

1. Національна програма боротьби з туберкульозом на 2002–2005 роки (далі – Національна програма) містила 29 заходів за 5 напрямками діяльності. З Державного бюджету України фінансувалася тільки закупівля протитуберкульозних препаратів, живильних середовищ, цифрових рентгенівських установок, закуплене й деяке інше медичне обладнання. Решту програмних заходів або виконувалися без фінансування, або фінансувалися із місцевих бюджетів за залишковим принципом. Однак, завдяки закупівлі протитуберкульозних препаратів в рамках програми ($r = 0,75$, $P < 0,001$) поліпилися: відсоток припинення бактеріовиділення на 1,0 % (з 86,7 % до 87,7 %), відсоток загоєння деструкцій на 3,0 % (з 74,3 % до 77,3 %).

2. Комплекс заходів щодо боротьби з епідемією ТБ на 2006 рік також повністю не виконаний. З Державного бюджету фінансувалися лише закупівля протитуберкульозних препаратів і живильних середовищ. Порівняно з 2005 р. у 2006 р. захворюваність на ТБ легень зменшилася на 1,0 % (з 80,2 до 79,4 на

100 тис. нас.), смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 10,2 % (з 23,6 до 21,2 на 100 тис. нас.), частота припинення бактеріовиділення зросла на 2,4 % (з 87,7 % до 90,1 %), а загоєння деструкцій – на 2,6 % (з 77,3 % до 79,9 %).

3. Загальнодержавна програма протидії захворюванню на ТБ у 2007–2011 рр. містить три групи (невідкладні, першочергові та рекомендовані), у яких є 15 розділів (завдань) і 44 заходи. Основний тягар фінансування протитуберкульозних заходів ліг на місцеві бюджети. Тому всі вимоги програми також не були виконаними. Протягом 2007–2013 рр. реалізації Загальнодержавної програми захворюваність на ТБ легень зменшилася на 20,4 % (з 76,5 до 60,9 на 100 тис. нас.), смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 58,5 % (з 21,2 до 8,8 на 100 тис. нас.), припинення бактеріовиділення у вперше виявлених бактеріовиділювачів зросло на 0,9 % (з 87,4 % до 88,2 %), відсоток загоєння деструкцій у вперше виявлених хворих на деструктивний ТБ збільшився на 12,6 % (з 76,7 % до 89,3 %). Така ситуація залишається без змін і до 2016 р.

7.2. *Недостатнє фінансування* (табл. А.42, Додаток А) з Державного та місцевих бюджетів, затверджених Загальнодержавної та регіональних програм було значною перепорою у повноцінній реалізації протитуберкульозних заходів і сприяло збільшенню смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 8,00$, $r = -0,38$). Обсяги виділених коштів з Державного бюджету для централізованих тендерних закупівель відображає рис. 6.2. Серед закупівель з Державного і місцевих бюджетів реальний вплив на епідемічну ситуацію з ТБ мали лише закупівлі протитуберкульозних препаратів і живильних середовищ ($r = 0,44$, $P < 0,05$).

7.3. *Недостатній контроль за захворюваністю на ТБ* (табл. А.42, Додаток А), тобто за: реєстрацією випадків захворювання та рецидиву, моніторингом протитуберкульозних заходів, особливо за формуванням і обстеженням груп ризику, ефективністю кураторських візитів з метою моніторингу та оцінки, інформуванням громадськості про туберкульоз, спричиняв збільшення захворюваності й відповідно смертності хворих ($\chi^2 = 36,24$, $r = -0,80$).

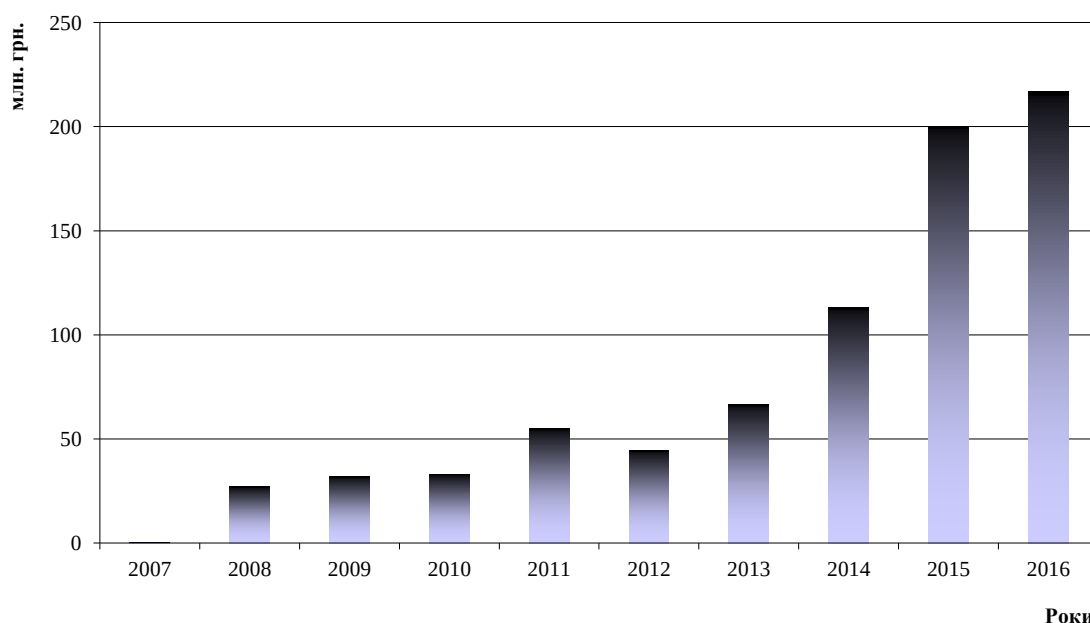


Рис. 6.2. Державне фінансування тендерних закупівель

7.4. *Недостатній контроль за смертністю хворих* (табл. А.42, Додаток А), тобто за реєстрацією причин смерті, відсутність аналізу причин смерті, не проведення автопсій, клініко-патологоанатомічних конференцій, експертної оцінки летальних випадків і сприяв збільшенню цього показника ($\chi^2 = 19,91$, $r = -0,60$).

7.5. *Криза і відсутність реформ в охороні здоров'я та протитуберкульозній службі* полягає в тому, що ні охорона здоров'я загалом, ні протитуберкульозна служба зокрема, які до 2016 р. залишилися радянськими системами, не пристосовані до ринкових умов. Для прикладу ми за методикою Ю. І. Фещенка із співавт. [55] обрахували річні затрати і збитки від ТБ в Україні за даними одного з років наприкінці III-Б періоду (табл. А.47, Додаток А). Із 1909269538 грн., що були виділені охороною здоров'я на протитуберкульозні заходи, найбільше було вкладено на стаціонарне лікування хворих на ТБ 1260010665 грн. (66,00 %), причому лєвова частка на заробітну плату працівників, комунальні послуги і мінімум – на лікарські препарати та харчування хворих на туберкульоз. Другим затратним заходом є хаотичні скринінгові флюорографічні обстеження населення – 543020672,3 грн. (28,44 %). Вже з цих міркувань потрібна

реорганізація і реструктуризація протитуберкульозної служби. А якщо ще додати 307401411,1 грн. затрачених на оплату тимчасової та стійкої втрати працездатності, то антикризові системні реформи у протитуберкульозній службі стають ще актуальнішими, оскільки їх відсутність (табл. А.42, Додаток А) сприяє збільшенню смертності хворих на ТБ ($\chi^2 = 29,95$, $r = -0,73$).

7.6. *Соціально-економічна криза в Україні* (табл. А 42, Додаток А) з 1990 р. є перманентною і її поглиблення сприяло збільшенню смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$). Перша хвиля соціально-економічної кризи була у 1992–1997 рр., по суті, вона співпала з періодом обігу “купонів багаторазового користування”, які були введені з 10 січня 1992 р., а з 2 вересня 1996 р. в обіг була введена гривня як єдиний платіжний засіб і наприкінці 1997 р. пік кризи, по суті, був подоланий. За 1992–1997 рр. смертність хворих на ТБ легень збільшилася в 2,4 рази (з 9,0 до 21,2 на 100 тис. нас.). Характерно, що порівняно з 1997 р. у 1998 р. смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 6,2 % (з 16,2 до 15,2 на 100 тис. нас.). Проте приріст смертності за ці роки склав $(12,94 \pm 7,93)$ %, тоді як у 1998–2005 рр. приріст був на 7,16 % менший, тобто $(5,78 \pm 2,66)$ %.

7.7. *Зниження життєвого і освітнього рівня населення* (табл. А.42, Додаток А) прямо пропорційно впливало на збільшення смертності хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$), а поліпшення статистичних даних щодо життєвого рівня нас. на III-Б етапі, навпаки, стабілізувало смертність хворих на ТБ легень. За офіційними даними Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>) у 1990–1996 рр. про кризовий стан у суспільстві свідчать зниження на 16,6 % темпів зростання обсягів роздрібного товарообігу у порівнянних цінах до попереднього року (з 111,5 % до 94,9 %) і за цей же період смертність хворих на ТБ легень зросла на 98,7 %, або з 7,7 до 15,3 на 100 тис. нас. ($r = 0,91$, $P < 0,001$). За цими ж даними у 2006–2008 рр. доходи населення зросли на 81,47 % (з 472061 млн. грн. до 856633 млн. грн.), заробітна плата збільшилася на 80,9 % (з 205120 млн. грн. до 371053 млн. грн.), наявний дохід у розрахунку на одну особу збільшився на 79,8 % (з 7771,00 грн. до 13972,40 грн.), придбання

товарів та послуг поліпшилося на 78,7 % (з 385681 млн. грн. до 689055 млн. грн.), соціальні допомоги збільшилися на 73,0 % (з 103092 млн. грн. до 178337 млн. грн.) і логічно за ці роки смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 1,9 %, або з 21,2 до 20,8 на 100 тис. нас. ($r = 0,77$, $P < 0,001$). На збільшення захворюваності, й відповідно, смертності хворих, впливає недостатнє санітарно-гігієнічне навчання, в т.ч. й щодо ТБ, у дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах ($\chi^2 = 9,50$, $r = 0,53$, $P < 0,003$).

ІХ. Інші причини включали помилки лікарів діагностичні, тактичні, ігнорування хірургічним лікуванням. Їх вклад (табл. А.42, Додаток А) у збільшенні смертності хворих на ТБ легень незначний ($\chi^2 = 0,35$, $r = -0,08$).

Таким чином, серед усіх причин зростання показника смертності хворих на ТБ легень найвагомішими були: несвоєчасне виявлення хворих на ТБ ($\chi^2 = 23,02$, $r = 0,64$); низькі обсяги флюорографічних обстежень населення ($\chi^2 = 6,84$, $r = -0,44$), низькі обсяги туберкулодіагностики дітей ($\chi^2 = 4,98$, $r = -0,50$), нестача протитуберкульозних препаратів ($\chi^2 = 52,14$, $r = 0,96$), включаючи не регулярні постачання, з перебоями ($\chi^2 = 48,29$, $r = 0,93$) та відсутні поставки ($\chi^2 = 45,16$, $r = 0,90$); неефективне лікування хворих ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$), в т.ч. через занедбані, поширені, бактеріальні процеси ($\chi^2 = 6,84$, $r = 0,35$), складну супутню патологію ($\chi^2 = 10,78$, $r = 0,54$), ускладнення ТБ ($\chi^2 = 22,02$, $r = 0,63$), хіміорезистентний ($\chi^2 = 26,53$, $r = 0,69$) та ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ ($\chi^2 = 42,00$, $r = 0,87$) і відсутність контрольованого лікування ($\chi^2 = 10,22$, $r = 0,43$); неконтрольована хіміопрофілактика ($\chi^2 = 7,18$; $r = -0,46$); хибна кадрова політика ($\chi^2 = 4,98$, $r = 0,37$); хиби організації та контролю за туберкульозом ($\chi^2 = 14,57$, $r = 0,59$), зокрема неповне виконання національних програм ($\chi^2 = 15,27$, $r = 0,52$), недостатнє фінансування ($\chi^2 = 8,00$, $r = -0,38$), недостатній контроль за захворюваністю ($\chi^2 = 36,24$, $r = -0,80$) і смертністю хворих ($\chi^2 = 19,91$, $r = -0,60$), криза і відсутність реформ в охороні здоров'я та протитуберкульозній службі

($\chi^2 = 29,95$, $r = -0,73$); соціально-економічна криза в суспільстві ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$) і зниження життєвого рівня населення ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$).

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В. Виявлення туберкульозу легень у військовослужбовців в період епідемії // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 4. С. 10–11.

2. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В., Султанов М. П. Шляхи поліпшення ефективності лікування туберкульозу легень у військовослужбовців молодого віку // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 320.

3. Султанов Н. П., Минин И. Е., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины и ее динамика за период 1992–2002 гг. // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 367.

4. Сравнительные показатели заболеваемости туберкулезом в Украине и в Вооруженных Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, И. Е. Минин, Л. В. Веселовский и др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2003. № 8. С. 51–54.

5. Туберкулез в армии и современные возможности его профилактики в период эпидемии / Н. П. Султанов, Л. В. Веселовський, В. П. Печиборщ, С. И. Скляр // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 85–90.

6. Мельник В. М., Султанов Н. П., Веселовський Л. В. Проблеми своєчасної діагностики і профілактики туберкульозу в Україні та в її Збройних Силах // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 64–71.

7. Найбільш вагомі фактори виникнення рецидивів туберкульозу легень / М. М. Кужко, О. М. Старкова, Л. В. Веселовський, Л. І. Гречаник, Н. М. Гульчук, Л. М. Процик // Інфекційні хвороби. 2012. № 69 (3). С. 91–94.

8. *Ситуация по туберкулезу среди медицинских работников Украины* / Ю. И. Фещенко, С. В. Зайков, Н. А. Грицова., О. Д. Николаева, В. Б. Яроцинский, Л. В. Веселовский, О. П. Литвинюк // Материалы IX конгресса Евро-Азиатского респираторного общества, VII конгресса пульмонологов Центральной Азии. Ташкент, 2016. С. 3–4.

9. Мультирезистентний ТБ у медичних працівників / С. В. Зайков, Н. А. Литвинюк, Н. А. Гріцова, О. Д. Николаєва, В. Б. Яроцинський, Л. В. Веселовський // Укр. пульмонол. журн. Матеріали наук.– практ. конф. “Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний ТБ на стаціонарному та амбулаторному етапах”. 2017. № 2. С. 47.

10. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

11. Причини зростання смертності хворих на ТБ легень в Україні до і під час епідемії та організаційні заходи щодо її зниження / В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, О. Р. Пененко // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 4. С. 5–12.

РОЗДІЛ 7

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ЗНИЖЕННЯ СМЕРТНОСТІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Для розробки організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень згідно завдання 5 і мети дослідження, ми враховували результати при реалізації завдань 1–4, застосовували літературні й статистичні дані та методи (див. розділ 2). Як показано у розділі 5, на збільшення смертності хворих на ТБ легень впливало збільшення захворюваності ($r = 0,94$, $P < 0,001$), в т.ч. на деструктивний ТБ легень ($r = 0,96$, $P < 0,05$), бактеріальний ТБ ($r = 0,93$, $P < 0,02$). Через те для зниження смертності хворих на ТБ легень слід комплексно реалізовувати дві групи заходів: 1) ті, що прямо ведуть до зниження смертності хворих на ТБ легень; 2) ті, що ведуть до зниження захворюваності на ТБ легень, а через нього на зниження смертності хворих. Усі заходи ми розподілили на медичні та соціально-економічні.

І. МЕДИЧНІ ЗАХОДИ.

1. Заходи, спрямовані на своєчасне виявлення хворих і вчасну, точну етіологічну і топічну діагностику туберкульозу у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах. Наприкінці ІІІ-А періоду та впродовж ІІІ-Б періоду у ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України" у трьох терапевтичних відділеннях на 175 ліжок лікувалося 3057 хворих на вперше діагностований ТБ легень. Серед них на своєчасно діагностований інфільтративний, вогнищевий і локальний дисемінований ТБ проліковано 1624 (53,12 %) хворих, з яких померло 3 (0,18 %) від ТБ, тоді як із 1433 (46,88 %) хворих на поширений, деструктивний, фіброзно-кавернозний, бактеріальний, хіміорезистентний туберкульоз, казеозну пневмонію померло 27 (1,88 %) хворих, тобто в 10,4 раза більше ($\chi^2 = 64,32$, $r = 0,54$, $P < 0,001$).

1.1. Проведення профілактичних оглядів дитячого населення методом скринінгової туберкулінодіагностики. Останньою у I періоді охоплено $(95,18 \pm 0,95) \%$ дітей і цим методом виявлено $(62,4 \pm 1,3) \%$ хворих на туберкульоз, внаслідок чого кількість померлих від ТБ легень дітей зменшилася вдвоє (у 1985 р. померло 2 дитини, у 1989 р. – 1 дитина). У 2003–2013 рр. обсяги цих оглядів зменшилися на 10,6 % (з 96,4 % до 85,8 %), що сприяло збільшенню померлих від ТБ дітей в 2,5 раза (5 проти 2 померлих) через їх несвоєчасне виявлення ($r = -0,47$, $P < 0,05$).

Наприклад, у 2010 р. туберкулінодіагностика проведена у 8354792 (99,34 %) дітей із 8410300 зареєстрованих у віці 2–14 років. Вартість 1 проби Манту – 1,32 грн., а загальна вартість у всіх обстежених – 11028325,44 грн. Із 790 дітей, хворих на туберкульоз, методом туберкулінодіагностики виявлена 441 (55,82 %) дитина. Для виявлення 1 дитини проведено $(8354792/441) = 18945$ обстежень вартістю 25007,40 грн. Методом туберкулінодіагностики виявляються не тільки хворі на туберкульоз, але й інфіковані мікобактеріями ТБ, зокрема виявлено 176513 інфікованих дітей. Отже, 8354792 обстежень – 441 хворих = 8354351 обстежень для виявлення інфікованих. Для виявлення 1 інфікованого проведено обстеження 47 дітей (бо $8354351/176513 = 47,33$ дітей) вартістю 62,04 грн., бо $47 \text{ дітей} * 1,32 \text{ грн.} = 62,04 \text{ грн.}$ Виявлення хворих та інфікованих дітей можна здешевити вдвічі, переходячи на формування та обстеження груп ризику.

1.2. Проведення профілактичних флюорографічних оглядів дорослого населення. За 2000–2005 рр. питома вага флюорографічних обстежень збільшилася на 12,2 % (з 42,4 % до 54,6 %) й при цьому на 0,9 % зменшилася смертність хворих на ТБ до 1 року спостереження, або з 14,83 % до 13,90 % ($r = -0,82$; $P < 0,001$), а за всі роки спостереження із зменшенням обсягів флюорографій збільшувалася смертність хворих до 1 року спостереження ($r = -0,52$, $P < 0,001$).

Протягом поточного року в III-Б періоді проведено 17229300 флюорографічних досліджень, вартість кожного з них 7,74 грн., загальна вартість – 133354782 грн., а виявлено 16263 (49,3 %) хворих. Для виявлення 1 хворого

проведено 1059 флюорографій вартістю 8196,66 грн. Із 16263 (49,3 %) хворих, що виявлені при флюорографічних оглядах, бактеріовиділювачів було 5421 (33,33 %). Для виявлення 1 бактеріовиділювача проведено 3178 флюорографій вартістю 24597,72 грн. Для обстеження всіх 40466000 українців потрібно 313206840,00 грн., за які можна провести лікування всіх хворих на ТБ протягом 12 років, що свідчить про низьку ефективність і велику коштовність цього методу.

1.3. Мікробіологічна діагностика для скринінгового виявлення хворих рідко застосовується. Її частіше застосовують для етіологічної діагностики ТБ та для моніторингу ефективності лікування хворих. У 2007 р. методом мікроскопії мазка виявлено 35,3 % серед усіх нових хворих, а методом посіву – 44,8 % бактеріовиділювачів, тобто на 9,5 % більше. У решту 55,2 % осіб ТБ підтверджений лише клініко-рентгенологічно при стандарті 30,0 %.

У 2010 р. проведено 2045273 бактеріоскопії по 4,15 грн. кожна, а вартість всіх – 8487882,95 грн., бо $2045273 \cdot 4,15 = 8487882,95$ грн. Протитуберкульозна служба провела 450477 бактеріоскопій вартістю 1869479,55 грн., бо $450477 \cdot 4,15 = 1869479,55$ грн. Загальна лікувальна мережа провела 1594796 бактеріоскопій вартістю 6618403,40 грн., бо $1594796 \cdot 4,15 = 6618403,40$ грн. У цьому році проведено 972629 посівів по 8,95 грн. кожний, загальна вартість – 8705029,55 грн., бо $972629 \cdot 8,95 = 8705029,55$ грн. На 1 нового хворого проведено 30 досліджень (бо $972629/32989 = 29,48$) вартістю 268,50 грн. Їх результати, в т.ч. й чутливості, отримують через 30–90 діб, а у 33,33 % хворих – після виписки із стаціонару, а сучасні методи дозволяють виділяти мікобактерії через 7–10 днів і визначати чутливість до препаратів – через 10–14 днів, оскільки між хіміорезистентним туберкульозом і смертністю хворих є прямий кореляційний зв'язок ($r_{M\pm m} = 0,66 \pm 0,13$, $P < 0,001$).

1.4. Інформування населення про ТБ сприяє його своєчасне виявлення, а через нього – зменшенню смертності хворих ($\chi^2 = 64,32$, $r = 0,54$, $P < 0,001$). Інформування громадськості у Донецькій області під час пілотних проектів у 2006–2008 рр. сприяло зменшенню захворюваності на деструктивний ТБ – на

7,3 % (з 38,7 до 35,9 на 100 тис. нас.) і його рецидиви – на 32,0 % (з 17,5 до 11,9 на 100 тис. нас.), збільшення припинення бактеріовиділення на 4,3 % (з 83,2 % до 87,5 %), загоєння деструкцій на 6,5 % (з 75,0 % до 81,5 %) та зменшення смертності хворих на всі форми ТБ на 3,47 %, або з 31,7 до 30,6 на 100 тис. нас. ($r_{M\pm m} = 0,59 \pm 0,77$, $P < 0,05$).

1.5. *Вчасна, точна етіологічна і топічна діагностика ТБ у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах* в 2,36 рази зменшує летальність (див. розділ 6) порівняно із запізнілою або хибною діагностикою хвороби ($0,85 \pm 0,31$) % проти ($2,01 \pm 0,19$) %, $P < 0,003$). Своєчасні виявлення хворих і діагностика ТБ, за оцінками експертів, можуть попередити ($9,28 \pm 0,29$) % смертей.

2. Раціональне комплексне лікування хворих, тобто етіопатогенетичні, інколи симптоматичні й хірургічні методи впливу на туберкульозний процес, супутню патологію та їх ускладнення, бо смерть хворого – це неефективне лікування. У ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України" в III періоді (2001–2008 р.) у 30 (0,98 %) померлих з вперше діагностованим процесом, причинами смерті були: прогресуючий ТБ легень – у 16 (53,33 %), серед якого хіміорезистентний – у 9 (56,25 %) і ВІЛ/СНІД-асоційований – у 4 (25,00 %); ускладнення ТБ – у 9 (30,00 %); супутня патологія – у 5 (16,67 %), в т.ч. її ускладнення – у 3 (60,00 %). Порівнюючи летальність серед хворих, що мали і не мали зазначені патологічні зміни, встановлено ($P < 0,001$), що її наявність в ($5,28 \pm 0,62$) рази частіше приводить до смерті, аніж її відсутність ($\chi^2 = 45,05 \pm 6,81$, $r = 0,77 \pm 0,09$).

2.1. *Своєчасне, регулярне забезпечення хворих всіма необхідними протитуберкульозними та іншими препаратами* для лікування хворого, в т.ч. фтизіохірургічного, оскільки лікування, яке сприяє зниженню смертності, неможливе без препаратів. Наявність необхідних препаратів у I періоді сприяли зниженню смертності на 17,7 % (з 9,6 до 7,9 на 100 тис. нас.). Відсутність усіх протитуберкульозних препаратів у 1990–1999 рр. привело до зростання

смертності хворих в 2,5 раза (з 8,1 до 19,9 на 100 тис. нас.), зменшенню фтизіохірургічних втручань на 25,5 % (з 1899 до 1415), кількості видужалих на 3,0 % (з 18,0 % до 15,0 %). У 2006–2016 рр., коли в нормувалися поставки протитуберкульозних препаратів, смертність хворих на ТБ легень зменшилася на 57,7 %.

2.2. *Організація контрольованого лікування хворих* зменшує смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 10,22$, $r = 0,43$). Л. Б. Шефер [167] зазначає, що із 98 хворих, які лікувалися амбулаторно контрольовано, каверни загоїлися у $(70,4 \pm 4,6)$ % хворих, а із 105 хворих, які лікувалися неконтрольовано, каверни загоїлися у $(58,0 \pm 4,8)$ % хворих, тобто на 12,4 % менше ($P < 0,05$).

2.3. *Інфекційний контроль у лікувально-профілактичних закладах* потрібен, бо його відсутність сприяє: збільшенню захворюваності на ТБ медичних працівників на 7,0 % (з 8,6 у 2001 р. до 9,2 на 10 тис. медпрацівників у 2005 р.), нозокоміального [112], в т.ч. хіміорезистентного ТБ. У 1999–2000 рр. в м. Києві, за даними реєстру, на 856 бактеріовиділювачів первинна стійкість виявлена у 221 (25,82 %), а вторинна – у 130 (15,19 %) хворих, в т. ч. до одного препарату – у 132 (15,42 %) і 91 (10,63 %) хворих, до двох і більше препаратів – у 89 (10,40 %) і 39 (4,56 %) хворих відповідно. Невідомо, у скількох хворих зараження хіміорезистентними штамми мікобактерій ТБ відбулося у лікувальних закладах, але такі випадки реальні, серед яких помирає 45,0 % [127]. За оцінками експертів, вклад раціонального комплексного лікування хворих у попередження смертності складає $(26,58 \pm 1,99)$ %, тобто із 9608 померлих можна попередити 2554 (26,58 %) смертей.

3. Комплексні профілактичні заходи, зокрема:

3.1. *БЦЖ-вакцинація і ревакцинація у певні строки* (3-5-й день життя, 7-ми і 14-річний вік), хоч і не захищає 100 % від ТБ, але знижує смертність хворих через зменшення кількості міліарного, дисемінованого, поширеного і деструктивного ТБ. При охопленні щепленням БЦЖ немовлят $(95,4 \pm 2,31)$ % помирало $(4,67 \pm 2,94)$ дітей на рік, серед яких усі можна попередити. У 2010 р.

щеплення проведене 381708 (45,85 %) новонародженим, I ревакцинація – 245400 (29,48 %), це 50,00 % від 490800 дітей 7-річного віку, II ревакцинація – 205347 (24,67 %) це 30,00 % від 600000 дітей 14-річного віку, разом щеплено і ревакциновано 832455 дітей по 4,18 грн. кожне, а всіх – 3479661,90 грн., бо $(832455 * 4,18) = 3479661,90$ грн. На теперішній час ревакцинація у 14 років не проводиться через високий відсоток інфікованих дітей у цьому віці.

3.2. *Контрольована хіміопрофілактика* контактних та осіб з високим ризиком захворювання на туберкульоз. У 2006–2008 рр., коли проводилися закупівлі препаратів і хіміопрофілактика, зменшилися: захворюваність контактних у вогнищах туберкульозної інфекції – на 5,00 % (з 6,0 до 5,7 на 1000 контактних), захворюваність на ТБ дітей 0–17 років – на 10,32 % (з 15,5 до 13,9 на 100 тис. нас.), а в абсолютних цифрах – на 201 захворілого, абсолютна кількість дітей-підлітків 15–17 років – на 19,58 % (з 710 до 571). На обстеження і хіміопрофілактику 1 контактного, знезараження вогнища затраталося 104,30 грн./рік. На контактуючих з хворими на хронічний ТБ легень (паліативні хворі) затрачено 1954582,00 грн., бо $18740 * 104,30 = 1954582,00$ грн.

3.3. *Проведення протирецидивного лікування*, бо з його припиненням захворюваність на рецидиви ТБ зростала у 2006 р. на 5,10 % порівняно з 2005 р. (з 9,8 до 10,3 на 100 тис. нас.), далі протягом 2006–2013 рр. зросла ще на 5,83 % (з 10,3 до 10,9 на 100 тис. нас.), а у 2013 році повернулася до рівня 10,3 на 100 тис. нас. Комплексні профілактичні заходи, за оцінками експертів, зменшують до $(7,75 \pm 0,37)$ % смертей, із 9608 померлих вони попереджують 745 (7,75 %) смертей.

4. Забезпечення загальної лікувальної мережі та протитуберкульозних закладів високопрофесійним кадровим потенціалом, впливає на смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 4,98$; $r = 0,37$), бо їх нестача, перенавантаження чи заміна нефахівцем збільшує частоту діагностичних помилок і смертність.

4.1. *Забезпечення лікувально-профілактичних закладів лікарями-фтизіатрами та іншими фахівцями*. Збільшення смертності хворих на ТБ у 1985–

2013 рр. на 96,04 % корелює із зменшенням кількості фтизіатрів на 30,51 % ($r = -0,89$, $P < 0,001$).

4.2. *Розробка ефективної системи навчання і підвищення кваліфікації лікарів*, бо недостатні навчання і кваліфікація лікарів сприяє лікувально-діагностичним помилкам і смертності хворих ($\chi^2 = 4,67$, $r = 0,38$). Цьому сприяє низький рівень атестації лікарів-фтизіатрів – $(68,42 \pm 3,21) \%$. За оцінками експертів, на долю хибної кадрової політики припадає $(2,78 \pm 0,34) \%$ смертей, а її нормалізація дозволить уникнути цієї кількості смертей.

5. Системні антикризові структурні реформи і організація контролю за туберкульозом на всіх рівнях надання медичної допомоги (на ФАПі, районному (міському), обласному і центральному рівнях) включають заходи:

5.1. *Повне фінансування всіх заходів національних програм, управління ними і контроль за їх виконанням* поліпшить реалізацію протитуберкульозних заходів і зменшить смертність хворих на ТБ легень ($\chi^2 = 15,27$, $r = 0,52$). Фінансування протитуберкульозних заходів повинно здійснюватися з трьох джерел: Державний бюджет (в т.ч. позики), місцеві бюджети і позабюджетні кошти (пілотні проекти, гранти).

5.2. *Антикризове реформування, реорганізація та реструктуризація охорони здоров'я та протитуберкульозної служби*, які полягатимуть у такому.

- Реформи в охороні здоров'я в рамках оприлюдненого на веб-сайті МОЗ України проекту Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне медичне страхування", причому надання протитуберкульозної допомоги повинно мати гарантоване програмно-цільове фінансування, бо, якби воно фінансувалося за рахунок коштів загальнообов'язкового державного соціального медичного страхування, то, на думку експертів, фінансування було б орієнтовно $(52,21 \pm 6,77) \%$ від потреби.

- Реформування, реорганізація та реструктуризація протитуберкульозної служби, потрібне через значні й нерентабельні затрати на утримання ліжкового фонду для хворих на туберкульоз. У 2010 р. в Україні у 131

протитуберкульозному закладі функціонувало 25531 (64,15 %) ліжок, в 96 санаторіях – 14270 (35,85 %) ліжок, разом 39801 ліжок при фінансуванні 1 ліжко-дня 21,30 грн., а загальні річні витрати становили 309432874,50 грн., бо $(39801 \text{ ліжок} * 21,30 \text{ грн.} * 365 \text{ днів у році}) = 309432874,50 \text{ грн.}$ На 1 нового хворого на рік припадало $(39801/32989) = 1,21$ ліжка, а разом з хворими на хронічний ТБ (паліативні хворі) $(39801/(32989+12000)) = 0,88$ ліжка. Витрати на амбулаторне лікування та диспансеризацію хворих становили 4963540,62 грн. при кількості відвідувань диспансерних контингентів 26123898 і вартості одного відвідування 0,19 грн., тому $(26123898 * 0,19) = 4963540,62 \text{ грн.}$ Усі витрати на лікування складали 314396415,12 грн., бо 309432874,50 грн. на стаціонарне лікування + 4963540,62 грн. на амбулаторне лікування = 314396415,12 грн.

Реформування, реорганізація та реструктуризація протитуберкульозної служби, виходячи з реалій і проблем сьогодення, за нашими пропозиціями, повинно здійснюватися такими шляхами:

1. Створення вертикалі управління всією протитуберкульозною службою України на період епідемії ТБ, бо нині МОЗ України не має персонального впливу на протитуберкульозні заклади, в т.ч. відомчі, й система координації протитуберкульозних заходів розбалансована. Бажано на період епідемії ТБ створити вертикаль управління всією протитуберкульозною службою України, окрім МО України, інших силових відомств доки триває антитерористична операція.

2. Перегляд структури і функціонування туберкульозних санаторіїв, перепрофілювання деяких з них для соціально-дезадаптованих хворих на туберкульоз, створення хоспісів. Протитуберкульозні санаторії сьогодні не беруть хворих для проведення основного курсу антимікобактеріальної терапії, бактеріовиділювачів. Слід переглянути структуру і їх функціонування, деякі перепрофілювати для соціально-дезадаптованих хворих, на базі інших – створити хоспіси для паліативних хворих на туберкульоз.

3. Скорочення нерентабельних санаторіїв, малопотужних районних та міжрайонних протитуберкульозних диспансерів, в яких немає санітарно-гігієнічних умов для перебування хворих, а лікувально-діагностичний процес в них не відповідає сучасним стандартам. Нерентабельні санаторії, малопотужні районні та міжрайонні протитуберкульозні диспансери доцільно реорганізувати або скоротити.

4. *Інтеграція протитуберкульозної служби із загальною лікарняною мережею для поліпшення ефективності виявлення та проведення амбулаторного контрольованого лікування хворих на ТБ* повинні відбутися на законодавчій основі, кожному з них прописати свої обов'язки щодо ТБ.

5. *Залучення недержавних організацій до проведення контрольованої хіміотерапії на амбулаторному етапі*, зокрема фахівців загальної лікувальної мережі, Червоного Хреста, студентів середніх та вищих медичних закладів, волонтерів, громадські організації, церковні общини тощо.

6. *Вдосконалення діяльності Референс-лабораторії та регіональних лабораторій з мікробіологічної діагностики ТБ*, забезпечивши їх кадрами, обладнанням і скоординувати їх роботу.

7. *Співпраця і координація діяльності громадських організацій щодо ТБ*, діяльність яких повинно координувати МОЗ України та співпрацювати з ними.

Зазначені заходи за науковим медико-економічним обґрунтуванням дозволять на $(20,31 \pm 2,13) \%$ інтенсифікувати діяльність та поліпшити рентабельність протитуберкульозної служби. За оцінками експертів, антикризові заходи і системні структурні реформи і організація контролю за туберкульозом на всіх рівнях надання медичної допомоги у зв'язку з якісним і кількісним поліпшенням протитуберкульозних заходів можуть запобігти $(3,78 \pm 0,13) \%$, тобто 363 (3,78 %) смертей.

Розрахункова рейтингова ефективність організаційних медичних заходів щодо запобігання смертей хворих на ТБ легень наведена у табл. А.48 (Додаток А).

Сумарна попереджена смертність хворих на ТБ легень складає 4849 (50,47 %) хворих, тобто завдяки медичним заходам можна зменшити смертність хворих на ТБ легень в 2,0 раза (4759 проти 9608 смертей) з імовірним відношенням шансів (ВШ) 1,0. Медичні пріоритети це: 1) раціональне комплексне лікування хворих (може попередити 26,58 % смертей, ВШ = 0,36); 2) своєчасні виявлення хворих і діагностика ТБ (9,58 %, ВШ = 0,11); 3) комплексні профілактичні заходи (7,75 %, ВШ = 0,08); 4) системні структурні реформи, в т. ч. антикризові, і організація контролю за туберкульозом (3,78 %, ВШ = 0,04); 5) забезпечення професійним кадровим потенціалом (2,78 %, ВШ = 0,03).

II. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ.

6. Подолання соціально-економічної кризи в Україні є джерелом збільшення бюджету в країні, в т.ч. на охорону здоров'я та на протитуберкульозні заходи, поліпшення ефективності лікування хворих на ТБ і зменшення їх смертності ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$). Таким способом, за оцінками експертів, можна попередити $(11,69 \pm 2,46)$ %, смертей.

7. Поліпшення життєвого рівня й освіченості населення, бо через поліпшення житлових і виробничих умов, харчування, матеріального і духовного забезпечення населення, поліпшиться його колективний імунітет, зменшиться захворюваність на ТБ і смертності від нього ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$). Як свідчать експерти, завдяки цьому можна попередити ще близько $(15,85 \pm 2,88)$ % смертей.

Серед соціально-економічних заходів у зниженні смертності хворих на ТБ легень (табл. А.49, Додаток А) перше рейтингове місце займає поліпшення життєвого й освітнього рівня населення (попереджає 15,9 % смертей, ВШ = 0,19), друге – подолання соціально-економічної кризи (11,7 %, ВШ = 0,13) і разом можна попередити 2646 (27,54 %) смертей при ВШ = 0,28. Разом соціально-економічні заходи можуть попередити $(27,54 \pm 3,21)$ % смертей, ВШ = 0,28.

Для зменшення смертності хворих на ТБ легень пріоритетне місце займає комплекс медичних заходів, який дозволяє в 1,8 раза більше попередити смертей, аніж соціально-економічні заходи (50,47 % проти 27,54 %, $P < 0,001$). Якщо б

ідеально були реалізовані запропоновані медичні та соціально-економічні заходи, то кількість смертей хворих на ТБ легень можна зменшити в 4,6 рази, або на 78,0 % (з 9608 до 2113 чол.), тобто попередити 7495 (78,0 %) смертей (ВШ = 3,55) протягом року.

Таким чином, нами обґрунтовані такі найефективніші медичні та соціально-економічні організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень:

I. Медичні заходи (раціональне комплексне лікування хворих на ТБ легень (попереджає $26,58 \pm 1,99$ % смертей); своєчасне виявлення хворих ($9,28 \pm 0,29$ %); комплексні профілактичні заходи ($7,75 \pm 0,37$ %); антикризові заходи, системні структурні реформи і організація контролю за туберкульозом ($3,78 \pm 0,13$ %); забезпечення медичних закладів кадровим потенціалом, їх навчання і підвищення кваліфікації ($2,78 \pm 0,34$ %)). Сумарна попереджена смертність хворих на ТБ легень за рахунок реалізації медичних заходів складає 50,5 % хворих, тобто завдяки медичним заходам можна зменшити смертність хворих на ТБ легень в 2,0 рази (4759 проти 9608 смертей) з ймовірним відношенням шансів 1,02.

II. Соціально-економічні заходи (поліпшення життєвого рівня й освіченості населення (попереджає $15,85 \pm 2,88$ % смертей); подолання соціально-економічної кризи ($11,69 \pm 2,46$ %)).

Комплекс медичних заходів дозволяє в 1,8 рази більше попередити смертей, аніж соціально-економічні заходи (50,5 % проти 27,5 %, $P < 0,001$). Якщо б були ідеально реалізовані медичні та соціально-економічні заходи, то кількість смертей хворих на ТБ легень можна зменшити в 4,6 рази, або на 78,01 % (з 9608 до 2113 чол.), тобто попередити 7495 (78,01 %) смертей за рік (ВШ = 3,55). Реально вагоме зменшення смертності хворих на ТБ легень, за нашими прогностичними оцінками, проявиться в середньому через 2–3 роки після впровадження всіх заходів.

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Особливості сучасної ситуації з ТБ в Україні / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

2. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

3. Причини зростання смертності хворих на ТБ легень в Україні до і під час епідемії та організаційні заходи щодо її зниження / В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, О. Р. Пененко // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 4. С. 5–12.

РОЗДІЛ 8

МЕДИКО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ І ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАПРОПОНОВАНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ЗНИЖЕННЯ СМЕРТНОСТІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

В цьому розділі будуть реалізовані 6-те завдання та мета дослідження у частині впливу розроблених організаційних заходів на зниження смертності хворих на ТБ легень. Ефективність запропонованих організаційних заходів щодо зниження смертності хворих на ТБ легень вивчали на III-Б етапі в Голосіївському та Печерському районах столиці. Решта районів Столиці були контрольними.

Розроблені й науково обґрунтовані у попередньому розділі організаційні заходи можна узагальнені на рис. 8.1.



Рис. 8.1. Заходи зниження смертності хворих на туберкульоз легень.

I. Ефективність реалізованих медичних і соціально-економічних заходів щодо зниження смертності хворих на туберкульоз легень у районах Столиці віддзеркалена у табл. А.50 (Додаток А). Всі запропоновані нами заходи зниження смертності хворих на ТБ легень реалізовані належним чином у основних та контрольних районах.

1. Розрахункові дані попереднього розділу, і табл. А.50 (Додаток А), свідчать, що пріоритетним серед протитуберкульозних заходів є лікування хворих на туберкульоз. Частота припинення бактеріовиділення у вперше діагностованих бактеріовиділювачів у основних районах на $(6,26 \pm 0,29) \%$ більша, ніж у контрольних $(93,81 \pm 1,18) \%$ проти $(87,55 \pm 1,76) \%$, $P < 0,01$), а частота загоснення деструкцій у хворих на вперше діагностований деструктивний ТБ – відповідно на $(7,26 \pm 0,08) \%$ $(82,43 \pm 1,10) \%$ проти $(75,17 \pm 1,11) \%$, $P < 0,001$).

2. Другим за ефективністю є виявлення хворих і діагностика ТБ у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах. Так, у основних районах активне виявлення хворих було на $(5,75 \pm 0,61) \%$ більшим, аніж у контрольних $(55,75 \pm 2,00) \%$ проти $(50,00 \pm 1,64) \%$, $P < 0,05$), охоплення туберкулінодіагностикою дітей – відповідно на $(8,99 \pm 0,87) \%$ $(99,66 \pm 0,32) \%$ проти $(90,67 \pm 0,91) \%$ до дитячого населення, $P < 0,001$), охоплення флюорографічним обстеженням дорослого населення – на $(4,83 \pm 0,57) \%$ $(56,03 \pm 1,02) \%$ проти $(51,2 \pm 1,22) \%$, $P < 0,003$). Етіологічна діагностика ТБ у основних районах поліпшилася за рахунок збільшення на $(13,28 \pm 1,68) \%$ питомої ваги бактеріовиділювачів серед хворих на вперше діагностований ТБ $(67,24 \pm 0,75) \%$ проти $(53,96 \pm 1,23) \%$, $P < 0,001$).

3. Комплексні профілактичні заходи за пріоритетністю знаходяться на третьому місці. Так, порівняно з контрольними у основних районах охоплення щепленням БЦЖ немовлят зросло на $(1,40 \pm 0,10) \%$ $(97,20 \pm 0,37) \%$ проти $(95,80 \pm 0,44) \%$, $P < 0,05$), I ревакцинацією – на $(7,37 \pm 0,33) \%$ $(28,24 \pm 0,52) \%$ проти $(20,87 \pm 0,77) \%$, $P < 0,001$), II ревакцинацією – на $(4,49 \pm 0,25) \%$ $(15,53 \pm 0,49) \%$ проти $(10,84 \pm 0,51) \%$, $P < 0,001$), хіміопрофілактикою – на $(12,38 \pm 1,27) \%$ $(94,39 \pm 0,75) \%$ проти $(82,01 \pm 0,84) \%$, $P < 0,001$).

4. Системні структурні реформи і організація контролю за туберкульозом, які, за рейтинговою оцінкою, знаходяться на четвертому місці, проведені не належно. Так, зовсім не проведені системні структурні реформи у охороні здоров'я та протитуберкульозній службі, оскільки в Україні немає відповідної

стратегії і вони ніде не проводяться. Організація контролю за туберкульозом у досліджуваних територіях полягає веденню міського реєстру хворих на ТБ і проведенню кураторських візитів.

5. Забезпечення кадровим потенціалом, що визначається укомплектованістю кадрами статистично вірогідно не відрізняється у досліджуваних районах ($70,42 \pm 3,65$) % і ($67,24 \pm 2,55$) %, $P > 0,3$), хоча слід віддати належне, що у Столиці, як ніде в інших адміністративних територіях, працівникам протитуберкульозних закладів спорадично виділяється житлова площа.

6. Соціально-економічні заходи значно відстають від медичних. Життєвий і освітній рівень населення однаково недостатній у досліджуваних районах та у всій країні. Подолання перманентної соціально-економічної кризи в Україні не задовільне, порівнюючи з такими країнами, як Польща, країни Прибалтики, які були ще в гірших стартових умовах, ніж Україна і зараз успішніше долають кризу.

Таким чином, наслідком реалізації зазначених вище заходів є зменшення на ($22,47 \pm 3,27$) % захворюваності на ТБ в основних районах порівняно з контрольними ($32,05 \pm 0,68$ проти $41,34 \pm 4,37$ на 100 тис. нас., $P < 0,05$), зменшення на ($50,54 \pm 4,22$) % захворюваності на ТБ дітей ($6,45 \pm 0,48$) проти ($9,71 \pm 0,81$) на 100 тис. нас., $P < 0,001$). А зменшення захворюваності на туберкульоз, як ми доводили у попередніх розділах, сприяє зменшенню смертності хворих на ТБ легень. Таким чином, завдяки проведенню більшості рекомендованих нами заходів у смертність хворих на ТБ легень у основних районах зменшилася в 2,1 раза, або на ($53,28 \pm 1,31$) % ($4,13 \pm 0,37$) проти ($8,84 \pm 0,91$) на 100 тис. нас., $P < 0,001$). У попередньому розділі ми прогнозували попереджену смертність хворих на ТБ легень за рахунок реалізації медичних заходів – 50,5 % хворих, тобто завдяки медичним заходам розрахункове зменшення смертності хворих на ТБ легень в 2,0 раза (4759 проти 9608 смертей) з імовірним відношенням шансів 1,02. Тепер можна обрахувати, що похибка цих розрахункових даних складає $\pm 5,61$ %

II. Економічна ефективність запропонованих заходів зниження смертності хворих на туберкульоз легень. Отримані вище розрахункові дані та реальну ефективність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень екстраполюємо на середньоукраїнські статистичні дані й проведемо дослідження економічної ефективності запропонованих заходів зниження смертності хворих на ТБ легень. Економічний ефект від зниження смертності хворих на ТБ легень визначається кількістю попереджених смертей у працездатному віці. Через те наші розрахунки матимуть два етапи.

1. На першому етапі ми визначимо **економічні збитки у зв'язку зі смертністю** (ЕЗ) 9608 хворих на ТБ легень, які визначаються тим обсягом ВВП, який виробив би померлий, якби він дожив до пенсійного віку (ТЗ) за вирахуванням того продукту, котрий був би спожитий ним за період часу, котрий померлий не дожив до віку середньої тривалості життя (СП).

$$ЕЗ = ТЗ - СП,$$

де ЕЗ – "чисті" (або "нетто") економічні збитки у зв'язку зі смертністю; ТЗ – трудові економічні втрати у зв'язку зі смертністю ("брутто збитки"), обсяг ВВП, який виробив би померлий, якби він дожив до пенсійного віку; СП – спожитий ВВП, якби померлий дожив до віку середньої тривалості життя.

При розрахунках вважатимемо що, згідно українського законодавства, працездатним віком вважається: для жін. – від 16 до 54 років, чол. — від 16 до 59 років включно; чол. виходять на пенсію у 60 років, жін. – у 55 років; загальна середня тривалість життя для жін. – 73,5 років, а для чол. – 67 років. Валовий внутрішній продукт (ВВП) – це сукупна вартість кінцевого продукту (продукції, товарів і послуг), створеного протягом року в країні та завдяки економічній діяльності за межами країни.

Прогнозування доживання померлих хворих на ТБ легень у досліджуваному періоді в Україні до пенсійного віку, зазначено у табл. А-51 (Додаток А). За офіційними статистичними даними Держстату України, ВВП у розрахунку на

одну особу складав 20534,00 грн. і річний приріст його складав $(7,10 \pm 0,55) \%$. Отже, лише протягом одного року, 8727 померлих у працездатному віці нанесли збитків на 179200218,00 грн., недодавши таку кількість ВВП, бо $8727 \cdot 20534,00 \text{ грн.} = 179200218,00 \text{ грн.}$

За весь період доживання померлих 8727 померлих у працездатному віці нанесли збитків на суму 3024196185,00 грн., бо $147277,5 \cdot 20534,00 \text{ людино-років} = 3024196185,00 \text{ грн.}$, однак це ще не точні дані, бо при цьому не враховувався індекс $(7,10 \pm 0,55) \%$ щорічного зростання ВВП у наступні роки. Прогнозні збитки за рахунок недоданого ВВП при доживанні до пенсійного віку померлих хворих на ТБ легень працездатного віку з урахуванням індексу щорічного зростання ВВП наведені у табл. А.52 (Додаток А). Як бачимо, з урахуванням індексу щорічного зростання ВВП 8727 померлих (7302 (83,7 %) чол. і 1425 (16,3 %) жін.) у працездатному віці нанесли збитків на суму 177877831272,59 грн., з них померлі чол. – 151567120100,58 грн. (85,2 %), жін. – 26310711172,00 грн. (14,8 %). Таким чином, трудові економічні втрати у зв'язку зі смертністю ("брутто збитки"), що виражаються обсягом ВВП, який виробив би померлий, якби він дожив до пенсійного віку, складають 177877831272,59 грн.

Тепер обрахуємо спожитий ВВП, якби кожний померлий дожив до віку середньої тривалості життя (СП), згідно з табл. А.53 (Додаток А). При доживанні хворих, які помирали, до віку середньої тривалості життя, а саме 7302 (83,7 %) чол. – до 67 років, спожитий ними ВВП складає 33458759682,57 грн., а при доживанні 1425 (16,33 %) жін. – до 73,5 років, спожитий ними ВВП становить 75630764490,36 грн. Загалом спожитий ВВП 8727 померлими дорівнює 109089524172,93 грн.

Тепер обрахуємо "чисті" (або "нетто") економічні збитки у зв'язку зі смертністю (ЕЗ) за наведеною вище формулою: $ЕЗ = ТЗ - СП$. Ці результати наведені у табл. А 54 (додаток А). Якщо б усі померлі працездатного віку дожили б до середньої тривалості життя в Україні, то зароблений ними ВВП склав би 177877831272,59 грн., але держава втратила його, а спожитий ними ВВП у

пенсійному віці становив би 109089524172,93 грн. Таким чином, "чисті" (або "нетто") економічні збитки у зв'язку зі смертністю (ЕЗ), обраховані за формулою ($EZ = TZ - CP$) становлять 68788307099,66 грн., бо $177877831272,59 - 109089524172,93 = 68788307099,66$ грн.

2. На другому етапі обчислюємо економічний ефект (ЕЕ) від зниження смертності у досліджуваному періоді, який визначається кількістю попереджених смертей у працездатному віці й вироблених ними ВВП, тобто: $EE = EZ - HC$, де ЕЕ – економічний ефект від зниження смертності, тобто вироблене ВВП внаслідок попереджених смертей; ЕЗ – економічні збитки у зв'язку зі смертністю усіх хворих на ТБ легень; HC – збитки, що поніс ВВП, внаслідок не попередженої смертності, не зважаючи на впровадження запропонованих заходів зниження смертності хворих на ТБ легень.

Як показано у попередньому розділі за рахунок запропонованих нами медичних заходів можна попередити 50,5 % смертей (зменшити її в 2,0 раза) і не вдалося попередити 49,5 % смертей (або в 2,0 раза) від загального числа померлих хворих на ТБ легень. Виходячи з викладеного із 8727 померлих хворих на ТБ легень працездатного віку, не попереджена смертність залишиться серед 4322 (49,52 %) хворих.

Таким чином, нам треба обрахувати збитки, які поніс ВВП, внаслідок не попередженої смертності у 4322 (49,5 %) хворих, не зважаючи на впровадження запропонованих заходів зниження смертності хворих на ТБ легень (HC). Ці розрахунки проводимо абсолютно так же, як викладено у цьому розділі на першому етапі наших розрахунків, лише визначимо економічні збитки у зв'язку з не попередженою смертністю (HC) у одному з років на III – Б етапі 4322 (49,5 %) хворих на ТБ легень. Щоб не дублювати цих розрахунків й ідентичних таблиць, наведемо їх кінцеві результати у табл. А.55 (Додаток А).

При обчисленні економічних збитків 4322 (49,52 %) померлими (HC) працездатного віку ми вважали, що за віково-статевим складом вони ідентичні усім 8727 померлим. Таким чином, економічні збитки ВВП внаслідок не

попередженої смертності 4322 (49,5 %) хворих (НС) становлять 34063969675,75 грн. Згідно з формулою ($EE = E3 - HC$) економічний ефект від зниження смертності завдяки впровадженню запропонованих медичних заходів становить 34724337423,91 грн. при загальних економічних втратах 68788307099,66 грн. (бо $68788307099,66 - 34063969675,75 = 34724337423,91$ грн.).

Отже, завдяки впровадженню запропонованих медичних заходів в Україні, можна в 2,0 раза зменшити втрати ВВП у зв'язку зі смертністю хворих на ТБ легень (бо $68788307099,66 / 34063969675,75 = 2,02$) і отримати економічний ефект 34724337423,91 грн. від попередженої смертності. До того ж, доцільність запропонованих заходів визначатиметься також при оцінці таких індикаторів, як зменшення кількості померлих від ТБ у працездатному віці в 2,0 раза (з 8727 до 4405); зменшення смертності хворих на ТБ легень ($4,13 \pm 0,37$ проти $8,84 \pm 0,91$) на 100 тис. нас., $P < 0,001$); зменшення смертельних випадків у більш молодих вікових групах, зокрема у віці 16–17 років з 6 до 1, тобто в 6,0 раза.

Все це, безумовно, є прямим свідченням доцільності реалізації запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень, виходячи з їх медико-економічної ефективності.

Основні результати даного розділу дисертації висвітлені в наступних наукових публікаціях:

1. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Феценко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

2. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

На початку двохтисячних років щорічно у світі 3–4 млн. пацієнтів (з них 1 млн. жін.) помирали від ТБ [161, 183]. Зараз цей показник значно зменшився, але проблема залишається не вирішеною, адже за прогнозами ВООЗ, якщо система контролю за туберкульозом у світі й надалі не буде поліпшена, то протягом 2000–2020 рр. близько 40 млн. помруть від ТБ [168, 175, 188]. В Україні за 1990–2013 рр. смертність хворих на ТБ збільшилася в 1,7 разів, або з 8,1 до 14,1 на 100 тис. нас., хоча за останні роки має тенденцію до зниження, як і захворюваність [45, 46, 47, 48]. У 1995 році в нашій країні зареєстрована епідемія ТБ [158], яка досі продовжується, як й епідемія ВІЛ/СНІДу та хіміорезистентного ТБ. Через те прогнози епідемічної ситуації та смертності від ТБ не втішні [55], у т.ч. у зв'язку з світовою фінансово-економічною кризою, що розпочалася у 2008 р. [153], що актуалізує тему цього дослідження, а також те що з усіх епідеміологічних показників найбільшими темпами в період епідемії збільшується смертність від ТБ [64, 88, 92].

Як свідчать дані літератури, в Україні не вивчена розповсюдженість і динаміка смертності від ТБ легень, її регіональні особливості до та під час епідемії. Не вивчена клінічна структура ТБ легень до і під час епідемії та вплив її на показник смертності. Цей комплекс питань послужить предметом нашого дослідження.

Вивчаючи причини смертних випадків від ТБ, дослідники в основному зупиняються на клінічних причинах смерті і не досліджують організаційні причини збільшення смертності хворих на ТБ легень [187, 164]. Причини смерті та її особливості в сучасних умовах вивчені не достатньо, оскільки вони не вивчалися комплексно. Поодинокі дані не повні, вибіркові й не порівнюються з доепідемічним періодом. Отже, залишаються не вивченими причини смертності від ТБ легень до і під час епідемії. В літературі не розроблені організаційні заходи щодо зниження смертності від ТБ легень. Поодинокі публікації [30, 130, 154],

присвячені програмно-цільовому підходу до контролю за туберкульозом, не вирішують проблеми зниження смертності від ТБ. В літературі ми не знайшли даних про економічні втрати суспільства від смертності хворих на ТБ та про медико-економічну ефективність тих чи інших організаційних заходів зниження смертності від ТБ легень. Все це ми дослідили в цій дисертаційній роботі, оскільки невирішеність зазначених питань свідчить про актуальність і своєчасність теми цієї дисертації.

Мета цього дослідження – визначити структуру та причини смертності хворих на ТБ легень в Україні в умовах епідемії та розробити організаційні заходи щодо її зниження.

Для її реалізації були поставлені такі завдання:

1 – визначити основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні, Збройних силах України та спрогнозувати її подальший розвиток;

2 – вивчити динаміку і структуру смертності хворих на ТБ легень в Україні та її регіональні особливості до і під час епідемії;

3 – вивчити вплив захворюваності на ТБ легень та її структури на показник смертності до й під час епідемії;

4 – вивчити причини зростання смертності хворих на ТБ легень;

5 – розробити організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень;

6 – визначити медико-економічну ефективність та доцільність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на ТБ легень.

У роботі застосовували викопіювання і аналіз статистичних даних, методи санітарної статистики і математико-статистичний аналіз, математичну обробку вибірових сукупностей за методом Пірсона (визначення χ^2), кореляційний аналіз. Медико-економічну ефективність і доцільність досліджували за показниками впровадження організаційних заходів, застосовуючи міжнародні індикатори та метод Ю. І. Фещенко в співавт. [55].

Ми обрали 32-річну тривалість спостереження протягом 1985–2016 рр. Її розподілили на три періоди і два основних етапи: I період (1985–1989 рр.) включає 5 років до епідемії ТБ в Україні, або доепідемічний період. II період (1990–1994 рр.), періодом провісників епідемії, що включає 5 років до епідемії ТБ в Україні. III період (1995–2016 рр.) містить 22 роки під час епідемії ТБ в країні, або епідемічний період. Його розподілили на два етапи: III-A етап (1995–2005 рр.) – етап прогресування епідемії ТБ зі всіма її характерними особливостями; III-B етап (з 2006 р.) – етап стабілізації епідемії ТБ. Для вирішення певних завдань застосовували інший розподіл на етапи, а також вивчали епідеміологічну ситуацію в країні впродовж 2014–2016 рр. після анексії АР Крим та окремих територій Донецької та Луганської областей.

1. Основні тенденції епідеміологічної ситуації з туберкульозу в Україні.

У I періоді захворюваність на ТБ зменшилася на 17,1 %, поширеність – на 11,3 % і смертність хворих – на 17,7 %. У II періоді захворюваність на ТБ зросла на 24,1 %, поширеність – на 0,5 %, смертність – на 32,1 % і зростання її було в 1,8 рази більшим, аніж спадання у I періоді. У III періоді захворюваність на ТБ зросла на 23,9 %, проте на III-B етапі розпочалася її стабілізація і зменшення на 34,3 %. Поширеність ТБ досягла найбільшого свого значення у 1995–2003 рр., коли вона збільшилася на 34,7 %, а впродовж III-B етапу цей показник зменшився на 61,3 %. Якщо протягом III періоду, а саме на III-A етапі смертність зросла на 44,2 %, то на III-B етапі – знизилася на 36,8 %, до рівня 14,1 на 100 тис. нас. у 2013 р., з піком (22,6 на 100 тис. нас.) у 2007 році. В подальшому, протягом 2014–2016 рр., показник смертності продовжував знижуватися до рівня 9,5 на 100 тис. нас. На III-A етапі приріст смертності від ТБ в 4,5 рази перевищував її спад у доепідемічному періоді.

Показники захворюваності на ТБ серед військовослужбовців мають таку ж тенденцію, як і серед усього населення України. Так, загальна захворюваність серед усіх категорій військовослужбовців на кінець III періоду 2013 р. була ідентичною – 68,0 на 100 тис. нас. із аналогічними показниками відносно

цивільного населення (67,9 на 100 тис. нас.), однак серед сержантів, солдатів, курсантів завжди була найбільшою, порівняно з іншими категоріями військовослужбовців і з населенням України в цілому. Смертності від ТБ серед військовослужбовців не зафіксовано, що пов'язано з ефективними методами своєчасного виявлення ТБ на ранніх стадіях та системою роботи військово-лікарських комісій.

Найбільшу питому вагу серед вперше захворілих на ТБ в період епідемії займали непрацюючі працездатного віку (51,3 %), робітники (15,6 %) та пенсіонери (12,8 %). Відмічається низька питома вага хворих-бактеріовиділювачів серед усіх вперше зареєстрованих хворих на ТБ легень: у I періоді – $(44,97 \pm 1,11)$ %, у II періоді – $(45,64 \pm 2,07)$ %, у III періоді – $(39,58 \pm 4,88)$ %.

У I та II періодах смертність міських хворих на ТБ була меншою від смертності серед сільських мешканців, на III-A етапі смертність міських хворих зросла в 1,5 раза, а сільських – в 2,4 раза, і у III-B періоді зменшення на 63,6 % смертності міського населення і на 41,8 % зменшення смертності серед сільських мешканців. У доепідемічному періоді найбільша захворюваність і поширеність ТБ була у південно-західному регіоні, а смертність – у західному і східному регіонах, а під час епідемії – усі зазначені показники найбільші у південно-східному регіоні.

На основі аналізу результатів досліджень епідемічної ситуації з ТБ за період 2005–2015 рр., оцінки динаміки захворюваності на МРТБ та ко-інфекцію ТБ з ВІЛ, ефективності профілактичних заходів, забезпеченості протитуберкульозними препаратами закладів, стану функціонування протитуберкульозної служби дозволило зробити прогноз щодо динаміки захворюваності та смертності від ТБ на 10 р. до 2025 р.:

– при соціально-економічних умовах в Україні гірших, ніж сьогодні, і/або неприборканні епідемії ВІЛ-інфекції, і/або рості хіміорезистентного ТБ, захворюваність на ТБ через 10 років може збільшитися в 2 рази, а смертність – в 2,5 разів;

– при соціально-економічних умовах в країні таких же, як сьогодні, при такому ж стані з хіміорезистентним ТБ та з епідемією ВІЛ/СНІДу, захворюваність і смертність від ТБ може хвилеподібно коливатися з повільною тенденцією до стабілізації та зменшення;

– при соціально-економічних умовах в Україні кращих, ніж сьогодні, і/або приборканні епідемії ВІЛ-інфекції та контролю за хіміорезистентним туберкульозом, захворюваність може зменшуватися на 5,0–7,0 % щороку, а смертність може зменшуватися на 10,0 % щороку.

Це підтверджується розрахунками моделювання динаміки захворюваності та смертності від ТБ за допомогою статистичного методу поліноміального двохступеневого тренду:

– в найближчі 10 років (до 2025 року) можливо очікувати зниження захворюваності на усі форми активного ТБ до 40,0 на 100 тис. нас. навіть при підвищенні показника в 2016 році на 5,0 %. Імовірність такого розвитку епідеміологічної ситуації висока ($R^2 = 0,98$);

– прогнозування динаміки смертності від усіх форм ТБ вказує на те, що в 2025 році показник смертності може знизитись до 5,0 на 100 тис. нас., але вірогідність досягнення такого рівня показника досить низька – ($R^2 = 0,49$).

2. Динаміка і структура смертності хворих на туберкульоз легень в Україні та її регіональні особливості до і під час епідемії. Смертність хворих на ТБ легень протягом I-го періоду зменшилася на 19,8 % (з 9,1 до 7,3 на 100 тис. нас.), II-го періоду – збільшилася на 24,5 % (з 7,7 до 10,2 на 100 тис. нас.), III-го періоду – зменшилася на 47,3 % (з 13,5 до 7,1 на 100 тис. нас.) з підйомом 2007 р. до 21,2 на 100 тис. нас., причому на III-А етапі – збільшення на 42,7 % (з 13,5 до 23,6 на 100 тис. нас.), з подальшим зменшенням на III-Б етапі – на 66,0 %. Темп річного приросту померлих від ТБ легень удома в період епідемії в 1,7 рази більший, ніж до епідемії ($6,6 \pm 0,3$) % проти ($4,0 \pm 0,7$) %, $p < 0,001$), а середньорічний приріст померлих до 1 р. спостереження протягом III-го періоду був у 6,5 рази більший, ніж до епідемії ($14,4 \pm 1,0$) % проти ($2,2 \pm 1,1$) %, $p < 0,001$).

$p < 0,001$).

Протягом I-го періоду смертність хворих на ТБ легень була в 1,5 рази більшою серед сільського населення порівняно з міським ($p < 0,001$), під час II-го періоду ця різниця в 1,2 рази статистично невірогідна ($p > 0,2$), а протягом III-го періоду спостерігалось тяжіння ($p > 0,5$) до збільшення смертності міського населення порівняно з сільським ($19,6 \pm 2,3$ проти $(18,4 \pm 2,7)$ на 100 тис. нас.), причому на початку III-Б етапу збільшення смертності міських жителів на 12,9 % порівняно із селянами ($21,8 \pm 0,2$ і $(19,0 \pm 0,5)$ на 100 тис. нас.) стало статистично вірогідним ($p < 0,001$).

У міру розвитку і прогресування епідемії ТБ збільшувалася доля померлих чол. з 77,0 % у I періоді до 88,01 % у III періоді, яка на III-А етапі досягла максимуму (90,00 %) і на III-Б етапі почала зменшуватися до 81,2 %. жін. більше помирало, аніж чол. у віці 85 років і більше. Якщо у I періоді найбільше (83,5 %) померлих було у віці 35–74 роки, то в розпал епідемії (III-А етап) 89,9 % хворих померли у віці 25–64 роки, тобто в період епідемії ТБ спостерігалось збільшення числа померлих хворих на ТБ легень у більш молодому віці.

У міру розвитку епідемії ТБ (від I до III періодів) зростала доля фіброзно-кавернозного ТБ в 1,5 рази, дисемінованого – в 1,3 рази, казеозної пневмонії – в 1,9 рази, міліарного та генералізованого ТБ – в 1,6 рази, ВІЛ/СНІД-асоційованого – в 2,3 рази. Мало місце значне (в 1,3 рази) збільшення частки бактеріовиділювачів серед померлих у міру розвитку епідемії ТБ в I періоді й на III-А етапі та, навпаки, в 1,7 рази зменшення бактеріонегативних хворих на ТБ легень. Серед померлих бактеріовиділювачів в 2,2 рази зросла резистентність мікобактерій ТБ до антимікобактеріальних препаратів.

Відсоток померлих на ТБ легень вдома під час епідемії був у 3,5 рази більший, ніж у доепідемічному періоді ($30,90 \pm 2,83$) %, проти $(8,85 \pm 0,75)$ %, а темп річного приросту цього показника – був в 1,7 рази більший ($6,61 \pm 0,28$) % проти $(3,98 \pm 0,72)$ %).

Відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження, у

III періоді був в 2,1 рази більшим порівняно з I періодом.

В I, і III періодах найбільша доля померлих хворих на ТБ легень до року спостереження у протитуберкульозному диспансері спостерігалася у південно-центральному регіонах.

3. Вплив захворюваності на туберкульоз легень та її структури на показник смертності до й під час епідемії. Виявлений сильний прямий кореляційний зв'язок ($r = 0,94$, $P < 0,001$) між захворюваністю на ТБ легень і смертністю хворих на цю недугу на всіх періодах спостереження, оскільки в міру збільшення захворюваності на ТБ легень збільшувалася смертність хворих на ТБ легень, і навпаки.

Встановлений прямо пропорційний вплив динаміки захворюваності на деструктивний ТБ на смертність хворих: чим більше хворих на деструктивний ТБ легень, тим більша їх смертність, і навпаки ($r = 0,96$, $P < 0,05$).

Виявлено паралельну, позитивну кореляційну динаміку захворюваності на бактеріальний ТБ легень і смертності цих хворих так, при зростанні захворюваності на бактеріальний ТБ паралельно зростає смертність від нього, і навпаки ($r = 0,93$, $P < 0,02$). Вплив захворюваності на рецидив ТБ легень на смертність хворих помірний ($r = 0,45$, $P < 0,001$), але менший, ніж загальної захворюваності на ТБ легень ($r = 0,94$, $P < 0,001$), захворюваності на бактеріальний ($r = 0,93$, $P < 0,02$) і деструктивний ($r = 0,96$, $P < 0,05$) ТБ легень.

У I (доепідемічному) періоді зниження смертності хворих на ТБ легень відбувалось паралельно із зменшенням захворюваності на дисемінований ($r = 0,84$, $P < 0,05$), інфільтративний ($r = 0,78$, $P < 0,001$) і фіброзно-кавернозний ТБ легень ($r = 0,65$, $P < 0,001$). Водночас виявлено зворотній кореляційний зв'язок між динамікою захворюваності на вогнищевий ТБ легень ($r = -0,86$, $P < 0,05$) та динамікою показника смертності.

4. Причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень під час епідемії. Серед усіх причин зростання показника смертності хворих на ТБ легень найвагомішими були: несвоєчасне виявлення хворих на ТБ ($\chi^2 = 23,02$, $r = 0,64$)

через низькі обсяги флюорографічних обстежень населення ($\chi^2 = 6,84$, $r = -0,44$), низькі обсяги туберкулінодіагностики дітей ($\chi^2 = 4,98$, $r = -0,50$); нестача протитуберкульозних препаратів ($\chi^2 = 52,14$, $r = 0,96$), включаючи нерегулярні постачання, з перебоями ($\chi^2 = 48,29$, $r = 0,93$) та відсутні поставки ($\chi^2 = 45,16$, $r = 0,90$); неефективне лікування хворих ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$), в т. ч. через занедбані, поширені, бактеріальні процеси ($\chi^2 = 6,84$, $r = 0,35$), складну супутню патологію ($\chi^2 = 10,78$, $r = 0,54$), ускладнення ТБ ($\chi^2 = 22,02$, $r = 0,63$), хіміорезистентний ($\chi^2 = 26,53$, $r = 0,69$) та ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ ($\chi^2 = 42,00$, $r = 0,87$) і відсутність контрольованого лікування ($\chi^2 = 10,22$, $r = 0,43$); неконтрольована хіміопрофілактика ($\chi^2 = 7,18$; $r = -0,46$); хибна кадрова політика ($\chi^2 = 4,98$, $r = 0,37$); недоліки організації та контролю за туберкульозом ($\chi^2 = 14,57$, $r = 0,59$), зокрема неповне виконання національних програм ($\chi^2 = 15,27$, $r = 0,52$), недостатнє їх фінансування ($\chi^2 = 8,00$, $r = -0,38$), недостатній контроль за захворюваністю ($\chi^2 = 36,24$, $r = -0,80$) і смертністю хворих ($\chi^2 = 19,91$, $r = -0,60$), криза і відсутність реформ в охороні здоров'я та протитуберкульозній службі ($\chi^2 = 29,95$, $r = -0,73$); соціально-економічна криза в суспільстві ($\chi^2 = 48,53$, $r = 0,93$) і зниження життєвого рівня нас. ($\chi^2 = 38,22$, $r = 0,83$).

5. Науково обґрунтовані організаційні заходи зниження смертності хворих на туберкульоз легень за рейтинговою ефективністю повинні включати:

1. Медичні заходи:

1. Раціональне комплексне лікування хворих на ТБ легень, дозволяє попередити $(26,58 \pm 1,99)$ % смертей.

2. Своєчасне виявлення хворих і вчасна, точна етіологічна і топічна діагностика ТБ у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах із застосуванням необхідного арсеналу діагностичних методів і консультацій хворого для швидкої та правильної діагностики хвороби дозволяють попередити $(9,28 \pm 0,29)$ % смертей.

3. Комплексні профілактичні заходи серед населення та груп ризику щодо ТБ взагалі й, зокрема, нозокоміального, хіміорезистентного, ВІЛ/СНІД-

асоційованого ТБ та ТБ у вогнищах туберкульозної інфекції, із застосуванням БЦЖ-вакцинації і ревакцинації у певні строки, контрольованої хіміопрофілактики контактних та осіб з високим ризиком захворювання на туберкульоз, проведення протирецидивного лікування сприяють зменшенню до $(7,75 \pm 0,37) \%$ смертей.

4. Системні структурні реформи і організація контролю за туберкульозом на всіх рівнях надання медичної допомоги (на ФАПі, районному (міському), обласному і центральному рівнях), що полягають у повному фінансуванні всіх заходів національних програм, управління ними і контролю за їх виконанням; реформуванні, реорганізації та реструктуризації охорони здоров'я та протитуберкульозної служби: 1) створення вертикалі управління протитуберкульозною службою на період епідемії ТБ ; 2) перегляд структури і функціонування туберкульозних санаторіїв, перепрофілювання деяких з них для соціально-дезадаптованих хворих на туберкульоз, створення хоспісів; 3) скорочення нерентабельних санаторіїв, малопотужних районних та міжрайонних протитуберкульозних диспансерів, в яких немає санітарно-гігієнічних умов для перебування хворих, а лікувально-діагностичний процес в них не відповідає сучасним стандартам; 4) інтеграція протитуберкульозної служби із загальною лікарняною мережею для поліпшення ефективності виявлення та проведення амбулаторного контрольованого лікування хворих на туберкульоз; 5) залучення недержавних організацій до проведення контрольованої хіміотерапії на амбулаторному етапі; 6) вдосконалення діяльності Референс-лабораторії та регіональних лабораторій з мікробіологічної діагностики ТБ; 7) співпраця і координація діяльності громадських організацій щодо ТБ дозволить на $(20,31 \pm 2,13) \%$ інтенсифікувати діяльність та поліпшити рентабельність протитуберкульозної служби і запобігти $(3,78 \pm 0,13) \%$ смертей.

5. Забезпечення загальної лікувальної мережі та протитуберкульозних закладів високопрофесійним кадровим потенціалом, насамперед, лікарями-фтизіатрами та іншими фахівцями, їх навчання і підвищення кваліфікації

дозволить уникнути близько $(2,78 \pm 0,34)$ % смертей.

Сумарна попереджена смертність хворих на ТБ легень за рахунок реалізації медичних заходів складає 50,5 % хворих, тобто завдяки медичним заходам можна зменшити смертність хворих на ТБ легень в 2,0 раза (4759 проти 9608 смертей) з імовірним відношенням шансів 1,02.

II. Соціально-економічні заходи:

1. Поліпшення життєвого рівня й освіченості населення, з допомогою якого можна попередити $(15,85 \pm 2,88)$ % смертей.

2. Подолання соціально-економічної кризи в Україні, що призведе до збільшення бюджету в країні, в т.ч. бюджету на охорону здоров'я та на протитуберкульозні заходи, і як наслідок, ефективніша їх реалізація дозволить попередити $(11,69 \pm 2,46)$ % смертей у структурі смертності.

Комплекс медичних заходів дозволяє в 1,83 рази більше попередити смертей, аніж соціально-економічні заходи (50,47 % проти 27,54 %, $P < 0,001$). При ідеальних обставинах, якщо б були реалізовані запропоновані медичні та соціально-економічні заходи, то у розрахунковому році кількість смертей хворих на ТБ легень можна зменшити в 4,6 раза, або на 78,0 % (з 9608 до 2113 чол.), тобто попередити 7495 (78,01 %) смертей (ВІШ = 3,55).

6. Медико-економічна ефективність та доцільність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на туберкульоз легень. Завдяки впровадженню запропонованих медичних заходів в Україні, можна в 2,0 рази зменшити втрати ВВП у зв'язку зі смертністю хворих на ТБ легень і отримати економічний ефект 34724337423,91 грн. від попередженої смертності, а також зменшити кількість померлих від ТБ у працездатному віці в 1,9 раза (з 8727 до 4405); а також смертність хворих на ТБ легень $(4,13 \pm 0,37)$ проти $(8,84 \pm 0,91)$ на 100 тис. нас., $P < 0,001$; зменшити кількість смертельних випадків у молодших вікових групах, зокрема у віці 16–17 років в 6,0 раза. Це є прямим свідченням доцільності реалізації запропонованих організаційних заходів щодо зниження смертності хворих на ТБ легень.

Таким чином, у даному дисертаційному дослідженні реалізовані всі поставлені завдання і його мета, тому воно є завершеною науково-дослідною роботою, яка вирішує актуальне завдання фтизіатрії – зниження смертності хворих на ТБ легень з економічним ефектом 34,7 млрд. грн. завдяки розробці однойменних організаційних заходів на основі вивчення структури і причин смертності хворих на ТБ легень в Україні в умовах епідемії.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуального завдання фтизіатрії – визначення структури, причин смертності хворих на ТБ легень в Україні в умовах епідемії та розробка організаційних заходів щодо її зниження.

1. Основні тенденції епідеміологічної ситуації з ТБ в Україні розподіляються на три періоди і два етапи: I, доепідемічний, період (до 1989 рр.); II – період провісників епідемії (1990–1994 рр.); III – період епідемії ТБ (1995–2016 рр.), що включає III-A, етап прогресування (1995–2005 рр.), і III-B, етап стабілізації епідемії ТБ (з 2006 р.).

Показники захворюваності на ТБ серед військовослужбовців мають таку саму тенденцію, як і серед усього населення України, однак серед сержантів, солдатів, курсантів показники завжди були найвищими, порівняно з іншими категоріями військовослужбовців і з населенням України в цілому.

2. Смертність хворих на ТБ легень до початку епідемії зменшується на 19,8 % й надалі збільшується: у період провісників епідемії – на 24,5 %, під час епідемії на етапі її прогресування – на 42,8 %, а на етапі її стабілізації – зменшується на 66,0 % з підйомом у 2007 р. Найбільшим показник смертності до епідемії спостерігався у західному і східному регіонах, під час епідемії – у південно-східному. Характерним є зростання кількості померлих вдома та до 1 року спостереження, більш висока смертність осіб молодого віку переважно серед чоловіків, яка на етапі стабілізації епідемії зменшується, а у віці 85 років і більше частіше помирають жінки.

3. Встановлений прямий позитивний кореляційно обумовлений вплив на смертність хворих на ТБ легень захворюваності, особливо на деструктивний, бактеріальний, дисемінований, фіброзно-кавернозний ТБ легень та помірний вплив рецидивів і зворотній кореляційний зв'язок між динамікою захворюваності на вогнищевий ТБ легень та динамікою смертності.

4. Найвагомішими причинами зростання смертності хворих на ТБ легень є медичні (несвоєчасне виявлення хворих, запізнiла або хибна діагностика хвороби, нестача протитуберкульозних препаратів, неефективне лікування хворих, хиби профілактики ТБ, кадрової політики, організації та контролю за ТБ) і соціально-економічні (соціально-економічна криза в країні, зниження життєвого і освітнього рівня населення).

5. Організаційними заходами щодо зниження смертності хворих на ТБ легень за ранговими ефективністю, значущістю і пріоритетністю є обґрунтовані медичні (раціональне комплексне лікування хворих; заходи, спрямовані на своєчасне виявлення хворих і вчасну, точну етіологічну й топічну діагностику ТБ у загальній лікувальній мережі та протитуберкульозних закладах; комплексні профілактичні заходи; системні антикризові структурні реформи й організація контролю за ТБ на всіх рівнях надання медичної допомоги; забезпечення лікувально-профілактичних закладів кадровим потенціалом) та соціально-економічні заходи (поліпшення життєвого рівня й освіченості населення; подолання соціально-економічної кризи).

6. Організаційні заходи зниження смертності хворих на ТБ легень дозволяють покращити ефективність лікування за частотою припинення бактеріовиділення на 6,3 %, загосення деструкцій – на 7,3 %; поліпшити активне виявлення хворих на 5,8 %; покращити виявлення бактеріовиділювачів серед нових хворих на 13,3 %, поліпшити охоплення хіміопрофілактикою на 12,4 % і, в результаті, зменшити смертність від ТБ легень – у 2,1 раза завдяки впровадженню медичних заходів і в 4,6 раза – при впровадженні комплексу соціальних і медичних заходів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При розробці сучасних програм і заходів щодо контролю за ТБ та з метою зниження смертності від нього на адміністративних територіях України, та у Збройних Силах України в сучасних умовах слід приділяти особливу увагу здійсненню запропонованого комплексу організаційних соціально-економічних та медичних заходів.

2. За ранговою ефективністю, значущістю і пріоритетністю серед медичних заходів лікарям загальної лікувальної мережі та фтизіатрам слід приділити особливу увагу:

- своєчасному виявленню хворих (встановлення діагнозу) за рахунок вчасної точної етіологічної та топічної діагностики ТБ із застосуванням новітніх молекулярно-генетичних методів дослідження;

- раціональному комплексному лікуванню хворих на ТБ;

- контрольованому лікуванню пацієнтів, в т.ч. із застосуванням дистанційного онлайн-контролю;

- усуненню можливої побічної дії протитуберкульозних лікарських засобів з метою збереження повноцінної схеми лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз державної політики протидії туберкульозу в Україні в контексті переходу на амбулаторну модель лікування : аналітична записка / Фондація Громадський рух «Українці проти туберкульозу». Зупинимо туберкульоз разом. Київ : TB REP, 2016. 37 с.

2. Аналіз причин високої захворюваності туберкульозом в Україні та її Збройних Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, В. П. Печиборщ, Л. В. Веселовський та ін. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2006. № 11. С. 54–65.

3. Асмолов О. К., Павлова О. В., Котлярова Т. Д. Аналіз лікарняної летальності хворих на сполучену патологію ВІЛ/СНІД з туберкульозом в обласному протитуберкульозному диспансері // Патологія. 2005. Т. 2, № 2. С. 72–75.

4. Асмолов О. К., Павлова О. В., Котлярова Т. Д. Аналіз лікарняної летальності хворих на сполучену патологію ВІЛ/СНІД та туберкульоз у тубстаціонарі // Укр. пульмонол. журн. 2006. № 1. С. 61–62.

5. Веселовський Л. В., Гречаник Л. І. Проблема туберкульозу в світі та Україні на сучасному етапі // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВМКЦ «ГВКГ». Київ, 2009. № 14. С. 267–272.

6. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103.

7. Волошин Я. М., Радіонов В., Дорошенко П. М. Казеозна пневмонія // Укр. пульмонол. журн. 2001. № 3. С. 48–51.

8. Голик Л. А., Веселовський Л. В., Сапожніков А. Р. Актуальні питання організації фтизіатричної служби та протитуберкульозних заходів у Збройних Силах України // Укр. хіміотерапевт. журн. 2005. № 1–2. С. 5–7.

9. Динаміка захворюваності на туберкульоз легень. Сучасні аспекти / Л. А. Грищук та ін. // Інфекційні хвороби. 2015. № 3(81). С. 53–56.
10. Динаміка захворюваності та смертності від туберкульозу до і під час епідемії : тенденції та регіональні особливості / В. М. Мельник та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2006. № 1. С. 53–55.
11. Епідеміологічна ситуація з туберкульозу серед медичних працівників України та причини її погіршення / Н. О. Лаптева та ін. // Журн. практичного лікаря. 2005. № 1. С. 30–33.
12. Консенсус-прогноз / В. Піщейко та ін. Київ, 2006. 79 с.
13. Мельник В. М., Александріна Т. А., Черенько С. О. Профілактика, діагностика та лікування поєднань туберкульозу з ВІЛ/СНІДом // Укр. хіміотерапевт. журн. 2005. № 1–2(20). С. 113–118.
14. Мельник В. П., Світличина Т. Г. Захворюваність та летальність хворих на туберкульоз у поєднанні з ВІЛ-інфікуванням та СНІДом // Укр. пульмонол. журн. 2006. № 2. С. 34–36.
15. Мельник В. М. Стратегія раннього виявлення хворих на туберкульоз легень: організаційно-методичні аспекти // Журн. практичного лікаря. 2002. № 4. С. 2–9.
16. Мельник В. М., Султанов Н. П., Веселовський Л. В. Проблеми своєчасної діагностики і профілактики туберкульозу в Україні та в її Збройних Силах // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 64–71.
17. Мельник В. М. Туберкульоз в Україні на сучасному етапі й прогностичні оцінки // Укр. пульмонол. журн. 1999. № 3. С. 61–63.
18. Моніторинг захворюваності та смертності від туберкульозу в Україні серед осіб різних вікових та статевих груп (аналіз за 1990–2000 рр.) / Ю. І. Фещенко, та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2001. № 4. С. 5–8.

19. Москаленко В. Ф. Туберкульоз в Україні (Аналітично-статистичний довідник за 1990–2000 роки) / МОЗ України, Центр мед. статистики МОЗ України. Київ, 2001. 50 с.

20. Мультирезистентний туберкульоз у медичних працівників / С. В. Зайков, Н. А. Литвинюк, Н. А. Гріцова, Л. В. Веселовський та ін. // Матеріали наук.–практ. конф. “Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз на стаціонарному та амбулаторному етапах”. Київ, 2017. С. 47.

21. Найбільш вагомі фактори виникнення рецидивів туберкульозу легень / М. М. Кужко, О. М. Старкова, Л. В. Веселовський та ін. // Інфекційні хвороби. 2012. № 69 (3). С. 91–94.

22. Наказ МОЗ України від 28.10.2003 р. № 499 "Про затвердження інструкції щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень. Київ : МОЗ України, 2003. 54 с.

23. Наказ МОЗ України від 15.11.2005 р. № 610 “Про впровадження в Україні Адаптованої ДОТС-стратегії”. Київ : МОЗ України, 2005. 5 с.

24. Наказ МОЗ України від 08.12.2005 р. № 693 “Про затвердження тимчасових форм первинної облікової документації і форм звітності з туберкульозу та інструкцій щодо їх заповнення”. Київ : МОЗ України, 2003. 73 с.

25. Особливості перебігу поширеної форми інфільтративного туберкульозу легень у дітей в сучасних умовах / В. П. Костроміна та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2006. № 2. С. 30–33.

26. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. И. Фещенко та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9.

27. Павленко О. В., Новожилова І. О., Шваєнко Н. П. Клініко-бактеріологічна характеристика хворих на туберкульоз легень з хіміорезистентними формами збудника // Укр. пульмонол. журн. 2002. № 4. С. 31–33.

28. Петренко В. І., Процюк Р. Г. Проблема туберкульозу в Україні // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2015. № 2. С. 16–29.

29. Підсумки роботи протитуберкульозної служби України за 2004 рік / Ю. І. Фещенко та ін. // Актуальні проблеми фтизіатрії : сб. науч. тр. / Под ред. Д. Г. Крыжановского. Днепропетровск : Наука и образование, 2005. С. 3–5.

30. Питання епідеміології та програмний принцип боротьби з туберкульозом в сучасних умовах / Ю. І. Фещенко та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 3. С. 5–8.

31. Порівняльні дані про розповсюдженість туберкульозу та ефективність діяльності протитуберкульозних закладів України за 1998–2008 рр. / під ред. Ю. І. Фещенко. Київ, 2009. 72 с.

32. Причини захворюваності та профілактики туберкульозу у медичних працівників / П. М. Дорошенко та ін. // Укр. пульмонол. журн. 1999. № 3. С. 12–13.

33. Причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень в Україні до і під час епідемії та організаційні заходи щодо її зниження / В. М. Мельник та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 4. С. 5–12.

34. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В. Виявлення туберкульозу легень у військовослужбовців в період епідемії // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 4. С. 10–11.

35. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В., Султанов М. П. Шляхи поліпшення ефективності лікування туберкульозу легень у військовослужбовців молодого віку // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України.. 2003. № 2. С. 320.

36. Процюк Р. Г. Особливості перебігу туберкульозу легень у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД // Укр. пульмонол. журн. 2007. № 4. С. 9–13.

37. Савула М. М., Сахелашвілі М. І. Частота хіміорезистентного туберкульозу і ефективність його лікування у вагітних жінок // Практична медицина. 2005. № 1. С. 41–44.

38. Ситуація з туберкульозу в Збройних Силах України / С. В. Зайков та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 4. С. 9–12.

39.Смертність від туберкульозу в Україні: епідеміологічні, клініко-морфологічні, патологоанатомічні аспекти / В. М. Мельник та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2001. № 3. С. 52–54.

40.Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / Ю. В. Вороненко та ін. Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. 680 с.

41.Сравнительные показатели заболеваемости туберкулезом в Украине и в Вооруженных Силах / В. М. Мельник др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2003. № 8. С. 51–54.

42.Стан фтизіатричної та пульмонологічної допомоги в Збройних Силах України і перспективи їх розвитку / М. П Бойчак та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2003. № 2. С. 92–94.

43.Супрун У. Концепція загальнодержавної цільової соціальної програми протидії захворюванню на туберкульоз на 2017–2021 роки. // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ- інфекція 2017. № 1 (28). С. 5–11.

44.Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник за 1997 – 2007 рр.) / МОЗ України, Центр мед. статистики МОЗ України ; головний редактор В. М. Князевич. Київ, 2008. 76 с.

45.Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник за 1998–2008 рр.) / МОЗ України, Центр мед. статистики МОЗ України ; головний редактор В. М. Князевич. Київ, 2009. 88 с.

46.Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник) / Державна установа «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами Міністерства охорони здоров'я України; відповідальні редактори: Н. М. Нізова, М. В. Голубчиков. Київ, 2015, 141 с.

47.Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник) / Державна установа «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами Міністерства охорони здоров'я України» ; відповідальні редактори: Н. М. Нізова, М. В. Голубчиков. Київ, 2016. 235 с.

48.Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник) / Державна установа «Центр громадського здоров'я МОЗ України ; відповідальні редактори : Н. М. Нізова, М. В. Голубчиков. Київ, 2017. 216 с.

49.Туберкульоз легень у ВІЛ-інфікованих / Ю. І. Фещенко та ін. // Журн. акад. мед. наук України. 2000. Т. 6, № 4. С. 809–814.

50.Ускладнення та супутня патологія у хворих на туберкульоз легень / П. М. Дорошенко та ін. // Сучасні проблеми епідеміології, мікробіології та гігієни (Матеріали конф. до Дня Науки, Львів, Травень, 2007 р.). Львів, 2007. Вип. 5. С. 102–103.

51.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Турченко Л. В. Концепція формування протитуберкульозної служби та оптимізації протитуберкульозних заходів в Україні (проект). // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 1. С. 5–9.

52.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Ільницький І. Г. Основи клінічної фтизіатрії : керівництво для лікарів (в 2-х томах). Київ-Л. : Атлас, 2007. 1168 с.

53.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Ільницький І. Г. Хвороби респіраторної системи. Київ-Львів : Атлас, 2008. 497 с.

54.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Контроль за туберкульозом в умовах Адаптованої ДОТС-стратегії. Київ : Медицина, 2007. 480 с.

55.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Лірник В. А. Менеджмент у фтизіатрії. Київ : Здоров'я, 2007. 680 с.

56.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Опанасенко М. С. Реорганізація, реструктуризація та реформування протитуберкульозної служби в Україні : монографія. Київ : «Вид-во Ліра-К», 2015.172 с.

57.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Організація лікування хворих на туберкульоз. Київ : Здоров'я, 2009. 488 с.

58.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Організація протитуберкульозної допомоги населенню. Київ : Здоров'я, 2006. 656 с.

59.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Сучасна стратегія боротьби з туберкульозом в Україні. Київ : Здоров'я, 2007. 664 с.

- 60.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Туберкульоз легень в період епідемії: епідеміологічні, клініко-діагностичні, лікувально-профілактичні та організаційні аспекти. Київ : Логос, 1998. 284 с.
- 61.Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Турченко Л. В. Туберкульоз, ВІЛ-інфекція та СНІД. Київ : Здоров'я, 2004. 200 с.
- 62.Фещенко Ю. І., Мельник В. М. Фтизіоепідеміологія. Київ : Здоров'я, 2004. 624 с.
- 63.Фещенко Ю. І., Петренко В. М., Черенько С. О. Епідеміологія, діагностика та лікування хіміорезистентного туберкульозу органів дихання // Укр. пульмонол. журн. 2002. № 4. С. 5–12.
- 64.Фещенко Ю. І., Турченко Л. В., Мельник В. М. Перспективи контролю за туберкульозом в Україні // Укр. пульмонол. журн. 2005. № 3. С. 5–10.
- 65.Фтизіатрія : національний підручник / В. І. Петренко та ін. ; за ред. В. І. Петренка. Київ : ВСВ «Медицина», 2015. 472 с.
- 66.Цілі Розвитку Тисячоліття : Україна / ВООЗ. Київ : Б. в., 2003. 29 с.
- 67.Щодо прогнозування захворюваності й смертності від туберкульозу в Україні / В.М. Мельник та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 3. С. 9–13.
- 68.Анализ летальности у больных туберкулезом и ВИЧ / А. М. Пантелеев и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 10. С. 46–48.
- 69.Анализ смерти пациентов в противотуберкулезном стационаре / Е. А. Бородулина и др. // VII Рос. съезд фтизиатров : тез. докл. (Москва, 3–5 июня 2003 г.). М., 2003. URL : http://expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php. (дата звернення: 08.04.2014).
- 70.Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов. М. : Издательство Мир, 1976. 755 с.
- 71.Бабич П. Н., Чубенко А. В., Лапач С. Н. Применение современных статистических методов в практике клинических исследований. Сообщение третье. Отношение шансов : понятие, вычисление и интерпретация // Укр. мед. часопис. 2006. № 2 (46). С. 113–119.

72.Баласанянц Г. С., Греймер М. С. Особенности возбудителя при остропрогрессирующем туберкулезе легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003. № 9. С. 29–31.

73.Батыров Ф. А., Фролова О. П., Жукова Г. Н. Контингент ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом в противотуберкулезном учреждении // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003. № 5. С. 6–9.

74.Батыров Ф. А., Хоменко В. А., Шмакова Л. Н. Эпидемиология внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003. № 8. С. 49–50.

75.Башарин К. Г. Значение прозектуры и аутопсий в изучении патоморфоза туберкулеза легких (на примере Крайнего Севера) // Проблемы туберкулеза. 1997. № 5. С. 42–44.

76.Белиловский Е. М. Неоднородность эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России: роль анализа данных в системе мониторинга туберкулеза // Туберкулез в России : материалы VIII Рос. съезда фтизиатров. М., 2007. С. 10–11.

77.Белова И. Б., Китаев В. М. Ошибки диагностики туберкулеза легких // Медицинская визуализация. 2001. № 1. С. 45–50.

78.Борисов С. Е., Белиловский Е. М., Дорожкова И. Р. Противотуберкулезная помощь населению : глоссарий. М. : Б. и., 2002. 80 с.

79.Бубочкин Б. П. Клинико-морфологическая характеристика летальных случаев у больных туберкулезом / Б. П. Бубочкин, П. Н. Новоселова, И. П. Еловских // Проблемы туберкулеза. 1999. № 6. С. 50 – 53.

80.Бубочкин Б. П., Коваленко В. Л., Новоселов П. Н. Анализ случаев запоздалой диагностики туберкулеза у населения Челябинской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2002. № 3. С. 12–16.

81.Волошина В. В. Эффективность лечения больных с впервые выявленным деструктивным туберкулезом легких на фоне сопутствующей железодефицитной анемии // Проблемы туберкулеза. 2002. № 2. С. 10–12.

82. Глобальная стратегия и цели в области профилактики, лечения и борьбы с туберкулезом на период после 2015 г. : доклад секретариата ВОЗ / ВОЗ. Женева : ВОЗ, 2013. 35 с.

83. Двойрин М. С. Статистический анализ в организации противотуберкулезной и пульмонологической помощи населению. Днепропетровск : Пороги, 1993. 136 с.

84. Диагностика, клиника и тактика лечения остро прогрессирующих форм туберкулеза легких в современных эпидемиологических условиях / А. Г. Хоменко и др. // Проблемы туберкулеза. 1999. № 1. С. 22–27.

85. Елькин А. В., Репин Ю. М., Левашев Ю. Н. Результаты хирургического лечения больных прогрессирующим туберкулезом легких с сопутствующими заболеваниями // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 11. С. 22–25.

86. Ерохин В. В. Особенности выявления, клинических проявлений и лечения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных / В. В. Ерохин, З. Х. Корнилова, Л. П. Алексеева // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 10. С. 20–28.

87. Ерохин В. В., Пунга В. В., Скачкова Е. И. Формирование показателя смертности от активного туберкулеза на территориях зоны курации Центрального НИИ туберкулеза РАМН // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003. № 12. С. 8–14

88. Жакипбаева Б. Т., Амиреев С. А. Системный подход к анализу различных иерархических уровней эпидемического процесса туберкулезной инфекции // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2008. № 1. С. 33–35.

89. Жамборов Х. Х. Анализ смертности больных туберкулезом легких // Южно-Рос. мед. журн. 2000. № 3–4. С. 17–22.

90. Закопайло Г. Г. Анализ смертности больных туберкулезом легких в течение года после его выявления // Проблемы туберкулеза. 1996. № 3. С. 14–16.

91. Ивановский В. Б., Ракова Г. М. Анализ случаев смерти от туберкулеза в многопрофильной больнице мегаполиса // Клиническая медицина. 2001. № 12. С. 21–24.

92.Карачунский М. А., Черноусова Л. Н. Молекулярная эпидемиология туберкулёза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 4. С. 3–7.

93.Кибрик Б. С., Челнокова О. Г. Некоторые особенности современной клиники острой казеозной пневмонии // Проблемы туберкулеза. 1999. № 2. С. 5–6.

94.Клинический патоморфоз туберкулеза у детей / О. Речкина и др. // Int. Union against tuberculosis and Lung diseases 3-rd Congr. of Europ. Region : Abstract book. Rus. Resp. Society 14th Nat. Congr. on lung diseases. Moscow, 2004. P. 399 (1507).

95.Кобелева Г. В., Копылова И. Ф., Григорьева Е. А. Состав и морфологическая характеристика летальных исходов от туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2002. № 5. С. 52–55.

96.Корецкая Н. М., Горло С. В. Причины смерти больных туберкулезом // Проблемы туберкулеза. 2001. № 2. С. 43–45.

97.Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев : Морион, 2000. 320 с.

98.Лебедева Н. О. Медико-социальные факторы выживаемости впервые выявленных больных казеозной пневмонией // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 1. С. 27–29.

99.Либанова Э. М. Продолжительность жизни населения (Опыт комплексного регионального исследования). Киев : Наук. думка, 1991. 200 с.

100.Мельник В. П., Леоненко О. М., Колос Л. А. Туберкулез и синдром приобретенного иммунодефицита // Укр. пульмон. журн. 2003. № 3. С. 13–14.

101.Мельник В. М., Новожилова И. А., Дорошенко П. Н. Динамика смертности от туберкулеза в Украине и изменение возрастного состава умерших // XVI Национальный конгресс по болезням органов дыхания. II Конгр. Евроазиатского респираторного об-ва : сб. труд. конгресса (Санкт-Петербург, 14–17 ноября 2006 г.). СПб, 2006. Реф. 683.

102.Мельник В. М. Туберкулез на Украине : состояние, проблемы и прогноз (медико-статистические исследования) // Проблемы туберкулеза. 2000. № 5. С. 28–31.

103.Михайлова Ю. В. Смертность при туберкулезе : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.26 / Михайлова Юлия Владимировна ; Московский медицинский институт. М., 1989. 31 с.

104.Мишин В. Ю., Казенный Б. Я., Хорошутин В. В. Эффективность химиотерапии у больных с осложненным течением впервые выявленного деструктивного туберкулеза легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2004. № 6. С. 17–19.

105.Мишин В. Ю. Современные аспекты (диагностика, клиника и лечение) остропрогрессирующего туберкулеза легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2000. № 12. С. 21–25.

106.Множественная лекарственная устойчивость микобактерий и ее влияние на эффективность лечения больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях Архангельской области / А. О. Марьяндышев и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2005. № 5. С. 19–21.

107.Морозова Т. И., Завалев В. И., Абузов А. В. Защитные системы крови у больных казеозной пневмонией // Проблемы туберкулеза. 1999. № 2. С. 7–8.

108.Нечаева О. Б., Аренский В. А., Ватолина В. А. Смертность от туберкулеза в Свердловской области // Проблемы туберкулеза. 2000. № 6. С. 36–39.

109.Нечаева О. Б., Арефьева Э. В., Кожекина Н. В. Смертность от рецидивов туберкулеза в Свердловской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 3. С. 17–20.

110.Нечаева О. Б., Скачкова Е. И. Причины смерти от туберкулеза в муниципальных образованиях Свердловской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 6. С. 29–32.

111.Нечаева О. Б., Скачкова Е. И. Причины смерти от фиброзно-кавернозного туберкулеза легких в Свердловской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 7. С. 27–29.

112.Нозокомиальный туберкулез у медицинских работников / М. В. Юдицкий и др. // VII Рос. съезд фтизиатров : тез. докл. М., 2003. URL : [http : http : // expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php](http://expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php). (дата звернення 12.11.2016)

113.Олексюк Е. Н. Особенности клинического течения туберкулеза легких у пациентов с различными факторами риска // Туберкулез в России : материалы VIII Рос. съезда фтизиатров. М., 2007. С. 7–8.

114.Онищенко Г. Г., Мамаев И. А., Гусейнов Г. К. Влияние территориальной нагрузки агрохимикатов на заболеваемость и смертность от туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 7. С. 30–33.

115.Организация выявления больных туберкулезом в учреждениях первичной медико-санитарной помощи : методические рекомендации / Ю. В. Михайлова и др. М., 2006. 23 с.

116.Орлов А. И. Нечисловая статистика. М. : МЗ-Пресс, 2004. 513 с.

117.Остропрогрессирующий туберкулез – новая категория больных в практике современной фтизиатрии / А. К. Стрелис и др. // Проблемы туберкулеза. 1999. № 2. С. 4–5.

118.Перельман М. И. Основные итоги противотуберкулезной работы в России в 2001 году // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2003.№ 2. С. 3–10.

119.План расширения программы DOTS для борьбы с туберкулезом в Европейском регионе ВОЗ 2002–2006 гг. / ВОЗ // Главный врач. 2003. № 2. С. 28–49.

120.Поддубная Л. В., Кононенко В. Г., Теньковская Т. Г. Туберкулез центральной нервной системы у детей дошкольного возраста // Проблемы туберкулеза. 2003. № 2. С. 31–33.

121.Попович В. К., Сон И. М. Туберкулез : развитие эпидемии. М., 2005. 24 с.

122.Причины роста смертности от туберкулеза / В. И. Нечаев и др. // VII Рос. съезд фтизиатров : тез. докл. М., 2003. URL : http://expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php (дата звернення 03. 08.2016).

123.Причины смерти детей от туберкулеза в современных условиях / Е. М. Гусева и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 9. С. 31–33.

124.Причины смерти от туберкулеза / Ф. А. Исакова и др. // VII Рос. съезд фтизиатров : тез. докл. М., 2003. URL : http://expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php. (дата звернення: 18.04.2015)

125.Причины смерти от туберкулеза в современных условиях / Н. В. Жебуртович и др. // VII Рос. съезд фтизиатров : тез. докл. М., 2003. URL : http://expodata.ru/~expopress/2003/ftiz/ftiz03_tez14.php. (дата звернення: 06.04.2016)

126.Пунга В. В., Сон И. М., Скачкова Е. И. Расчет риска смерти от туберкулеза на примере Свердловской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 5. С. 14–15.

127.Пути борьбы с внутригоспитальным заражением в эпоху ВИЧ-инфекции и туберкулеза с мультирезистентностью к лекарственным препаратам / М. Хэннэн и др. // Междунар. мед. журн. 2002. № 5. С. 7–10.

128.Разводовский Ю. Е. Продажа алкоголя и смертность от туберкулеза легких в республике Беларусь в период с 1981 по 2001 г. // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2006. № 9. С. 27–31.

129.Разводовский Ю. Е. Смертность от туберкулеза и суициды в Беларуси в 1970–2005 гг. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 7. С. 23–25.

130.Результаты выполнения подпрограмм «Целевая диспансеризация населения г.Москвы по раннему выявлению туберкулеза» / П. П. Сельцовский и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2007. № 10. С. 24–29.

131.Ридер Г. Л. Эпидемиологические основы борьбы с туберкулезом. М. : Изд-во «Весь мир», 2001. 192 с.

132.Савоненкова Л. Н. Абдоминальный туберкулез. Клиническая структура, течение и исходы // Рос. мед. журн. 2006. № 3. С. 8–10.

133.Сазыкин В. Л. Методология и организация комплексного оценивания деятельности противотуберкулезной службы : автореф. дис. ... докт. мед. наук : 14. 01. 26 / Владимир Леонидович Сазыкин ; Московский медицинский институт. М., 2006. 46 с.

134.Сазыкин В. Л. Система отбора показателей для характеристики эпидемической ситуации по туберкулезу и качества противотуберкулезной работы // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 4. С. 54–59.

135.Сафарян М. Д., Николаян Л. Т. Анализ смертности больных туберкулезом в Армении // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2002. № 5. С. 12–13.

136.Севастьянова Э. В., Шульгина М. В., Пузанов В. А. Анализ лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза в экспериментальных регионах России, внедряющих программу ВОЗ по борьбе с туберкулезом // Проблемы туберкулеза. 2002. № 12. С. 11–14.

137.Сельцовский П. П., Литвинов В. И., Слогодская Л. В. Влияние социальных факторов на смертность от туберкулеза, эффективность мер медико-социальной защиты в Москве в XX столетии // Проблемы туберкулеза. 2004. С. 11–16.

138.Сельцовский П. П. Социальные аспекты эпидемиологической ситуации по туберкулезу в мегаполисе : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.26 / Павел Петрович Сельцовский ; Московский медицинский институт. М, 2003. 45 с.

139.*Ситуация по туберкулезу среди медицинских работников Украины* / Ю. И. Фещенко, С. В. Зайков, Н. А. Грицова, Л. В. Веселовський и др. // Материалы IX конгресса Евро-Азиатского респираторного общества, VII конгресса пульмонологов Центральной Азии. Ташкент, 2016. С. 3–4.

140.Смертность от туберкулеза в Республике Башкортостан / М. М. Азаматова и др. // Туберкулез в России : материалы VIII Рос. съезда фтизиатров. М., 2007. С. 5–6.

141.Смертность от туберкулеза в СССР в 1903–1924 годах / К. Помельцова // Проблемы туберкулеза. 2002. № 3. С. 58–62.

142.Современная характеристика распространенных и прогрессирующих форм туберкулеза легких / Д. О. Саин и др. // Проблемы туберкулеза. 1999. № 1. С. 27–29.

143.Соловьева И. П., Оздоева Е. Н. Смертность от туберкулеза в мегаполисе // Архив патологии. 1999. № 5. С. 79–81.

144.Социальные и клинические характеристики прогрессирующих форм туберкулеза легких в Саратове и Саратовской области / Л. Б. Худзик и др. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2001. № 6. С. 24–27.

145.Спасофф Р. А., Харрис С. С, Тьюро М. С. Словарь по эпидемиологии : 4-е изд. / Под ред. Дж. М. Ласта по заказу Междун. ассоциации эпидемиологов. Оксфорд : Юниверсити Пресс, 2001. 305 с.

146.Сравнительные данные о распространенности туберкулеза и эффективности работы противотуберкулезных учреждений УССР за 1985 г. и XI пятилетку / М. С. Двойрин и др. Киев, 1986. 52 с.

147.Сравнительные данные о распространенности туберкулеза и эффективности работы противотуберкулезных учреждений УССР за 1986 и 1987 гг. / М. С. Двойрин и др. Киев, 1988. 42 с.

148.Сравнительные данные о распространенности туберкулеза и эффективности работы противотуберкулезных учреждений УССР за 1988 и 1989 гг. / М. С. Двойрин и др. Киев, 1990. 44 с.

149.Сравнительные показатели заболеваемости туберкулезом в Украине и в Вооруженных Силах / В. М. Мельник и др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2003. № 8. С. 51–54.

150.Султанов Н. П., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины за 5 лет (2003–2007 гг.) // Укр. пульмонолог. журн. Додаток. Матеріали IV з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2008. № 3. С. 214

151.Султанов Н. П., Минин И. Е., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины и ее динамика за период 1992–2002 гг. // Укр. пульмонолог. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 367.

152.Терешин В. С. Причины смерти больных, поступивших в противотуберкулезный диспансер из пульмонологических отделений // Проблемы туберкулеза. 2001. № 2. С. 45–47.

153.Тихомиров В. Мировой финансовый экономический кризис 2008, что будет? // МК в Марий Эл. 2008.№ 38. URL : // <http://www.oligarh.net.ua/872>. (дата звернення 12.04.2017)

154.Третьяков Г. В. Подходы к оказанию стационарной помощи с позиций программно-целевых технологий во фтизиатрии // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 6. С. 31–34.

155.Туберкулез в армии и современные возможности его профилактики в период эпидемии / Н. П. Султанов и др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 85–90.

156.Убайдуллаев А. М., Ариханова С. И., Кадырова Р. А. Анализ качества клинической диагностики туберкулеза по секционным данным // Проблемы туберкулеза. 1998. № 6. С. 7–10.

157.Убайдуллаев А. М., Хамракулов Р. Ш., Стояновский Э. А. Эпидемиология туберкулеза и организация противотуберкулезной работы в Узбекистане // Проблемы туберкулеза. 2000. № 3. С. 7–9.

158.Фещенко Ю. И., Мельник В. М. Противотуберкулезная служба Украины: состояние, проблемы, пути реорганизации // О реформировании

противотуберкулезной службы Республики [Кыргызская Республика] : тез. докл. Республ. науч.-практич. конф. Бишкек, 1996. С. 17–18.

159.Фролова И. А. Влияние социальных факторов на уровень смертности больных туберкулезом : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.26. / Инна Андреевна Фролова ; Московский медицинский институт. М., 2004. 23 с.

160.Фролова И. А. Медико-социальные факторы, влияющие на смертность больных туберкулезом // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2004. № 3. С. 10–13.

161.Хубаева Н. Г. Методы анализа и прогнозирования ряда показателей при туберкулезе // Проблемы туберкулеза. 2001. № 6. С. 30–33

162.Цыбикова Э. Б., Сон И. М. Динамика показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза в России в 2005 г. // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2007. № 3. С. 8–11.

163.Челнокова О. Г. Диагностика и течение казеозной пневмонии в современных эпидемиологических условиях : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.26 / Ольга Григорьевна Челнокова ; Московский медицинский институт. М., 2001. 33 с.

164.Челнокова О. Г., Кибрик Б. С. Ошибки в диагностике казеозной пневмонии в общесоматических стационарах и результаты лечения заболевания // Терапевт. арх. 2003. № 3. С. 32–36.

165.Челнокова О. Г., Кибрик Б. С. Применение изофона в комплексном лечении больных с остро прогрессирующими формами туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2003. № 9. С. 12–14.

166.Черкасов В. А., Степанов С. А., Дымова А. В. Непосредственные результаты консервативной терапии больных казеозной пневмонией // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2000. № 2. С. 26–28.

167.Шефер Л. Б. Экономическая эффективность противотуберкулезных мероприятий. М. : Медицина, 1977. 176 с.

168.Шилова М. В., Глумная Т. В. Прогноз показателя смертности населения от туберкулеза (методология расчета) // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 1. С. 22–28.

169.Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Украине в 2002–2004 гг. / П. Н. Дорошенко и др. // Материалы 15 Национального Конгресса по болезням органов дыхания. М. 2005. С. 256.

170.Эпидемиология туберкулеза / И. М. Сон и др. М : Медицина, 2003. 286 с.

171.Эффективность длительной полихимиотерапии в сочетании с пневмоперитонеумом у больных распространенным деструктивным, ранее неэффективно леченным, мультирезистентным туберкулезом легких / И. Б. Бялик и др. // Укр. пульмонолог. журн. 2007. № 3. С. 40–43.

172.Absorptive Capacity and Disbursements by the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria : Analysis of Grant Implementation / C. Lu et al. // Lancet. 2006. Vol. 368, № 9534. P. 1522–1528.

173.A case of fatal liver failure due to anti-tuberculous therapy / Y. Harada et al. // Kekkaku. 2007. Vol. 82, № 9. P. 685–695.

174.Anti-tuberculosis drug resistance in community and prison patients / R. Spradling et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2002. Vol. 6, № 9. P. 757–762.

175.Bleed D., Dye C., Raviglione M. C. Dynamics and control of the global tuberculosis epidemic // Curr. Opin Pulm. Med. 2000 May. № 3. Suppl. 6. P. 174–179.

176.Bock N., Reichman L. B. Туберкулез и ВИЧ/СПИД : аспекты эпидемиологии и клиники (перспективы в мире) // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 4. С. 39–40.

177.Bosman M. C. Health sector reform and tuberculosis control : the case of Zambia // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2000. Vol. 4. P. 606–614.

178.Brewer T. F., Heymann S. J. Long Time Due : Reducing Tuberculosis Mortality in the 21st Century // Arch. of Med. Res. 2005. Vol. 36, № 6. P. 617–621.

179. Brewer T. F., Heymann S. J. To Control and Beyond : Moving Towards Eliminating the Global Tuberculosis Threat // J. of Epid. and Com. Health. 2004. Vol. 58, № 10. P. 822–825.

180. Burden of Tuberculosis in an Antiretroviral Treatment Programme in Sub-Saharan Africa : Impact on Treatment Outcomes and Implications for Tuberculosis Control / S. D. Lawn et al. // AIDS. 2006. Vol. 20, № 12. P. 1605–1612.

181. Coker R. Should tuberculosis programmes invest in second-line treatments for multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB)? // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2002. Vol. 6, № 8. P. 649–650.

182. Compendium of Indicators for Monitoring and Evaluating National Tuberculosis Programs / WHO. Geneva : WHO, 2004. 229 p.

183. Confronting the scientific obstacles to global control of tuberculosis / D. B. Young et al. // J. Clin. Invest. 2008. Vol. 118. P. 1255–1256.

184. Costs and Outcomes of Tuberculosis Control in the Russian Federation: Retrospective Cohort Analysis / R. A. Atun et al. // Health Policy and Planning. 2006. Vol. 21, № 5. P. 353–364.

185. Cotrimoxazole Prophylaxis Reduces Mortality in Human Immunodeficiency Virus-Positive Tuberculosis Patients in Karonga District, Malawi / F. B. Mwaungulu et al. // Bul. WHO. 2004. Vol. 82, № 5. P. 354–363.

186. Current Epidemiological Aspects of Tuberculosis and the Impact of the DOTS Strategy in Disease Control / S. H. Vendramini et al. // Rev. Lat.-Amer. Enfermagem. 2007. Vol. 15, № 1. P. 171–173.

187. Dasgupta U. K. Death in a referral tuberculosis hospital in Calcutta during 2001 // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2002. Vol. 6, № 10. Suppl. 1. P. 155–157.

188. Davies P. D. Tuberculosis: the global epidemic // J. Indian Med. Assoc. – 2000 Mar. № 3. Suppl. 98. P. 100–102.

189. Deciphering an Outbreak of Drug-Resistant *Mycobacterium tuberculosis* / U. R. Dahle et al. // J. Clin. Microbiol. 2003. Vol. 41, № 1. P. 67–72.

190. Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS) : WHO/CDS/TB. / WHO. Geneva, 2000. 51 p.
191. Drug-resistant tuberculosis in HIV-infected patients, Peru 1999–2001 / L. Assenios et al. // Int. J. Tubercul. Lung Dis. 2002. Vol. 6. № 10. Suppl 1. P. 176–177.
192. Epidemic outbreak of tuberculosis in a primary and secondary school in Granada / M. A. Sanchez et al. // An. Pediatr. (Barc.). 2003. Vol. 58. P. 432–437.
193. Evaluation of efficacy of community-based vs. institutional-based direct observed short-course treatment for the control of tuberculosis in Kilombero district, Tanzania / F. Lwilla et al. // Trop. Med. Int. Health. 2003. Vol. 8, № 3. P. 204–210.
194. Floyd K. Costs and effectiveness – the impact of economic studies on TB control // Tuberculosis. 2003. Vol. 83, № 1–3. P. 187–200.
195. Global tuberculosis control – surveillance, planning, financing : WHO Report 2000 / WHO. Geneva, 2000. 40 p.
196. Global tuberculosis control – surveillance, planning, financing : WHO report 2005 / WHO. Geneva, 2005. URL : [http : //www.stoptb.iqipserver.com/default.asp](http://www.stoptb.iqipserver.com/default.asp). (дата звернення 05.09.2017).
197. Global Tuberculosis Control (Surveillance, Planning, Financing) : WHO report 2007 / WHO. Geneva : WHO, 2007. 277 p.
198. Godfrey-Faussett P., Ayles H. Can we control tuberculosis in high HIV prevalence settings // Tuberculosis. 2003. Vol. 83, № 1–3. C. 68–76.
199. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis / M. A. Aziz et al. ; 2nd ed. Geneva : WHO, 2003. 71 p.
200. Gupta R., Arnadottir T. Guidelines for establishing DOTS-plus pilot projects for the management of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) / WHO. Geneva : WHO, 2000. 95 p.
201. Gupta R., Espinal M. A., Raviglione M. C. Tuberculosis As a Major Global Health Problem in the 21st Century : A WHO Perspective // Seminars in Resp. and Crit. Care Med. 2004. Vol. 25, № 3. P. 245–253.

202. Harries A., Maher D., Graham S. TB / HIV : a clinical manual / A. Harries, 2 ed. Geneva : WHO, 2004. 210 p.

203. Impact of an Effective Multidrug-Resistant Tuberculosis Control Programme in the Setting of an Immature HIV Epidemic: System Dynamics Simulation Model / R. A. Atun et al. // Int. J. of STD & AIDS. 2005. Vol. 16, № 8. P. 560–570.

204. Impact of the growing HIV-1 epidemic on multidrug-resistant tuberculosis control in Latvia / I. Morozova et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2003. Vol. 7, № 9. P. 903–906.

205. Increasing Trends in HIV and TB Rates in Odessa and the Ukraine / F. Drobniewski et al. // Int. J. of STD and AIDS. 2005. Vol. 16, № 5. P. 374–378.

206. Influence of Diabetes on Manifestations and Treatment Outcome of Pulmonary TB Patients / R. Singla et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2006. Vol. 10, № 1. P. 74–79.

207. Kimerling M. E., Slavuckij A., Chavers A. The risk of MDR-TB and polyresistant tuberculosis among the civilian population of Tomsk city, Siberia, 1999 // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2003. Vol. 7, № 9. P. 866–872.

208. Kochi A. The comparison of treatment between TB, AIDS, and malaria Forum Public health perspective // Kekkaku. 2006. Vol. 81, № 11. P. 673–679.

209. Lobacheva T., Asikainen T., Giesecke J. Risk Factors for Developing Tuberculosis in Remand Prisons in St. Petersburg, Russia. A Case-Control Study // Eur. J. Epid. 2007. Vol. 22, № 2. P. 121–127.

210. Magnusson G., Freij L. Foreword and Welcome – Gender and Tuberculosis. An International Research Workshop : Report from the workshop: Report from the workshop at the Nordic School of Public Health (Guteborg, May 24–26, 1998) / Stockholm : Elanders Gotab, 1998. P. 5–8.

211. Maher D., Borgdorff M., Boerma T. HIV-Related Tuberculosis : How Well Are We Doing With Current Control Efforts? // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2005. Vol 9, № 1. P. 17–24.

212. McShane H. Co-Infection With HIV and TB : Double Trouble // Int. J. of STD & AIDS. 2005. Vol. 16, № 2. P. 95–100.

213. Mortality and Failure among Tuberculosis Patients Who Did Not Complete Treatment in Vietnam: A Cohort Study / M. Vree et al. // BMC Public Health. 2007. Vol. 7. P. 134–139.

214. Mortality of Tuberculosis Patients in Chennai, India / C. Kolappan et al. // Bul. WHO. 2006. Vol. 84, № 7. P. 555–560.

215. Narain J. P., Lo Y. R. Epidemiology of HIV-TB in Asia // Ind. J. Med. Res. 2004. Vol. 120, № 4. P. 277–289.

216. Pope D. S., Chaisson R. E. TB treatment : as simple as DOT? // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2003. Vol. 7, № 7. P. 611–615.

217. Postpartum Tuberculosis Incidence and Mortality among HIV-Infected Women and Their Infants in Pune, India, 2002–2005 / A. Gupta et al. // Clin. Inf. Dis. 2007. Vol. 45, № 2. P. 241–249.

218. Prevalence, Incidence and Mortality Associated with Tuberculosis in HIV-Infected Patients Initiating Antiretroviral Therapy in Rural Uganda / D. Moore et al. // AIDS. 2007. Vol. 21, № 6. P. 713–719.

219. Preventing recurrent tuberculosis in high HIV-prevalent areas in sub-Saharan Africa : what are the options for tuberculosis control programmes? / A. D. Harries et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2003. Vol. 7, № 7. P. 616–622.

220. Radilla-Chavez P., Laniado-Laborin R. Results of directly observed treatment for tuberculosis in Ensenada, Mexico : not all DOTS programs are created equally // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2007. Vol. 11. P. 289–292.

221. Raviglione M. C., Snider D. E., Kochi A. Global epidemiology of tuberculosis : morbidity and mortality of a worldwide epidemic // JAMA. 1995. Vol. 273. P. 220–226.

222. Raviglione M. C. The new Stop TB Strategy and the Global Plan to Stop TB, 2006–2015 // Bul. WHO. 2007. Vol. 85. P. 327–335.

223. Risk Factors for Mortality among Adult Patients with Newly Diagnosed Tuberculosis in Samara, Russia / E. V. Kourbatova, et al. // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2006. Vol. 10, № 11. P. 1224–1230.

224. Shimao T. Mortality rate of pulmonary tb in the late 19th century // *Kekkaku*. 2003. Vol. 78, № 10. P. 633–636.

225. Sinanovic E., Kumaranayake L. Sharing the Burden of TB/HIV? Costs and Financing of Public-Private Partnerships for Tuberculosis Treatment in South Africa // *Tropic. Med. Int. Health.* 2006. Vol. 11, № 9. P. 1466–1474.

226. Styblo K. Epidemiology of Tuberculosis. Haque : KNCV, 2001. 136 p.

227. The end TB strategy. WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis 2016 update WHO/HTM/TB/2016.04 / WHO. URL : [http : www.who.int/tb/areas-of-work/drug-resistant-](http://www.who.int/tb/areas-of-work/drug-resistant-) (дата звернення 12.04.2017).

228. The stop TB Strategy. Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals / WHO. Geneva : WHO, 2006. 20 p.

229. The Long-Term Health and Economic Benefits of DOTS Implementation in Ecuador / O. Oxlade et al. // *Canad. J. Publ. Health.* 2006. Vol. 97, № 1. P. 14–19.

230. The Global Plan to Stop TB 2006–2015, Stop TB Partnership. Geneva : WHO, 2006. 172 p.

231. The stop TB Strategy. Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals / WHO. Geneva : WHO, 2006. 20 p.

232. Toman K. Toman's tuberculosis case detection, treatment, and monitoring : questions and answers. Geneva : WHO, 2006. 388 p.

233. Treatment outcomes in an integrated civilian and prison MDR-TB treatment program in Russia / S. S. Shin et al. // *Int. Un. Again. Tuberc. Lung Dis.* 2007. Vol. 10, № 4. P. 402–408.

234. Tuberculosis among elderly Chinese in residential homes: tuberculin reactivity and estimated prevalence / J. Woo et al. // *Gerontology.* 1996. Vol. 42. P. 155–162.

235. Tuberculosis and Tuberculosis Control in European Prisons / A. Aerts et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2006. Vol. 10, № 11. P. 1215–1223.
236. Tuberculosis diagnosed at death in the United States / H. L. Rieder et. al. // Chest. 1991. Vol. 100. P. 678–811.
237. Tuberculosis in HIV/AIDS Patients: A Malaysian Experience / V. Nissapatorn et al. // Sout. Asian J. Tropic. Med. and Publ. Health. 2005. Vol. 36, № 4. P. 946–953.
238. Tuberculosis control and elimination 2010–50 : cure, care, and social development / K. Lunnroth et al. // Lancet. 2010. № 375. P. 1814–1829.
239. WHO Tuberculosis program : Framework for effective tuberculosis control / WHO. Geneva : WHO. 1994. 13 p.
240. Wong M. Y. Directly observed treatment of tuberculosis in Hong Kong // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2005. Vol. 9, № 4. P. 443–449.

Таблиця А.1

Середньоукраїнські показники захворюваності на туберкульоз за роками (на 100 тис. населення)

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Захворюваність на всі форми ТБ:																
– всього населення	41,0	39,0	38,0	36,0	34,0	32,0	32,0	35,0	38,2	39,7	41,6	45,8	49,1	55,3	54,4	60,2
– військовослужбовців, з них:								15,0	25,0	45,0	40,0	60,0	55,0	50,0	40,0	60,0
– офіцери, прапорщики								10,0	20,0	20,0	40,0	50,0	40,0	40,0	40,0	50,0
– сержанти, солдати, курсанти								20,0	30,0	70,0	40,0	70,0	70,0	60,0	40,0	70,0
Захворюваність на ТБ легень	37,0	35,0	34,0	32,0	31,0	28,0	29,0	31,0	33,7	36,5	38,7	42,7	45,9	51,9	50,9	56,5
Захворюваність на позалегеневий ТБ	4,3	4,0	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,4	3,1	3,2	2,9	3,1	3,3	3,6	3,5	3,7
Захворюваність на рецидиви ТБ	8,2	7,8	7,2	6,6	6,6	6,8	6,9	6,6	6,9	6,8	6,7	6,7	6,8	7,1	6,4	6,5
Захворюваність на бактеріальний ТБ	17,0	16,0	15,0	14,0	14,0	12,9	13,0	14,0	16,0	16,3	17,4	18,7	19,2	21,1	20,9	21,7

Таблиці з даними щодо показників епідеміологічної ситуації

Показники	III період															
	III-A етап					III-A етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Захворюваність на всі форми ТБ:																
– всього населення	68,6	75,6	77,5	80,9	84,1	83,2	79,8	77,8	72,7	68,4	67,2	68,1	67,9	59,5	55,9	54,7
– військово службовців, з них:	70,0	80,0	67,0	85,0	82,0	85,0	72,0	72,0	76,0	68,0	64,0	57,0	68,0	-	-	-
– офіцери, прапорщики	50,0	50,0	60,0	90,0	78,0	70,0	78,0	68,0	65,0	62,0	40,0	57,0	51,0	-	-	-
– сержанти, солдати, курсанти	80,0	95,0	70,0	80,0	86,0	100,0	66,0	77,0	87,0	73,0	69,0	59,0	88,0	-	-	-
Захворюваність на ТБ легень	64,7	71,9	73,8	77,1	80,2	79,4	76,5	74,4	64,3	60,2	59,6	60,5	60,9	53,2	49,7	48,6
Захворюваність на позалегеневий ТБ	3,8	3,7	3,7	3,8	9,3	9,2	8,0	7,9	7,9	7,3	6,9	6,8	6,3	6,1	6,6	6,4
Захворюваність на рецидиви ТБ	6,4	6,4	5,9	8,2	9,8	10,3	11,6	10,9	10,4	9,9	10,5	10,1	10,3	14,6	14,6	12,9
Захворюваність на бактеріальний ТБ	24,4	26,1	26,8	29,3	31,1	30,4	31,5	31,6	29,7	28,9	29,1	30,8	33,8	31,0	32,0	31,9

Таблиця А.2

Середні значення показників захворюваності на туберкульоз в Україні протягом періодів спостереження ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Показники	I період	II період	III період
Захворюваність на всі форми ТБ	$37,6 \pm 2,08$	$35,38 \pm 2,86$	$70,24 \pm 3,27^{*}\#$
Захворюваність на ТБ з легень	$33,80 \pm 1,84$	$31,64 \pm 2,77^{\wedge\wedge}$	$62,64 \pm 2,92^{*}\#$
Захворюваність на позалегеневий ТБ	$3,94 \pm 0,17$	$3,34 \pm 0,15^{\wedge}$	$5,61 \pm 0,52^{*}\#$
Захворюваність на рецидиви ТБ	$7,28 \pm 0,57$	$6,8 \pm 0,08 \&\&$	$8,47 \pm 0,46^{*}\#$
Захворюваність на бактеріальний ТБ	$15,20 \pm 1,04$	$14,44 \pm 1,37$	$26,45 \pm 1,18^{*}\#$

Примітка 1. * – зміни показника захворюваності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника захворюваності між II та III періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Таблиця А.3

Середній темп приросту (спаду) показників захворюваності (у %)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$
Захворюваність на всі форми ТБ	$-4,57 \pm 1,00$	$5,61 \pm 2,92 \#$	$5,97 \pm 0,97^{*}$
Захворюваність на ТБ легень	$-4,32 \pm 1,33$	$6,87 \pm 1,32 \#$	$6,17 \pm 1,14^{*}$
Захворюваність на позалегеневий ТБ	$-3,67 \pm 1,65$	$-2,11 \pm 2,98$	$12,28 \pm 7,84^{*}$
Захворюваність на рецидиви ТБ	$-5,23 \pm 2,79$	$0,05 \pm 2,36 \#$	$7,76 \pm 2,27^{*}$
Захворюваність на бактеріальний ТБ	$-4,7 \pm 2,35$	$6,16 \pm 3,87 \#$	$5,20 \pm 0,80^{*}$

Примітка 1. * – темп приросту показників між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – темп приросту (спаду) показників між I та II періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Примітка 3. Середні показники із знаком мінус свідчать про спад.

Таблиця А.4

Середньорічний темп приросту (спаду) захворюваності на туберкульоз ($M \pm m$, %)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1995–2005 рр.)	III період (2006–2016 рр.)
Захворюваність на всі форми ТБ	$-4,57 \pm 1,00$	$7,40 \pm 4,11\#$	$-4,17 \pm 0,93$
Захворюваність на ТБ легень	$-4,32 \pm 1,33$	$7,68 \pm 4,33\#$	$-4,22 \pm 1,73$
Захворюваність на позалегеневий ТБ	$-3,67 \pm 1,65$	$17,29 \pm 5,49\#$	$-5,17 \pm 1,75^*$
Захворюваність на рецидиви ТБ	$-5,23 \pm 2,79$	$4,68 \pm 9,83\#$	$5,70 \pm 1,27^*$
Захворюваність на бактеріальний ТБ	$-4,7 \pm 2,35$	$6,05 \pm 3,19\#$	$4,13 \pm 1,26^*$

Примітка 1. * – зміни темпу спаду (приросту) показників між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни темпу приросту показників між I та II періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Примітка 3. Середні показники із знаком мінус свідчать про спад.

Таблиця А.5

Захворюваність на всі форми туберкульозу в адміністративних територіях ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Адміністративні території	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
АР Крим	34,40 ± 3,68	29,80 ± 2,64	70,85 ± 3,68
Вінницька	40,60 ± 1,68	38,48 ± 1,78	57,89 ± 1,62
Волинська	37,00 ± 1,20	35,72 ± 4,18	58,36 ± 1,92*
Дніпропетровська	32,60 ± 1,68	31,80 ± 2,64	78,18 ± 4,21*
Донецька	31,80 ± 1,76	33,40 ± 5,68	78,82 ± 3,83*
Житомирська	57,40 ± 9,52	46,40 ± 4,08	74,42 ± 2,99
Закарпатська	40,00 ± 1,20	35,24 ± 1,41#	55,35 ± 1,21
Запорізька	37,40 ± 4,88	35,48 ± 3,38	73,46 ± 3,41*
Ів.-Франківська	40,80 ± 3,84	38,48 ± 2,98	63,48 ± 2,31
Київська	38,00 ± 3,60	35,82 ± 4,58	60,17 ± 2,13*
Кіровоградська	47,60 ± 2,88	38,12 ± 1,30#	77,16 ± 5,02
Луганська	37,80 ± 1,84	36,20 ± 3,44	83,63 ± 4,95*
Львівська	39,40 ± 2,88	37,38 ± 3,26	64,67 ± 2,49*
Миколаївська	41,60 ± 4,48	39,10 ± 3,32	88,23 ± 5,15
Одеська	49,80 ± 1,84	42,38 ± 1,14#	75,46 ± 4,62
Полтавська	31,40 ± 2,08	29,84 ± 1,07	51,34 ± 1,68*
Рівненська	44,40 ± 3,52	40,18 ± 4,22	63,93 ± 2,52*
Сумська	36,00 ± 4,40	36,90 ± 4,68	53,22 ± 0,87*
Тернопільська	40,60 ± 2,88	35,88 ± 3,10	54,13 ± 2,05
Харківська	35,80 ± 1,12	34,36 ± 3,63	64,54 ± 4,43
Херсонська	53,00 ± 1,60	44,62 ± 1,70#	108,93 ± 9,73
Хмельницька	36,80 ± 2,24	33,64 ± 1,31	53,78 ± 2,07*
Черкаська	36,00 ± 1,20	31,18 ± 2,14#	55,63 ± 2,62*
Чернівецька	35,80 ± 1,04	33,64 ± 4,37	48,04 ± 2,08*
Чернігівська	40,20 ± 2,24	39,44 ± 2,75	64,88 ± 3,05*
м. Київ	21,80 ± 1,44	25,86 ± 4,29	42,96 ± 1,30*
м. Севастополь	26,40 ± 1,68	25,26 ± 2,31	55,97 ± 2,62*
Україна	37,60 ± 2,08	35,38 ± 2,86	67,06 ± 2,97

Примітка 1. * – зміни показника захворюваності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника захворюваності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Таблиця А.6

Середні показники захворюваності на всі форми туберкульозу в регіонах України
($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Регіони	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
Західний регіон	$39,35 \pm 2,11$	$36,27 \pm 1,81$	$59,46 \pm 2,66^*$
Центральний регіон	$37,68 \pm 6,38$	$35,49 \pm 4,90$	$55,16 \pm 2,65^*$
Східний регіон	$35,08 \pm 2,30$	$34,25 \pm 1,32$	$75,73 \pm 3,23^*$
Південний регіон	$41,46 \pm 7,48$	$36,39 \pm 5,33$	$79,43 \pm 7,29^*$
Україна	$37,60 \pm 2,08$	$35,38 \pm 2,86$	$67,06 \pm 2,97^*$

Примітка 1. * – зміни показника захворюваності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.7

Середньоукраїнські показники поширеності туберкульозу (на 100 тис. населення)

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Поширеність всіх форм ТБ	222,0	219,0	214,0	206,0	197,0	190,0	185,0	184,0	187,0	191,0	193,1	204,0	209,9	226,8	237,2	248,5
Поширеність ТБ органів дихання	183,0	181,0	178,0	173,0	165,0	159,0	155,0	154,0	158,0	146,0	151,8	173,3	183,3	219,2	229,6	221,7
Поширеність бактеріально-го ТБ	69,0	67,0	65,0	60,0	57,0	54,0	53,0	54,0	55,0	51,8	52,7	58,6	61,1	70,0	70,8	70,2

Продовження таблиці А.7

	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
Показники	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Поширеність всіх форм ТБ	268,9	287,4	295,9	224,9	219,1	212,3	200,6	192,1	182,7	171,8	155,1	135,9	104,9	90,2	84,7	82,1
Поширеність ТБ органів дихання	242,4	260,7	269,4	203,5	198,7	193,2	184,2	176,3	169,4	159,0	143,7	126,0	99,3	86,2	81,2	82,1
Поширеність бактеріального ТБ	74,1	75,8	78,2	58,9	57,0	55,0	51,6	49,0	69,3	66,0	61,7	59,0	53,4	48,4	47,0	45,7

Таблиця А.8

Середній показник поширеності туберкульозу протягом періодів спостереження ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	III-А етап (1995–2005 рр.) III періоду	III-Б етап (2006–2016 рр.) III періоду
Поширеність всіх форм ТБ	$211,6 \pm 8,08$	$241,30 \pm 7,11\#$	$179,94 \pm 12,22^*$
Поширеність ТБ органів дихання	$176,0 \pm 5,60$	$216,82 \pm 6,57\#$	$165,33 \pm 10,67^*$
Поширеність бактеріального ТБ	$63,6 \pm 4,08$	$67,94 \pm 6,99$	$58,09 \pm 2,00$

Примітка 1. * – зміни показника поширеності між III-А та III-Б періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника поширеності між I та III-А періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Таблиця А.9

Середній темп приросту (спаду) основних показників поширеності туберкульозу ($M \pm m$, %)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
Поширеність всіх форм ТБ	$-2,94 \pm 1,12$	$0,15 \pm 1,39\#$	$-7,73 \pm 1,47^*$
Поширеність ТБ органів дихання	$-2,55 \pm 1,17$	$-2,04 \pm 2,41$	$-8,87 \pm 1,61^*$
Поширеність бактеріального ТБ	$-4,64 \pm 1,70$	$-0,98 \pm 2,28\#$	$-8,46 \pm 2,36^*$

Примітка 1. * – зміни темпу спаду показників між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни темпу спаду показників між I та II періодами вірогідні ($P < 0,003$).

Примітка 3. Середні показники із знаком мінус свідчать про спад.

Таблиця А.10

Середньорічний темп приросту (спаду) основних показників поширеності туберкульозу
($M \pm m$, %)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	III-А етап (1995–2005 рр.) III періоду	III-Б етап (2006–2016 рр.) III періоду
Поширеність всіх форм ТБ	$-2,94 \pm 1,12$	$1,74 \pm 6,01\#$	$-9,36 \pm 2,50^{*\wedge}$
Поширеність ТБ органів дихання	$-2,55 \pm 1,17$	$3,42 \pm 8,12\#$	$-8,88 \pm 2,37^{*\wedge}$
Поширеність бактеріального ТБ	$-4,64 \pm 1,70$	$1,34 \pm 6,60\#$	$-11,11 \pm 5,09^{*\wedge}$

Примітка 1. * – зміни темпу спаду показників між I періодом та III-Б етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни темпу спаду показників між I періодом та III-А етапом вірогідні ($P < 0,003$).

Примітка 3. ^ – зміни темпу спаду показників між III-А етапом та III-Б етапом вірогідні ($P < 0,003$).

Примітка 4. Середні показники із знаком мінус свідчать про спад показника.

Таблиця А.11

Середні показники поширеності туберкульозу в адміністративних територіях ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Адміністративні території	I період (1985 – 1989 рр.)	II період (1990 – 1994 рр.)	III період (1995 – 2016 рр.)	
			III-В етап (1995 – 2003 рр.)	III-Г етап (2004 – 2016 рр.)
1	2	3	4	5
АР Крим	$237,60 \pm 16,08$	$188,40 \pm 4,48^{*\wedge}$	$229,10 \pm 38,09$	$188,39 \pm 7,53$
Вінницька	$222,20 \pm 9,44$	$206,80 \pm 1,04$	$224,71 \pm 20,64$	$138,17 \pm 8,66\#$
Волинська	$212,80 \pm 4,72$	$196,60 \pm 4,48^*$	$237,63 \pm 19,54$	$199,01 \pm 10,86$
Дніпропетровська	$212,40 \pm 7,12$	$192,00 \pm 1,60^*$	$269,38 \pm 53,06$	$248,75 \pm 18,24$
Донецька	$186,00 \pm 6,40$	$174,00 \pm 7,20$	$283,73 \pm 49,75$	$196,36 \pm 21,93$
Житомирська	$285,00 \pm 15,60$	$223,60 \pm 8,48^*$	$275,04 \pm 27,04$	$186,97 \pm 12,72\#$
Закарпатська	$202,60 \pm 11,28$	$166,20 \pm 8,24^*$	$188,70 \pm 23,24$	$198,51 \pm 9,62$
Запорізька	$215,00 \pm 11,20$	$186,20 \pm 1,76^*$	$246,58 \pm 27,83$	$166,52 \pm 12,43\#$
Івано-Франківська	$215,20 \pm 24,56$	$188,20 \pm 5,84$	$244,52 \pm 26,71$	$197,01 \pm 20,26$
Київська	$212,40 \pm 5,92$	$195,00 \pm 3,60^*$	$234,98 \pm 21,42$	$178,16 \pm 12,06\#$
Кіровоградська	$251,00 \pm 6,00$	$192,20 \pm 9,44^*$	$230,59 \pm 31,68$	$199,49 \pm 11,04$
Луганська	$206,60 \pm 3,28$	$188,80 \pm 3,04^*$	$250,48 \pm 36,69$	$173,07 \pm 8,77\#$
Львівська	$206,80 \pm 3,44$	$192,20 \pm 2,24^*$	$244,76 \pm 25,95$	$194,6 \pm 15,25$
Миколаївська	$206,80 \pm 16,24$	$172,40 \pm 3,28$	$239,40 \pm 41,04$	$183,21 \pm 8,73$

Продовження таблиці А.11

Адміністративні території	І період (1985–1989 рр.)	ІІ період (1990–1994 рр.)	ІІІ період (1995–2016 рр.)	
			ІІІ-В етап (1995–2003 рр.)	ІІІ-Г етап (2004–2016 рр.)
1	2	3	4	5
Одеська	235,20 ± 2,96	225,60 ± 1,92*	281,14 ± 32,56	193,21 ± 11,99#
Полтавська	214,60 ± 15,68	176,00 ± 2,80*	200,08 ± 18,40	106,02 ± 8,82#
Рівненська	217,00 ± 6,00	191,40 ± 3,28*	236,67 ± 19,83	163,71 ± 6,79#
Сумська	236,80 ± 18,24	191,00 ± 3,60*	221,24 ± 15,24	162,52 ± 10,61#
Тернопільська	243,40 ± 9,52	203,40 ± 3,68*	228,77 ± 6,90	155,51 ± 15,54#
Харківська	195,00 ± 2,40	181,00 ± 3,60*	241,82 ± 36,43	159,07 ± 11,75#
Херсонська	256,20 ± 2,24	236,80 ± 6,16*	320,68 ± 74,95	286,52 ± 27,72
Хмельницька	230,40 ± 4,32	209,60 ± 7,92*	230,67 ± 20,01	148,51 ± 9,72#
Черкаська	200,60 ± 11,68	165,80 ± 2,96*	202,53 ± 17,77	172,03 ± 9,69
Чернівецька	210,20 ± 9,76	172,80 ± 3,04*	199,10 ± 17,78	153,83 ± 8,49#
Чернігівська	201,40 ± 10,72	176,00 ± 6,8	237,28 ± 26,01	174,06 ± 9,21#
м. Київ	134,00 ± 7,60	134,60 ± 6,48	151,61 ± 7,37	86,69 ± 5,21#
м. Севастополь	162,00 ± 8,00	126,60 ± 4,72*	193,00 ± 32,38	131,6 ± 15,58#
Україна	211,60 ± 8,08	187,40 ± 2,48*	241,30 ± 30,11	179,94 ± 12,22#

Примітка 1. * – зміни показника поширеності між І та ІІ періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника поширеності між ІІ-В і ІІІ-Г етапів вірогідні ($P < 0,003$).

Таблиця А.12

Середні показники поширеності туберкульозу в регіонах України ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Регіони	І період (1985–1989 рр.)	ІІ період (1990–1994 рр.)	ІІІ період (1995–2016 рр.)
Західний регіон	217,30 ± 9,80	190,05 ± 10,74	201,35 ± 5,83
Центральний регіон	213,38 ± 26,28	183,60 ± 20,50	184,35 ± 12,27
Східний регіон	203,00 ± 10,00	184,40 ± 5,52	223,58 ± 11,17
Південний регіон	224,80 ± 26,93	190,33 ± 27,87	223,03 ± 18,96
Україна	211,60 ± 8,08	187,40 ± 2,48*	210,62 ± 30,68

Примітка 1. * – зміни показника поширеності між І та ІІ періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.13

Середньоукраїнські показники смертності хворих на туберкульоз (на 100 тис. населення)

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Смертність хворих на всі форми ТБ	9,6	8,5	8,1	8,6	7,9	8,1	8,7	9,5	10,5	10,7	14,1	16,1	17,1	16,0	19,9	22,2
Смертність міських хворих на всі форми ТБ	8,2	7,8	7,4	7,3	7,0	7,3	8,5	9,0	10,2	11,0	15,0	16,9	17,6	16,2	20,2	23,1
Смертність сільських хворих на всі форми ТБ	12,2	11,9	11,5	11,4	10,5	9,8	10,9	10,4	11,2	11,1	13,0	14,5	15,9	15,4	19,2	20,2

Продовження таблиці А.13

Показники	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Смертність хворих на всі форми ТБ	22,6	20,5	21,8	22,6	25,3	22,3	22,6	22,3	18,2	16,7	15,2	15,1	14,1	12,2	10,8	9,5
Смертність міських хворих на всі форми ТБ	23,8	21,5	22,0	22,3	22,04	22,8	23,4	23,4	17,4	15,9	14,3	14,4	13,2	11,2	9,5	8,3
Смертність сільських хворих на всі форми ТБ	19,9	19,0	21,0	23,0	31,7	20,8	20,5	19,4	20,1	18,2	17,4	16,5	16,1	14,4	13,5	12,1

Таблиця А.14

Середні значення смертності від туберкульозу протягом періодів спостереження ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
Смертність хворих на всі форми ТБ	$8,54 \pm 0,45$	$9,50 \pm 0,88$	$19,72 \pm 1,14^*$
Смертність міських хворих на всі форми ТБ	$7,54 \pm 0,37$	$9,20 \pm 1,12$	$19,24 \pm 0,85^*$
Смертність сільських хворих на всі форми ТБ	$11,50 \pm 0,44$	$10,68 \pm 0,46$	$19,05 \pm 0,92^*$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.15

Середній темп приросту (спаду) смертності хворих на туберкульоз порівняно з попереднім роком ($M \pm m$, %)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)	III-А етап (1995–2005 рр.) III періоду	III-Б етап (2006–2016 рр.) III періоду
Смертність хворих на всі форми ТБ	$-4,53 \pm 5,35$	$7,26 \pm 2,14^*$	$8,44 \pm 1,45\#$	$6,44 \pm 7,26$	$-6,62 \pm 0,37$
Смертність міських хворих на всі форми ТБ	$-3,87 \pm 1,26$	$10,87 \pm 3,21^*$	$7,86 \pm 1,8\#$	$4,38 \pm 7,72$	$-8,04 \pm 3,34$
Смертність сільських хворих на всі форми ТБ	$-3,65 \pm 2,12$	$3,36 \pm 4,88^*$	$10,19 \pm 2,57\#$	$9,98 \pm 8,93$	$-4,42 \pm 0,99$

Примітка 1. Середні показники із знаком мінус свідчать про спад показника.

Примітка 2. * – зміни темпу приросту показників між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. # – зміни темпу приросту показників між I та III – періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.16

Середні показники смертності хворих на туберкульоз в адміністративних територіях
($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Адміністративні території	І період	ІІ період	ІІІ період	
			ІІІ-А етап (1995-2005 рр.)	ІІІ-Б етап (2006–2016 рр.)
АР Крим	7,28 ± 0,54	8,34 ± 0,51*	18,33 ± 4,14#	21,03 ± 1,12
Вінницька	8,12 ± 0,42	7,82 ± 0,46	12,36 ± 1,05#	10,75 ± 0,49
Волинська	10,14 ± 1,19	10,86 ± 0,79*	21,61 ± 3,86#	20,59 ± 1,69
Дніпропетровська	8,04 ± 0,49	9,02 ± 1,50	24,78 ± 4,71#	24,59 ± 1,68
Донецька	10,10 ± 0,64	14,18 ± 2,46	29,65 ± 3,10#	24,73 ± 2,16
Житомирська	8,66 ± 0,62	8,56 ± 0,99	13,99 ± 1,54#	13,43 ± 0,48
Закарпатська	11,00 ± 1,08	9,44 ± 0,37	20,72 ± 4,40#	16,46 ± 1,31
Запорізька	7,92 ± 0,94	8,48 ± 0,94	20,56 ± 3,29#	19,14 ± 1,09
Ів.-Франківська	8,56 ± 0,65	8,12 ± 0,82	13,88 ± 2,00	14,00 ± 1,14
Київська	9,44 ± 0,77	10,32 ± 0,90	18,38 ± 2,73#	18,9 ± 1,59
Кіровоградська	7,78 ± 1,10	8,98 ± 0,86	21,06 ± 4,46#	22,86 ± 1,53
Луганська	9,12 ± 1,10	11,02 ± 2,10	27,49 ± 4,75#	25,43 ± 1,40
Львівська	7,24 ± 0,47	7,46 ± 0,43	16,29 ± 2,50#	17,49 ± 1,00
Миколаївська	10,18 ± 1,06	10,74 ± 1,03	23,25 ± 5,32#	17,63 ± 1,39
Одеська	9,96 ± 0,19	12,36 ± 0,69*	26,75 ± 5,52#	23,58 ± 2,39
Полтавська	7,84 ± 0,65	8,00 ± 0,44	16,16 ± 3,49#	17,61 ± 1,68
Рівненська	7,52 ± 0,90	7,76 ± 0,74	14,02 ± 1,85#	13,6 ± 1,08
Сумська	10,82 ± 0,86	9,70 ± 1,60	17,24 ± 2,32#	19,36 ± 1,24
Тернопільська	8,68 ± 0,74	7,74 ± 0,75	13,13 ± 2,10	10,09 ± 0,88
Харківська	7,60 ± 0,40	8,94 ± 0,99	17,81 ± 2,32#	15,69 ± 0,90
Херсонська	12,42 ± 1,22	12,40 ± 1,68	42,54 ± 13,15#	24,06 ± 2,10
Хмельницька	8,96 ± 1,09	8,62 ± 1,18	11,95 ± 1,54	9,94 ± 0,84
Черкаська	6,10 ± 0,48	7,04 ± 0,29	10,07 ± 1,34#	11,01 ± 0,42
Чернівецька	8,24 ± 0,79	6,96 ± 0,81	13,23 ± 1,86#	12,69 ± 0,84
Чернігівська	8,84 ± 1,41	7,82 ± 1,02	16,24 ± 4,63	17,83 ± 1,8
м. Київ	4,40 ± 0,72	6,94 ± 0,89*	9,34 ± 1,05#	10,05 ± 0,73
м. Севастополь	1,62 ± 1,94	5,66 ± 1,35*	13,17 ± 4,12#	16,84 ± 1,41
Україна	8,54 ± 0,45	9,50 ± 0,88	19,84 ± 2,92#	18,31 ± 1,27

Примітка 1. * – зміни показника смертності між І та ІІ періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між І періодом та ІІІ-А етапу вірогідні ($P < 0,003$).

Таблиця А.17

Середні показники смертності хворих на туберкульоз в регіонах України ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Регіони	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
Західний регіон	$8,76 \pm 0,85$	$8,50 \pm 0,99$	$14,98 \pm 1,26^*$
Центральний регіон	$8,08 \pm 1,31$	$8,41 \pm 0,99$	$14,55 \pm 1,28^*$
Східний регіон	$8,55 \pm 0,70$	$10,19 \pm 1,61$	$22,94 \pm 2,06^*$
Південний регіон	$8,25 \pm 2,31$	$9,71 \pm 1,82$	$22,59 \pm 2,53^*$
Україна	$8,54 \pm 0,45$	$9,50 \pm 0,88$	$19,08 \pm 0,76^*$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.18

Динаміка показників захворюваності на туберкульоз усього населення та серед дітей

Показники	Роки										% змін 2013/ 2015
	2005		2013		2014		2015		% змін		
	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	2005/ 2013	2005/ 2015	
Захворюваність на всі форми вперше за реєстр. хворих на ТБ	39608	84,1	30819	67,9	25543	59,5	23896	55,9	– 19,3	– 33,5#	– 29,3*
Захворюваність на ТБ легень серед усього населення	–	74,5	27633	60,9	22821	53,2	1248	49,7	– 18,3	– 33,3#	– 28,6*
Вперше зареєстрований ТБ серед дітей віком 0–14 років	619	8,9	599	9,0	473	7,4	553	8,6	– 1,1	– 3,6	– 16,9*
Вперше зареєстрований ТБ серед дітей віком 15– 17 років	723	33,8	338	24,7	286	23,0	273	23,4	– 26,9	– 30,8#	– 32,0 *
Захворюваність на ТБ у поєднанні із СНІД	1566	3,3	783	10,5	441	10,4	403	0,3	218,2	212,1#	+ 215,0*
Кількість випадків ТБ зареєстр. до 4 категорії	–	–	650	21,3	432	19,7	440	9,7	–	–	– 7,6*

Примітка 1.:* – зміни за 2013–2015 рр. вірогідні ($P < 0,05$).Примітка 2. # – зміни за 2005–2015 рр. вірогідні ($P < 0,05$).

Таблиця А.19

Рівень захворюваності на деструктивний туберкульоз, на туберкульоз легень з бактеріовиділенням

Показники	Роки									
	2005		2013		2014		2015		% змін	
	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	Абс.	на 100 тис.	2005/2013	2005/2015
Захворюваність на деструктивний ТБ	–	28,3	11536	25,4	10631	21,3	8806	20,6	– 10,3*	– 27,2#
Захворюваність на ТБ легень з бактеріовиділенням	–	31,1	–	33,8	13225	31,0	–	32,0	+ 8,7	+ 2,9

Примітка 1. * – зміни за 2005–2013 рр. вірогідні ($P < 0,05$).Примітка 2 # – зміни за 2005–2015 рр. вірогідні ($P < 0,05$).

Таблиця А.20

Динаміка смертності від туберкульозу за період 2005–2015 рр. (абс., на 100 тис. населення)

Показники			Смертність від ТБ	Хворі, які померли від ТБ до 1 року спостереження, %	Померло хворих на ТБ від хвороби, зумовленої вірусом імунодефіциту (СНІД)
Роки	2005	абс.	11896	н	1392
		на 100 тис.	25,3	13,8	3,0
	2013	абс.	6390	–	2522
		на 100 тис.	14,1*	18,6*	5,6*
	2014	абс.	5240	865	1994
		на 100 тис.	12,2	20,3	4,6
	2015	абс.	4602	–	1914
		на 100 тис.	10,8	21,2	4,5
	% змін	2005/2013	– 44,3*	+ 34,7*	+ 46,5*
		2005/2015	– 57,3#	+ 35,0#	+ 33,4#
% змін за 2005–2014 рр.			– 51,8*	+ 32,1*	+ 34,6*

Примітка 1. * – зміни показника смертності за 2005–2013 рр., 2005–2014 рр. вірогідні ($P < 0,05$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності за 2005–2015 рр. вірогідні ($P < 0,05$).

Таблиця А.21

Середня смертність хворих на туберкульоз легень ($M \pm m$)

Показники	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2013 рр.)	III-A етап (1995–2005 рр.)	III-B етап (2006–2016 рр.)
Смертність хворих на всі форми ТБ, на 100 тис. населення	$8,54 \pm 0,45$	$9,50 \pm 0,88$	$19,72 \pm 1,14^*$	$19,84 \pm 1,06^\#$	$18,3 \pm 1,27$
Смертність хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	$7,76 \pm 0,54$	$9,04 \pm 0,85$	$17,13 \pm 1,06^*$	$18,74 \pm 2,68^\#$	$14,91 \pm 1,97$
Відсоток померлих на ТБ легень	$90,82 \pm 2,94$	$95,15 \pm 0,20$	$88,13 \pm 3,02$	$94,56 \pm 0,87^\#$	$79,57 \pm 5,88^\wedge$
Відсоток померлих на позалегеневий ТБ	$9,18 \pm 2,94$	$4,85 \pm 0,20$	$11,87 \pm 3,02$	$5,44 \pm 0,87$	$20,72 \pm 6,02^\wedge$
Смертність міського населення на ТБ легень, на 100 тис. населення	$6,85 \pm 0,38$	$8,76 \pm 1,08$	$16,49 \pm 1,37^*$	$18,95 \pm 2,42^\#$	$14,78 \pm 2,18$
Смертність сільського населення на ТБ легень, на 100 тис. населення	$10,44 \pm 0,55$	$10,16 \pm 0,46$	$16,86 \pm 1,08^*$	$18,27 \pm 3,21^\#$	$14,91 \pm 1,49$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та III – періодами вірогідні ($P < 0,001$).Примітка 2. # – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).Примітка 3. ^ – зміни показника смертності між III-A етапом та III-B етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.22

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень та відсотку померлих від ТБ легень та поза легеневого ТБ в Україні

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Смертність хворих на всі форми ТБ, на 100 тис. населення	9,6	8,5	8,1	8,6	7,9	8,1	8,7	9,5	10,5	10,7	14,1	16,1	17,1	16,0	19,9	22,2
Смертність хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	9,1	7,5	7,5	7,4	7,3	7,7	8,3	9,0	10,0	10,2	13,5	15,3	16,2	15,2	18,9	20,7
Відсоток померлих на ТБ легень	94,8	88,2	92,6	86,0	92,4	95,0	95,4	94,7	95,2	95,3	95,7	95,0	94,7	95	95,0	93,2
Відсоток померлих на позалегеновий ТБ	5,2	11,8	7,4	14,0	7,6	4,9	4,6	5,3	4,8	4,7	4,6	4,97	5,3	5	5,0	6,8
Смертність міських хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	7,8	6,9	6,8	6,3	6,5	6,9	8,1	8,3	9,7	10,5	14,4	16,1	16,7	15,4	19,2	21,5
Смертність сільських хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	11,6	10,5	10,6	9,8	9,7	9,3	10,4	9,8	10,7	10,6	12,4	13,9	15,0	14,6	18,2	18,8

Показники	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Смертність хворих на всі форми ТБ, на 100 тис. населення	22,6	20,5	21,8	22,6	25,3	22,3	22,6	22,3	18,2	16,7	15,2	15,1	14,1	12,2	10,8	9,5
Смертність хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	21,1	19,7	20,4	21,5	23,6	20,9	21,2	20,8	11,7	16,6	9,7	9,6	8,8	8,2	8,0	7,1
Відсоток померлих на ТБ легень	93,4	96,1	93,6	95,1	93,3	93,7	93,8	93,3	64,3	99,6	63,5	63,1	62,7	67,3	74,3	74,9
Відсоток померлих на позалегеневий ТБ	6,6	3,9	6,4	4,9	6,7	6,3	6,2	6,7	35,7	0,4	36,5	36,7	37,3	32,7	25,7	25,1
Смертність міських хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	22,2	20,7	20,6	21,3	20,6	21,4	22,0	21,9	11,2	15,9	9,0	9,1	8,3	8,3	8,0	8,0
Смертність сільських хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	18,6	17,8	19,8	22,2	29,6	19,5	19,2	18,2	12,7	18,1	11,0	10,6	9,9	9,2	8,9	9,0

Таблиця А.23

Віково-статевий склад померлих хворих на туберкульоз легень

Вік, роки	Стать	І період		ІІ період		ІІІ період		ІІІ-А етап		ІІІ-Б етап	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0–14	Чол.	4	0,03	5	0,03	69	0,06	60	0,07^	9	0,04
	Жін.	4	0,09	6	0,13 *	24	0,15	14	0,14^	10	0,18&
	Разом	8	0,04	11	0,05*	93	0,07#	74	0,07	19	0,06&
	Ч:Ж(%)	50,00	50,00	45,45	54,55	74,19	25,81	81,08	18,92	47,37	52,63
15–24	Чол.	139	0,89	308	1,62	3053	2,66	2900	3,19	153	0,64
	Жін.	92	1,98	169	3,68	2046	13,09	1151	11,39	895	16,18
	Разом	231	1,14	477	2,02	5099	3,91	4051	4,01^	1448	3,57
	Ч:Ж(%)	60,17	39,83	64,57	35,43	59,87	40,13	71,59	28,41	14,60	85,40
25–34	Чол.	1408	9,04	1909	10,06	15034	13,10	13805	15,18	1229	5,16
	Жін.	409	8,79	768	16,74	2883	18,44	1965	19,45	918	16,60
	Разом	1817	8,98	2677	11,36	17917	13,74	15770	15,61	2147	7,31
	Ч:Ж(%)	77,49	22,51	71,37	28,69	83,91	16,09	87,54	12,46	57,24	42,76
35–44	Чол.	3459	22,21	4394	23,16	34155	29,76	28114	30,92	6041	25,35
	Жін.	772	16,60	1521	33,15	4040	25,84	3167	31,34	873	15,78
	Разом	4231	20,92	5915	25,11	38195	29,29	31281	30,96	6914	23,55
	Ч:Ж(%)	81,75	18,25	74,29	25,71	89,42	10,58	89,88	10,12	87,37	12,63
45–54	Чол.	4536	29,13	5720	30,15	33707	29,37#	25912	28,49	7795	32,71
	Жін.	974	20,94	810	17,65	3275	20,95#	2390	23,65	885	16,00
	Разом	5510	27,24	6530	27,72	36982	28,36	28302	28,01^	8680	29,56
	Ч:Ж(%)	82,32	17,68	87,60	12,40	91,14	8,86	91,56	8,44	89,80	10,20
55–64	Чол.	3878	24,90	4767	25,13*	19510	17,00	14241	15,66	5269	22,11
	Жін.	1007	21,65	26	0,57	2046	13,09	1227	12,14	819	14,81
	Разом	4885	24,15	4793	20,34	21556	16,53	15468	15,31	6088	20,73
	Ч:Ж(%)	79,39	20,61	99,46	0,54	90,51	9,49	92,07	7,93	86,55	13,45
65–74	Чол.	1498	9,62	1351	7,12	7701	6,71	5319	5,85	2382	10,00
	Жін.	771	16,57	824	17,96	436	2,79	64	0,63	372	6,73
	Разом	2269	11,22	2175	9,23	8137	6,24	5383	5,33	2754	9,38
	Ч:Ж(%)	66,02	33,98	62,11	37,89	94,64	5,36	98,81	1,19	86,49	13,51
75–84	Чол.	584	3,75	469	2,47	1389	1,21	445	0,49	944	3,96
	Жін.	538	11,56	397	8,65	724	4,63	56	0,55	668	12,08
	Разом	1122	5,55	866	3,68	2113	1,62	501	0,50	1612	5,49
	Ч:Ж(%)	52,05	47,95	54,16	45,84	65,74	34,26	88,82	11,18	58,56	41,44

Продовження таблиці А.23

Вік, роки	Стать	I період		II період		III період		III-A етап		III-B етап	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
≥ 85	Чол.	67	0,43	50	0,26	149	0,13	140	0,15^	9	0,04
	Жін.	85	1,83	67	1,46	162	1,04	71	0,70	91	1,65
	Разом	152	0,75	117	0,50	311	0,24	211	0,21^	100	0,34
	Ч:Ж(%)	44,08	55,92	42,74	57,26	47,91	52,09	66,35	33,65	9,00	91,00
Всього	Чол.	15573	100,00	18973	100,00	114767	100,00	90936	100,00	23831	100,00
	Жін.	4652	100,00	4588	100,00	15636	100,00	10105	100,00	5531	100,00
	Разом	20225	100,00	23561	100,00	130403	100,00	101041	100,00	29362	100,00
	Ч:Ж(%)	77,00	23,00	80,53	19,47	88,01	11,99	90,00	10,00	81,16	18,84

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами не вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між I періодом та III не вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. ^ – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом не вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 4. & – зміни показника смертності між III-A етапом та III-B етапом не вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.24

Структура клінічних форм туберкульозу легень серед померлих ($M \pm m$, %)

Регіони	I період (1985–1989 рр.)	II період (1990–1994 рр.)	III період (1995–2016 рр.)
Фіброзно-кавернозний	$24,53 \pm 5,68$	$28,69 \pm 6,89$	$36,83 \pm 2,55\#$
Дисемінований	$35,83 \pm 4,07$	$40,19 \pm 5,05$	$44,99 \pm 2,06\#$
Інфільтративний	$17,67 \pm 1,40$	$14,63 \pm 2,15$	$0,12 \pm 0,03\#$
Казеозна пневмонія	$3,08 \pm 0,84$	$3,12 \pm 0,14$	$5,81 \pm 1,00\#$
Міліарний та генералізований	$4,46 \pm 0,90$	$5,64 \pm 1,22$	$7,33 \pm 0,76\#$
ВІЛ/СНІД-асоційований	$2,00 \pm 0,10$	$2,30 \pm 0,62$	$4,66 \pm 1,27\#$
Інші	$12,43 \pm 0,53$	$5,43 \pm 3,12^*$	$0,26 \pm 0,09\#$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II – періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між I та III – періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.25

Питома вага померлих бактеріовиділювачів серед хворих на туберкульоз легень
($M \pm m$, %)

Склад померлих хворих на ТБ легень	I період	II період	III період	III-A етап (1995–2005 рр.)	III-B етап (2006–2016 рр.)%
Бактеріовиділювачі	$55,56 \pm 1,85$	$62,87 \pm 1,23^*$	$71,23 \pm 2,13^\#$	$73,14 \pm 1,55^\wedge$	$69,32 \pm 0,65@$
Бактеріонегативні хворі	$44,44 \pm 1,63$	$37,13 \pm 1,54^*$	$28,77 \pm 1,99^\#$	$26,86 \pm 1,24^\wedge$	$30,68 \pm 0,77@$

Примітка 1. * – зміни показника між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. ^ – зміни показника між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 4. @ – зміни показника між III-A та III-B етапами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.26

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень в адміністративних територіях України

Адміністративні території	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–20016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
АР Крим	8,1	6,5	6,0	5,8	6,7	8,5	7,2	8,1	7,5	8,5	10,9	13,7	13,6	14,1	14,5	15,8
Вінницька	8,0	7,4	7,2	7,4	6,8	7,7	7,7	7,3	6,5	8,0	11,1	9,8	10,9	11,4	11,7	16,0
Волинська	10,5	8,0	10,1	9,8	7,6	8,7	10,3	10,0	11,2	11,3	11,8	17,3	17,7	17,2	19,3	20,5
Дніпропетровська	8,5	7,0	6,7	7,1	7,2	6,9	6,7	9,0	10,9	9,4	13,5	16,9	19,5	19,7	23,6	25,5
Донецька	11,0	8,3	9,2	8,1	9,4	10,6	11,4	12,6	15,8	17,1	23,0	27,9	27,0	21,9	25,7	30,3
Житомирська	8,5	8,2	8,2	7,7	6,6	7,9	8,2	7,0	7,1	10,5	11,7	11,4	13,5	10,4	13,1	11,7
Закарпатська	10,9	10,1	9,3	11,0	8,6	8,6	9,5	8,7	9,3	8,8	11,3	11,6	16,1	17,1	19,6	21,1
Запорізька	9,0	7,7	6,8	6,4	6,2	6,0	7,9	8,5	9,4	8,5	13,2	16,3	16,4	16,4	18,1	19,8
Ів.-Франківська	9,2	7,9	8,0	6,7	7,1	6,6	7,0	7,7	8,6	8,9	10,8	9,6	11,7	12,1	12,7	14,3
Київська	10,0	7,6	9,4	8,1	7,8	8,0	10,4	9,6	11,4	9,7	14,0	14,0	14,9	15,1	15,6	18,3
Кіровоградська	8,6	5,4	6,9	6,1	8,5	6,8	8,3	10,4	8,5	8,7	12,4	12,8	15,7	16,3	22,7	19,2
Луганська	10,5	8,7	8,3	7,1	6,8	7,3	8,7	10,5	12,3	13,6	20,0	22,9	21,0	17,5	25,0	32,5
Львівська	6,8	6,8	6,8	6,8	5,6	6,4	7,0	6,9	7,8	7,4	10,6	11,3	15,1	12,4	17,2	14,7
Миколаївська	10,6	7,2	8,8	10,2	9,4	8,7	9,3	10,5	11,3	11,2	16,4	16,2	20,4	20,0	32,6	32,7
Одеська	9,8	8,7	9,2	8,3	9,3	10,4	12,2	11,5	12,2	12,6	16,9	21,2	20,7	18,8	22,2	23,4
Полтавська	8,4	6,6	6,8	7,2	6,6	7,4	7,3	7,1	7,8	8,5	10,4	11,8	13,0	11,2	12,2	15,9
Рівненська	7,9	6,9	6,2	7,5	5,6	7,6	5,6	7,9	8,0	7,8	9,3	11,2	13,2	11,6	14,0	13,7
Сумська	11,8	9,6	9,3	9,7	8,8	8,7	9,9	9,9	11,6	5,9	12,7	15,7	13,4	13,6	15,1	18,1
Тернопільська	9,0	8,1	7,1	7,9	7,2	6,6	8,0	8,2	6,4	7,6	8,8	10,0	10,8	11,0	14,2	15,3
Харківська	8,1	6,5	6,7	6,6	6,7	7,1	7,5	8,7	9,6	9,5	13,6	15,5	14,4	13,0	16,3	20,0
Херсонська	13,2	12,4	10,6	10,7	9,5	10,2	9,5	11,7	13,2	14,4	17,3	19,8	25,8	30,1	61,2	57,9
Хмельницька	9,4	8,3	7,1	8,9	6,9	7,1	6,5	8,5	9,0	9,9	9,4	9,8	9,9	11,9	13,3	13,9
Черкаська	6,5	5,1	4,8	5,6	5,6	6,6	6,2	7,3	6,8	6,7	6,0	8,4	9,8	8,6	10,6	10,2
Чернівецька	8,2	6,5	8,3	7,7	6,6	6,7	7,9	5,2	7,1	6,1	10,1	9,5	10,5	14,0	13,2	11,7
Чернігівська	10,6	8,8	7,0	7,2	6,5	6,2	6,3	7,6	9,1	8,0	9,8	8,8	10,2	10,7	13,4	17,9
м. Київ	5,7	3,4	3,1	3,6	4,3	5,5	6,2	6,0	8,0	7,3	9,5	10,0	8,4	6,6	8,1	8,2
м. Севастополь	3,0	4,3	0,0	0,0	0,0	7,5	7,2	6,9	6,9	6,8	5,3	5,6	7,8	8,2	8,9	13,6
Україна	9,1	7,5	7,5	7,4	7,3	7,7	8,3	9,0	10,0	10,2	13,5	15,3	16,2	15,2	18,9	20,7

Адміністративні території	III період (1995–20016 рр.)															
	III-A етап					III-B етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
АР Крим	19,8	20,8	20,6	21,5	25,2	22,0	23,0	22,3	13,02	21,0	12,2	11,4	9,00	–	–	–
Вінницька	11,7	10,3	11,7	12,4	11,6	11,2	11,9	10,7	4,2	10,5	2,4	3,4	3,5	4,5	4,3	4,6
Волинська	21,3	20,0	24,8	26,9	27,7	26,9	23,8	21,4	15,4	17,8	11,8	11,7	12,5	12,4	12,9	12,4
Дніпропетровська	31,7	24,6	26,1	28,5	27,7	27,5	28,8	27,7	15,7	21,1	13,3	12,1	12,5	12,5	12,6	12,3
Донецька	27,0	30,1	31,1	31,5	32,8	29,7	30,3	28,7	19,4	21,5	13,7	14,4	13,0	11,9	11,4	11,9
Житомирська	14,3	13,7	13,7	15,1	16,8	14,7	13,5	13,6	6,0	12,4	11,7	6,0	4,6	6,6	6,9	6,9
Закарпатська	24,4	25,9	19,2	21,5	27,6	19,9	20,4	17,4	13,5	14,4	7,4	11,0	10,6	11,6	11,1	11,6
Запорізька	20,4	22,0	23,4	24,3	23,3	21,6	20,6	20,9	11,9	18,8	8,4	10,1	8,6	9,6	9,9	9,9
Ів.-Франківська	11,7	14,3	13,7	14,7	18,7	15,7	18,2	15,3	9,8	13,0	7,8	7,5	7,1	8,1	8,6	8,1
Київська	18,7	17,3	18,3	19,7	25,2	22,1	24,1	21,7	9,6	15,4	8,5	10,5	7,9	7,9	7,6	7,6
Кіровоградська	21,8	21,3	21,8	24,7	29,9	24,5	25,4	26,4	15,4	22,9	12,2	10,5	8,0	8,9	8,1	8,9
Луганська	33,1	25,9	27,7	27,3	32,6	27,4	25,7	29,1	14,7	24,8	11,4	10,3	11,6	10,3	10,6	10,6
Львівська	16,2	17,3	16,3	18,7	19,6	19,6	19,0	19,1	10,2	17,2	10,0	11,4	11,1	11,1	11,9	11,1
Миколаївська	27,4	16,0	22,0	17,3	20,5	20,2	20,2	20,0	15,0	17,3	11,9	11,8	10,7	11,6	11,3	11,7
Одеська	29,6	28,5	29,2	31,9	35,4	27,5	29,1	31,5	9,2	20,8	8,0	6,7	6,0	7,0	7,8	7,0
Полтавська	17,3	16,0	18,5	21,1	20,4	19,5	24,0	20,6	12,4	15,6	8,9	10,4	10,5	9,8	9,7	9,3
Рівненська	11,5	16,0	14,1	15,0	16,2	16,0	15,4	16,5	6,5	12,0	5,0	7,8	9,9	10,8	10,0	10,8
Сумська	16,2	16,3	17,1	16,0	24,8	20,3	21,6	22,4	12,4	18,0	11,3	9,1	8,9	9,7	9,8	9,2
Тернопільська	14,6	12,1	14,2	11,3	14,1	12,6	12,4	10,4	6,4	9,7	6,8	5,1	4,0	6,0	6,2	6,0
Харківська	19,9	16,8	16,8	19,0	19,6	17,1	16,2	18,6	14,0	13,9	13,1	12,6	8,0	9,0	9,2	9,8
Херсонська	52,9	45,2	42,7	44,6	44,2	32,7	28,7	23,1	11,3	20,8	8,3	7,6	11,1	11,2	11,0	11,2
Хмельницька	10,3	10,0	10,9	11,0	13,9	10,2	12,8	12,2	7,3	9,2	6,9	7,7	6,9	7,2	7,0	7,9
Черкаська	10,8	9,0	8,8	11,6	10,8	10,1	12,7	10,9	6,2	9,8	5,6	5,5	5,8	6,9	6,2	6,1
Чернівецька	13,9	11,1	13,2	14,8	15,3	13,1	15,1	14,6	5,4	10,8	6,7	3,6	3,2	5,2	5,9	5,0
Чернігівська	17,5	15,9	18,2	22,3	23,9	24,8	21,2	19,7	10,9	15,0	8,4	7,0	6,3	7,2	7,1	7,2
м. Київ	8,1	8,9	9,3	8,1	11,9	11,0	11,2	12,1	7,5	9,3	5,3	6,3	4,4	5,1	5,2	4,6
м. Севастополь	16,3	14,8	16,2	13,1	19,6	19,6	17,1	21,5	11,4	18,2	8,7	9,5	9,2	–	–	–
Україна	21,1	19,7	20,4	21,5	23,6	20,9	21,2	20,8	11,7	16,7	9,7	9,7	8,9	8,21	8,0	7,9

Таблиця А.27

Середня смертність хворих на туберкульоз легень в адміністративних територіях України, на 100 тис. населення ($M \pm m$)

Адміністративні території	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
АР Крим	$6,62 \pm 0,62$	$7,96 \pm 0,49$	$26,83 \pm 10,02\#$	$17,32 \pm 3,87^{\wedge}$	$16,73 \pm 2,06$
Вінницька	$7,36 \pm 0,29$	$7,44 \pm 0,43$	$10,01 \pm 0,86\#$	$11,69 \pm 0,92^{\wedge}$	$7,23 \pm 1,47$
Волинська	$9,2 \pm 1,12$	$10,30 \pm 0,76$	$19,26 \pm 1,20\#$	$20,41 \pm 3,48^{\wedge}$	$17,66 \pm 2,06$
Дніпропетровська	$7,3 \pm 0,48$	$8,58 \pm 1,42$	$21,37 \pm 1,44\#$	$23,39 \pm 4,36^{\wedge}$	$19,84 \pm 2,59$
Донецька	$9,2 \pm 0,80$	$13,50 \pm 2,36$	$25,17 \pm 1,44\#$	$28,03 \pm 2,85^{\wedge}$	$21,34 \pm 2,62$
Житомирська	$7,84 \pm 0,55$	$8,14 \pm 0,97$	$11,99 \pm 0,74\#$	$13,22 \pm 1,42^{\wedge}$	$10,31 \pm 1,44$
Закарпатська	$9,98 \pm 0,82$	$8,98 \pm 0,34$	$17,36 \pm 1,28\#$	$19,58 \pm 4,11^*$	$14,33 \pm 1,64$
Запорізька	$7,22 \pm 0,90$	$8,06 \pm 0,89$	$17,61 \pm 1,16\#$	$19,42 \pm 3,03^{\wedge}$	$15,23 \pm 2,04$
Ів.Франківська	$7,78 \pm 0,70$	$7,76 \pm 0,79$	$12,57 \pm 0,76\#$	$13,12 \pm 1,84^{\wedge}$	$11,81 \pm 1,52$
Київська	$8,58 \pm 0,90$	$9,82 \pm 0,86$	$16,36 \pm 1,15\#$	$17,37 \pm 2,42^{\wedge}$	$14,96 \pm 2,4$
Кіровоградська	$7,10 \pm 1,16$	$8,54 \pm 0,81$	$19,15 \pm 1,41\#$	$19,87 \pm 4,18^{\wedge}$	$19,71 \pm 2,74$
Луганська	$8,28 \pm 1,06$	$10,48 \pm 1,98$	$23,18 \pm 1,66\#$	$25,95 \pm 4,26^{\wedge}$	$19,38 \pm 2,86$
Львівська	$6,56 \pm 0,38$	$7,10 \pm 0,40$	$15,11 \pm 0,81\#$	$15,40 \pm 2,35^{\wedge}$	$14,7 \pm 1,55$
Миколаївська	$9,24 \pm 0,99$	$10,20 \pm 0,96$	$19,51 \pm 1,4\#$	$21,95 \pm 4,89^{\wedge}$	$15,89 \pm 1,44$
Одеська	$9,06 \pm 0,45$	$11,78 \pm 0,66^*$	$21,92 \pm 2,09\#$	$25,25 \pm 5,15^{\wedge}$	$17,34 \pm 3,90$
Полтавська	$7,12 \pm 0,54$	$7,62 \pm 0,42$	$15,05 \pm 0,95\#$	$15,25 \pm 3,21^{\wedge}$	$15,23 \pm 1,98$
Рівненська	$6,82 \pm 0,74$	$7,38 \pm 0,71$	$12,36 \pm 0,79\#$	$13,25 \pm 1,72^{\wedge}$	$11,13 \pm 1,6$
Сумська	$9,84 \pm 0,78$	$9,20 \pm 1,52$	$15,94 \pm 0,99\#$	$16,27 \pm 2,04^{\wedge}$	$15,46 \pm 2,00$
Тернопільська	$7,86 \pm 0,57$	$7,36 \pm 0,69$	$10,99 \pm 0,7\#$	$12,40 \pm 1,89^{\wedge}$	$8,43 \pm 1,17$
Харківська	$6,92 \pm 0,47$	$8,48 \pm 0,94$	$15,71 \pm 0,71\#$	$16,81 \pm 2,05^{\wedge}$	$14,19 \pm 1,15$
Херсонська	$11,28 \pm 1,22$	$11,80 \pm 1,60$	$30,81 \pm 3,89\#$	$40,15 \pm 12,29^{\wedge}$	$17,95 \pm 3,43\&$
Хмельницька	$8,12 \pm 0,90$	$8,20 \pm 1,12$	$10,32 \pm 0,52\#$	$11,30 \pm 1,42$	$9,05 \pm 0,88$
Черкаська	$5,52 \pm 0,46$	$6,72 \pm 0,26^*$	$9,01 \pm 0,51\#$	$9,51 \pm 1,23^{\wedge}$	$8,33 \pm 1,01$
Чернівецька	$7,46 \pm 0,73$	$6,60 \pm 0,76$	$10,51 \pm 1,04\#$	$12,48 \pm 1,73^{\wedge}$	$9,05 \pm 1,75$
Чернігівська	$8,02 \pm 1,34$	$7,44 \pm 0,95$	$14,83 \pm 1,35\#$	$15,33 \pm 4,32$	$14,15 \pm 2,51$
м. Київ	$4,02 \pm 0,78$	$6,60 \pm 0,84$	$8,69 \pm 0,47\#$	$8,83 \pm 0,99^{\wedge}$	$8,39 \pm 1,03$
м. Севастополь	$1,46 \pm 1,75$	$7,06 \pm 0,23^*$	$12,87 \pm 1,16\#$	$11,76 \pm 4,19^{\wedge}$	$14,4 \pm 1,85$
Україна	$7,76 \pm 0,54$	$9,04 \pm 0,85$	$17,13 \pm 1,06\#$	$18,74 \pm 2,68^{\wedge}$	$14,91 \pm 1,96$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між I періодом та III вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. ^ – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 4. & – зміни показника смертності між III-A етапом та III-B етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.28

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень в регіонах України, ($M \pm m$, на 100 тис. населення)

Регіони країни	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
Західний	$7,98 \pm 0,84$	$7,96 \pm 0,91$	$13,56 \pm 1,18^*$	$14,74 \pm 2,79\#$	$12,02 \pm 1,16$
Центральний	$7,29 \pm 1,30$	$7,87 \pm 0,89$	$12,74 \pm 1,13^*$	$13,43 \pm 2,62\#$	$11,77 \pm 1,25$
Східний	$7,78 \pm 0,77$	$9,83 \pm 1,73$	$20,61 \pm 1,75^*$	$22,73 \pm 3,68\#$	$18,00 \pm 1,39$
Південний	$7,46 \pm 2,40$	$9,55 \pm 0,33$	$21,85 \pm 2,57^*$	$22,72 \pm 6,66\#$	$17,00 \pm 0,74$
Україна	$7,76 \pm 0,54$	$9,04 \pm 0,85$	$17,19 \pm 2,35^*$	$18,74 \pm 2,68\#$	$14,70 \pm 1,63$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та III періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.29

Середні показники смертності хворих на туберкульоз легень вдома та до 1 року спостереження, ($M \pm m$, на 100 тис. населення, %)

Показники	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
Смертність на 100 тис. населення	$7,76 \pm 0,54$	$9,04 \pm 0,85$	$17,13 \pm 1,06\#$	$18,74 \pm 2,68 @$	$14,91 \pm 1,97$
Відсоток померлих хворих на ТБ легень вдома	$8,85 \pm 0,75$	$14,30 \pm 1,66^*$	$30,52 \pm 0,79\#$	$30,15 \pm 3,03 @$	$31,05 \pm 0,95$
Відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження	$7,01 \pm 0,41$	$8,92 \pm 1,61$	$15,02 \pm 0,3\#$	$14,36 \pm 0,96 @$	$15,90 \pm 0,54$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. # – зміни показника смертності між I періодом та III вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. @ – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.30

Динаміка показника загальноукраїнської смертності хворих на туберкульоз легень вдома та до 1 року спостереження

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Відсоток померлих на ТБ легень вдома	8,3	7,5	9,6	9,5	9,4	11,4	13,1	14,4	16,0	16,7	21,4	24,7	29,2	28,7	32,3	31,6
Відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження	6,7	7,4	7,6	6,4	7,1	6,7	7,2	9,6	10,0	11,1	11,2	14,8	15,2	15,9	15,4	14,8

Продовження таблиці А.30

Показники	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Відсоток померлих на ТБ легень вдома	34,0	31,3	30,7	33,8	33,9	34,0	33,0	34,0	32,6	28,7	29,5	29,8	26,8	27,1	26,8	27,9
Відсоток хворих на ТБ легень, що померли до 1 року спостереження	14,9	14,7	14,0	13,1	13,9	14,9	14,4	14,37	15,6	15,6	16,2	17,7	18,6	19,2	18,9	18,1

Таблиця А.31

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень вдома (%)

Адміністративні території	I період (1985–1989 рр.)					II період (1990–1994 рр.)					III період (1995–20016 рр.)					
											III-A етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
АР Крим	13,7	7,3	11,9	20,5	11,6	13,2	12,7	25,2	14,0	19,2	26,3	31,6	39,0	30,9	32,8	41,1
Вінницька	5,2	6,8	11,3	10,6	8,1	11,3	14,7	8,7	24,2	15,4	13,4	18,3	32,7	31,1	36,2	31,1
Волинська	10,5	7,1	10,0	4,8	3,9	6,2	7,9	11,2	10,1	15,9	11,1	23,4	25,3	19,0	29,3	39,1
Дніпропетровська	7,9	6,5	9,9	12,3	12,1	10,5	12,7	15,7	16,3	17,8	21,3	17,0	32,2	25,2	32,5	31,7
Донецька	5,0	5,1	6,8	5,8	7,0	7,9	8,6	15,5	16,1	19,2	27,0	27,9	34,1	35,9	40,9	37,4
Житомирська	11,0	10,6	19,9	18,6	14,8	21,2	24,0	24,9	23,5	23,4	22,8	25,0	29,0	32,5	26,7	38,6
Закарпатська	8,5	6,6	13,9	17,3	14,1	19,2	15,4	5,3	25,5	17,6	23,9	26,0	24,7	30,7	24,7	31,4
Запорізька	10,5	12,6	9,4	18,6	11,1	13,3	8,03	19,9	23,6	4,9	19,0	26,3	20,8	25,2	38,5	31,0
Ів.-Франківська	0,5	2,0	3,2	3,1	2,0	1,2	3,1	5,8	6,6	4,3	13,3	13,9	21,4	25,9	28,9	24,3
Київська	10,7	7,6	8,9	8,7	6,2	15,2	7,7	13,1	12,7	19,2	25,7	21,0	37,7	30,3	39,6	34,3
Кіровоградська	9,2	0,0	12,4	7,9	12,6	11,1	8,0	12,3	19,7	15,0	19,8	16,4	25,8	28,9	31,8	23,9
Луганська	12,2	11,1	16,2	13,0	13,8	14,7	15,6	15,7	20,7	21,8	24,8	29,5	37,7	31,7	30,9	35,3
Львівська	1,2	1,3	1,1	2,3	1,9	6,3	3,3	2,1	5,9	11,2	18,3	34,6	44,7	31,2	44,1	43,7
Миколаївська	9,9	6,4	6,6	8,9	4,3	6,9	7,1	10,4	11,9	8,2	17,5	43,6	34,6	28,2	26,4	23,6
Одеська	7,9	6,6	5,9	6,4	7,5	8,7	12,3	7,1	12,9	13,1	16,7	25,7	18,8	22,0	19,6	25,6
Полтавська	5,0	4,9	10,2	3,0	6,0	11,4	11,3	8,5	12,2	11,9	10,1	11,7	19,5	25,6	22,0	24,5
Рівненська	11,7	11,6	7,3	14,0	4,4	10,0	12,4	7,1	19,9	20,6	24,5	31,4	34,2	30,1	37,9	33,0
Сумська	6,6	8,0	10,8	7,3	10,1	15,9	13,8	14,5	12,7	12,0	10,6	11,4	20,6	17,7	21,5	15,4
Тернопільська	8,7	10,8	6,6	6,5	7,2	7,6	14,4	21,7	20,4	26,2	26,1	39,8	29,9	44,1	42,9	44,2
Харківська	7,4	9,5	10,2	7,4	6,0	6,6	5,0	10,6	6,2	11,8	19,8	17,7	14,3	21,6	19,3	20,7
Херсонська	11,8	11,7	23,9	12,8	20,0	19,8	23,6	18,4	30,5	21,4	26,4	22,4	33,4	30,0	42,0	39,4
Хмельницька	10,4	7,9	11,2	6,6	17,4	12,4	10,9	12,4	19,4	19,1	24,0	19,0	21,2	29,9	29,3	20,3
Черкаська	14,0	6,4	4,1	9,9	6,7	15,5	16,2	13,5	13,8	22,7	19,8	26,1	22,8	28,9	35,5	24,1
Чернівецька	1,8	3,6	2,9	6,6	8,2	33,2	23,0	11,8	19,7	31,3	24,6	34,0	29,2	35,7	51,5	54,7
Чернігівська	8,9	8,1	9,6	7,4	10,2	8,9	15,8	13,9	13,6	9,7	24,6	19,1	20,9	22,6	26,9	30,3
м. Київ	13,3	16,5	13,5	14,4	23,9	17,4	16,0	44,4	21,0	16,3	10,2	23,8	25,6	26,5	15,0	16,8
м. Севастополь	26,3	32,9	0,0	8,8	34,6	9,1	16,8	12,5	0,0	0,0	15,1	14,3	2,2	3,5	9,1	5,9
Україна	8,3	7,5	9,6	9,5	9,4	11,4	13,0	14,4	16,0	16,7	21,4	24,6	29,2	28,7	32,3	31,6

Адміністративні території	III період (1995–2008 рр.)															
	III-А етап					III-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
АР Крим	40,0	46,7	38,6	47,8	48,3	39,0	45,5	46,9	40,4	35,1	35,0	35,1	32,1	–	–	–
Вінницька	25,7	39,5	41,6	36,9	40,5	28,6	33,9	34,6	28,6	32,9	31,5	28,7	23,6	24,6	24,9	24,6
Волинська	41,7	21,5	29,6	36,6	31,0	27,5	31,8	20,5	29,0	27,2	15,5	24,8	26,4	27,4	27,8	27,4
Дніпропетровська	61,6	35,2	35,6	32,4	32,3	38,4	35,5	41,2	39,2	31,6	34,8	39,7	34,8	34,9	34,6	34,9
Донецька	35,9	32,5	34,2	35,6	35,7	40,4	37,8	37,1	38,1	33,9	32,4	25,7	29,9	29,8	29,4	29,8
Житомирська	36,8	38,2	33,4	46,3	45,1	42,6	28,5	32,3	45,2	36,9	33,1	37,2	31,3	31,7	31,3	31,7
Закарпатська	17,7	26,0	26,3	26,5	33,6	24,1	22,2	27,2	18,8	16,5	14,6	16,9	10,9	16,9	16,7	16,9
Запорізька	31,8	31,2	24,6	32,6	33,3	30,5	24,3	27,4	28,2	29,3	27,6	29,0	31,9	31,3	31,7	31,3
Ів.-Франківська	28,0	27,9	32,4	26,4	20,4	23,7	17,4	20,1	30,4	23,8	22,5	11,4	13,2	19,7	19,9	19,7
Київська	28,0	32,5	33,7	40,2	42,7	34,1	51,1	53,9	34,6	46,8	45,6	47,9	31,7	31,3	31,5	31,1
Кіровоградська	30,6	42,5	31,5	37,0	44,7	43,6	47,7	33,6	33,5	32,9	24,2	28,8	31,3	31,9	51,6	51,9
Луганська	30,4	34,2	37,1	35,0	28,5	28,5	33,4	39,3	44,8	33,2	33,6	38,2	44,1	44,5	39,1	39,5
Львівська	34,0	31,1	24,9	24,8	36,8	47,6	49,0	44,4	31,7	17,9	11,3	26,5	19,6	20,6	20,9	20,6
Миколаївська	24,4	18,5	12,0	14,7	12,6	24,1	16,8	24,3	23,3	15,4	14,8	15,4	6,7	13,7	13,1	13,7
Одеська	21,5	23,4	26,4	24,7	27,7	26,2	28,0	26,9	28,4	23,5	25,0	19,8	19,1	20,1	20,4	20,1
Полтавська	27,3	25,8	23,3	31,5	33,6	24,7	14,6	14,3	30,2	24,3	30,0	45,8	33,5	33,1	33,7	33,1
Рівненська	24,6	41,5	33,3	33,2	47,59	43,1	37,8	29,4	22,2	30,0	22,4	27,8	14,4	20,4	20,1	20,4
Сумська	21,0	24,4	31,5	35,8	29,2	37,8	33,4	33,2	31,1	29,2	39,6	28,7	29,0	29,3	29,9	29,3
Тернопільська	30,0	49,2	41,8	32,9	41,4	26,4	30,1	43,9	31,4	24,8	26,7	21,7	25,4	26,1	26,6	26,1
Харківська	21,8	21,4	26,8	32,5	27,3	33,6	27,9	26,1	34,3	25,2	35,6	31,1	21,9	24,9	24,3	24,9
Херсонська	35,6	34,2	32,5	39,2	37,1	36,1	28,7	26,4	10,1	25,6	16,7	12,9	17,6	23,6	23,1	23,6
Хмельницька	21,5	23,9	24,5	47,5	37,0	40,8	21,3	29,3	18,3	25,2	31,2	22,4	17,2	23,2	23,0	23,2
Черкаська	17,8	19,1	19,4	29,1	20,2	20,7	14,0	12,4	13,9	16,7	43,3	31,0	15,9	21,9	21,7	21,1
Чернівецька	29,5	36,2	34,4	36,5	44,1	24,7	38,6	53,5	23,1	34,2	42,5	19,4	33,3	33,0	33,2	33,0
Чернігівська	36,0	35,6	29,9	28,9	30,8	32,0	34,9	32,6	27,6	22,1	29,8	29,6	19,7	25,7	25,9	25,5
м. Київ	23,4	11,8	16,4	29,6	27,4	10,0	17,1	19,8	22,7	32,6	29,6	19,1	10,5	16,5	14,5	14,9
м. Севастополь	18,4	16,6	19,3	36,8	32,3	26,3	43,4	36,9	33,3	21,7	34,1	26,9	35,6	–	–	–
Україна	34,0	31,3	30,8	33,8	33,9	34,0	33,0	34,0	32,6	28,7	29,5	29,8	26,8	27,8	30,2	30,2

Таблиця А.32

Середня смертність хворих на туберкульоз легень вдома в адміністративних територіях України ($M \pm m$)

Адміністративні території	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
АР Крим	13,01 $\pm$ 3,28	16,86 $\pm$ 4,27	38,53 $\pm$ 1,48@	38,45 $\pm$ 5,86#	36,84 $\pm$ 1,89
Вінницька	8,40 $\pm$ 2,04	14,83 $\pm$ 3,94	31,02 $\pm$ 1,65@	31,54 $\pm$ 6,92#	30,3 $\pm$ 1,29
Волинська	7,26 $\pm$ 2,39	10,26 $\pm$ 2,60	26,85 $\pm$ 1,76@	27,96 $\pm$ 7,18#	26,58 $\pm$ 2,38**
Дніпропетровська	9,74 $\pm$ 2,03	14,58 $\pm$ 2,40	33,8 $\pm$ 2,11@	32,45 $\pm$ 6,37#	34,41 $\pm$ 2,21
Донецька	5,96 $\pm$ 0,76	13,46 $\pm$ 4,15	34,34 $\pm$ 0,98@	34,28 $\pm$ 2,86#	34,42 $\pm$ 1,74
Житомирська	14,95 $\pm$ 3,43	23,39 $\pm$ 0,88	34,81 $\pm$ 1,58@	34,04 $\pm$ 6,33#	35,85 $\pm$ 2,04
Закарпатська	12,07 $\pm$ 3,60	16,58 $\pm$ 5,00	23,31 $\pm$ 1,38^	26,52 $\pm$ 2,94#	18,9 $\pm$ 1,88
Запорізька	12,42 $\pm$ 2,52	13,95 $\pm$ 6,24	28,56 $\pm$ 1,06@	28,58 $\pm$ 4,91#	28,52 $\pm$ 0,81
Ів.-Франківська	2,16 $\pm$ 0,77	4,20 $\pm$ 1,64	22,92 $\pm$ 1,34@	23,88 $\pm$ 4,83#	20,30 $\pm$ 2,19
Київська	8,41 $\pm$ 1,22	13,58 $\pm$ 2,89	37,45 $\pm$ 2,03@	33,26 $\pm$ 5,23#	43,22 $\pm$ 3,01
Кіровоградська	8,42 $\pm$ 3,58	13,22 $\pm$ 3,30*	32,02 $\pm$ 1,92@	30,25 $\pm$ 6,64#	34,43 $\pm$ 2,7
Луганська	13,26 $\pm$ 1,39	17,67 $\pm$ 2,83	34,68 $\pm$ 1,34@	32,27 $\pm$ 3,26#	35,64 $\pm$ 2,28
Львівська	1,56 $\pm$ 0,45	5,77 $\pm$ 2,46	32,29 $\pm$ 2,89@	33,49 $\pm$ 6,74#	30,99 $\pm$ 5,15
Миколаївська	7,23 $\pm$ 1,73	8,91 $\pm$ 1,79	20,36 $\pm$ 2,09@	23,28 $\pm$ 7,47#	17,59 $\pm$ 2,14
Одеська	6,85 $\pm$ 0,67	10,82 $\pm$ 2,34	23,62 $\pm$ 0,81@	22,92 $\pm$ 2,91#	24,61 $\pm$ 1,26
Полтавська	5,81 $\pm$ 1,82	11,08 $\pm$ 1,04*	23,84 $\pm$ 2,29@	23,16 $\pm$ 5,34#	27,14 $\pm$ 3,63
Рівненська	9,78 $\pm$ 3,12	13,97 $\pm$ 4,99	31,66 $\pm$ 1,86@	33,76 $\pm$ 4,75#	28,39 $\pm$ 3,21
Сумська	8,58 $\pm$ 1,51	13,78 $\pm$ 1,13*	21,47 $\pm$ 1,54@	21,72 $\pm$ 6,18#	29,63 $\pm$ 1,86&
Тернопільська	7,96 $\pm$ 1,44	18,05 $\pm$ 5,65	34,49 $\pm$ 2,07@	38,39 $\pm$ 6,31#	31,85 $\pm$ 2,51
Харківська	8,09 $\pm$ 1,39	8,05 $\pm$ 2,52	21,28 $\pm$ 1,69^	22,10 $\pm$ 3,70#	28,65 $\pm$ 2,46
Херсонська	16,04 $\pm$ 4,74	22,72 $\pm$ 3,45	31,83 $\pm$ 2,04@	33,84 $\pm$ 4,44#	27,63 $\pm$ 2,35
Хмельницька	10,70 $\pm$ 2,88	14,83 $\pm$ 3,50	25,13 $\pm$ 2,39@	27,09 $\pm$ 6,42#	28,67 $\pm$ 2,39
Черкаська	8,23 $\pm$ 2,99	16,33 $\pm$ 2,54*	21,53 $\pm$ 1,63@	23,88 $\pm$ 4,4#	14,68 $\pm$ 1,94
Чернівецька	4,59 $\pm$ 2,23	23,79 $\pm$ 6,78*	33,63 $\pm$ 2,49@	37,31 $\pm$ 6,97#	32,61 $\pm$ 1,83
Чернігівська	8,84 $\pm$ 0,86	12,38 $\pm$ 2,45	26,64 $\pm$ 4,38^	27,76 $\pm$ 4,52#	31,25 $\pm$ 1,13
м. Київ	16,31 $\pm$ 3,10	23,01 $\pm$ 8,55	16,43 $\pm$ 1,46@	20,58 $\pm$ 5,96	13,62 $\pm$ 2,17
м. Севастополь	20,52 $\pm$ 12,90	7,67 $\pm$ 6,13	18,47 $\pm$ 1,72@	15,78 $\pm$ 8,10	32,47 $\pm$ 2,38
Україна	8,85 $\pm$ 0,75	14,30 $\pm$ 1,66*	28,62 $\pm$ 1,84@	30,15 $\pm$ 3,03#	31,84 $\pm$ 0,72

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. @ – зміни показника смертності між I періодом та III вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. # – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 4 & – зміни показника смертності між III-A та III-B етапами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.33

Динаміка показника смертності хворих на туберкульоз легень вдома в регіонах України
($M \pm m$),%

Регіони країни	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
Західний	$7,01 \pm 3,72$	$13,43 \pm 6,69$	$25,73 \pm 6,23@$	$31,05 \pm 7,12\#$	$23,58 \pm 7,51$
Центральний	$9,94 \pm 3,27$	$16,05 \pm 4,48$	$23,17 \pm 6,81@$	$26,99 \pm 6,95\#$	$21,24 \pm 7,82$
Східний	$9,90 \pm 2,79$	$13,54 \pm 4,50$	$25,48 \pm 5,27@$	$29,94 \pm 5,85\#$	$23,75 \pm 5,15$
Південний	$12,01 \pm 5,98$	$13,37 \pm 5,10$	$22,69 \pm 6,92@$	$27,42 \pm 8,87$	$24,14 \pm 6,76$
Україна	$8,85 \pm 0,75$	$14,30 \pm 1,66^*$	$24,49 \pm 1,82@$	$33,66 \pm 0,43\#$	$22,62 \pm 1,53$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. @ – зміни показника смертності між I періодом та III вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. # – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 4 & – зміни показника смертності між III-A та III-B етапами вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.34

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень до 1 року спостереження, %

Адміністративні території	І період					ІІ період					ІІІ період					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
АР Крим	5,8	7,0	6,7	2,8	9,2	9,6	7,0	5,5	10,0	13,1	13,9	14,9	13,1	15,4	10,3	11,4
Вінницька	6,3	5,9	9,5	13,9	12,7	14,6	17,4	29,1	24,9	15,2	17,2	35,5	26,5	27,3	27,6	29,9
Волинська	1,8	2,3	1,0	1,2	1,3	0,9	0,9	5,7	4,2	4,2	5,4	5,7	8,5	9,1	12,6	6,6
Дніпропетровська	8,3	5,0	4,6	2,5	1,2	2,4	3,3	3,7	2,9	2,3	2,4	2,5	3,8	2,4	2,7	2,3
Донецька	3,7	4,2	3,1	2,5	3,0	2,5	3,3	4,7	6,8	7,2	7,3	11,8	13,7	15,7	13,3	11,9
Житомирська	9,5	15,7	20,2	14,8	19,1	9,3	15,2	18,6	9,3	18,4	24,0	27,9	26,1	29,3	17,9	14,9
Закарпатська	5,4	8,6	4,9	3,1	6,8	6,1	2,7	6,5	1,6	5,0	2,9	5,3	3,2	5,2	4,8	7,6
Запорізька	2,2	3,1	6,9	8,3	4,9	4,2	5,8	7,2	9,6	14,7	12,9	13,7	18,4	19,6	15,6	13,2
Ів.-Франківська	6,6	3,8	3,1	5,3	2,1	5,5	4,5	11,7	14,7	11,9	11,3	20,1	15,2	10,0	13,7	11,9
Київська	9,6	9,8	9,3	10,9	9,2	10,1	14,5	17,9	19,2	21,8	15,8	25,7	23,0	29,7	22,5	19,8
Кіровоградська	6,5	13,8	12,2	12,0	11,1	18,8	12,2	20,8	16,6	21,8	13,0	28,7	24,5	25,6	20,2	24,9
Луганська	8,9	5,7	4,7	3,6	6,4	7,7	6,0	8,3	10,8	9,9	17,5	19,8	20,1	19,8	20,4	21,3
Львівська	4,0	4,3	8,8	1,2	4,6	5,4	7,2	10,0	8,6	6,6	4,4	5,5	10,6	10,9	16,9	15,4
Миколаївська	8,4	5,1	11,9	6,3	4,5	3,7	6,2	5,7	11,8	16,3	14,9	13,0	15,3	18,8	11,6	16,3
Одеська	13,0	17,8	17,2	16,3	14,5	14,9	10,3	19,0	21,7	20,6	17,4	19,3	24,6	20,9	26,4	21,3
Полтавська	9,4	8,7	6,7	7,6	8,9	8,7	10,6	7,1	7,9	9,4	7,7	12,6	18,3	14,7	15,9	18,0
Рівненська	8,8	4,8	15,8	12,0	10,6	7,2	6,1	9,5	9,9	7,1	17,1	12,4	22,3	21,2	17,1	20,4
Сумська	7,0	7,0	6,5	3,7	10,5	3,3	4,6	5,6	11,3	8,1	7,9	15,3	7,9	14,4	11,9	8,3
Тернопільська	2,1	4,7	6,5	5,4	7,5	3,6	1,7	5,1	5,1	4,3	2,6	4,3	6,8	10,3	11,8	10,4
Харківська	7,9	10,3	6,9	5,2	7,4	4,9	5,2	11,4	8,5	11,3	7,8	11,6	12,3	11,0	8,7	8,0
Херсонська	8,1	8,2	11,8	8,4	11,6	2,1	7,2	12,5	9,6	21,1	17,9	21,6	22,0	25,2	36,9	26,6
Хмельницька	4,0	8,6	4,6	1,7	3,4	3,3	1,7	2,9	2,1	2,9	5,2	18,2	14,1	17,1	17,5	26,5
Черкаська	2,0	5,0	8,0	6,7	5,8	9,3	4,7	7,7	10,6	3,8	10,5	12,2	12,5	22,0	31,2	24,9
Чернівецька	1,7	8,5	2,8	6,6	2,1	5,4	4,3	12,0	8,9	16,6	19,3	24,0	14,1	16,8	15,5	21,5
Чернігівська	7,0	7,8	7,1	6,5	5,9	8,5	7,9	5,7	14,3	13,1	12,3	21,0	27,5	24,1	10,7	22,0
м. Київ	9,6	11,3	6,7	5,3	15,3	11,4	22,4	15,0	19,5	36,5	31,2	38,9	27,0	26,5	35,2	29,1
м. Севастополь	8,2	15,9	19,9	9,1	5,7	17,4	14,6	6,3	1,1	5,9	14,7	24,3	30,5	13,7	9,3	15,7
Україна	6,7	7,4	7,6	6,4	7,1	6,7	7,2	9,6	10,1	11,1	11,2	14,8	15,2	15,9	15,4	14,8

Адміністративні території	III період															
	III-А етап					III-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
АР Крим	10,5	12,7	11,4	9,3	11,4	8,6	11,9	9,2	13,0	16,8	15,1	18,8	27,1	–	–	–
Вінницька	33,6	28,3	20,8	24,7	25,8	24,3	19,2	27,4	30,6	32,2	21,5	21,7	30,7	30,4	28,4	28,2
Волинська	12,7	14,0	10,5	6,7	6,6	10,8	16,2	8,1	7,0	6,0	13,0	11,8	18,5	21,5	19,5	19,1
Дніпропетровська	3,7	4,2	2,9	3,2	1,8	5,1	4,9	4,4	9,3	6,0	6,3	8,5	8,2	11,2	12,2	12,4
Донецька	9,0	11,6	9,3	8,7	12,3	14,1	14,6	14,7	17,0	17,8	16,8	22,4	24,2	24,4	21,4	21,0
Житомирська	23,9	19,2	19,5	14,1	18,0	16,8	12,1	18,2	19,7	13,8	17,2	18,9	3,0	9,1	12,1	12,5
Закарпатська	6,9	6,9	6,5	6,4	6,7	7,8	9,0	8,6	10,9	11,2	12,8	10,4	9,0	12,0	13,0	13,4
Запорізька	7,8	6,2	7,4	7,0	10,8	12,3	10,9	13,4	11,4	15,5	15,9	16,4	13,0	16,0	18,0	18,2
Ів.-Франківська	16,2	6,9	8,5	12,8	12,7	12,7	7,2	13,4	16,0	15,2	15,5	16,4	20,4	23,4	24,4	24,3
Київська	23,2	18,4	18,6	15,7	19,5	12,0	16,9	13,5	18,7	20,2	14,9	19,9	25,4	25,2	23,2	23,0
Кіровоградська	19,6	21,7	23,7	25,8	21,8	23,2	20,6	14,9	18,8	11,8	12,1	14,7	15,3	18,3	19,3	19,4
Луганська	16,6	17,7	19,3	18,4	16,9	19,8	19,8	16,9	16,6	16,3	15,9	17,2	18,2	21,2	20,2	20,1
Львівська	13,4	13,1	12,6	13,2	18,2	15,2	16,0	13,4	11,6	13,6	13,3	12,2	16,1	19,1	18,3	19,3
Миколаївська	14,5	14,0	15,8	13,1	9,2	11,4	12,5	12,7	12,4	18,3	17,3	8,7	13,3	16,3	17,3	18,7
Одеська	31,8	28,3	28,1	21,7	24,5	22,0	21,8	25,6	18,8	21,4	25,3	23,6	24,3	25,3	24,3	24,6
Полтавська	10,0	8,6	9,0	8,8	15,5	25,1	4,9	8,3	12,3	13,6	10,0	15,0	15,1	18,1	19,1	19,2
Рівненська	26,5	14,6	10,7	17,6	16,7	17,7	14,5	21,1	16,7	14,5	20,0	23,1	21,6	24,6	23,6	23,3
Сумська	13,1	6,3	4,7	6,7	16,9	11,9	15,3	9,1	18,0	13,9	18,8	23,8	18,7	21,7	22,7	22,2
Тернопільська	15,0	12,7	16,8	14,4	15,7	17,5	17,0	20,6	25,5	26,7	19,8	30,4	15,9	18,9	19,9	21,9
Харківська	13,3	14,6	12,2	12,7	12,8	20,7	20,8	22,9	21,5	16,5	20,8	25,2	21,2	24,2	23,2	23,7
Херсонська	43,3	41,0	37,7	32,2	16,4	22,1	19,2	8,8	13,2	8,1	15,5	14,7	18,3	21,3	22,3	22,5
Хмельницька	1,9	12,2	12,5	11,6	15,1	20,0	25,6	30,0	23,5	16,8	21,5	15,5	28,3	27,3	26,3	26,5
Черкаська	23,2	15,9	12,9	12,4	15,3	13,7	7,9	9,9	12,5	14,3	25,4	21,7	20,5	23,5	24,5	24,3
Чернівецька	26,6	17,3	18,8	15,4	9,0	22,4	15,1	11,3	9,9	28,9	10,0	20,9	12,0	15,0	14,0	14,9
Чернігівська	13,4	12,9	15,4	18,7	14,6	14,6	13,6	18,6	18,4	20,1	19,2	20,7	20,5	23,5	24,5	24,3
м. Київ	23,4	34,4	38,8	33,3	30,0	27,5	33,3	34,6	25,5	28,3	42,4	38,9	37,9	35,9	34,9	34,0
м. Севастополь	15,0	15,0	10,8	11,6	16,8	13,1	14,0	13,9	14,8	14,5	22,7	19,2	37,8	–	–	–
Україна	14,9	14,7	13,9	13,1	13,9	14,9	14,4	14,4	15,6	15,6	16,2	17,7	18,6	20,3	21,2	24,9

Таблиця А.35

Середня смертність хворих на туберкульоз легень до 1 року спостереження в адміністративних територіях України, ($M \pm m$) %

Адміністративні території	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
АР Крим	6,29 $\pm$ 1,60	9,03 $\pm$ 2,24	10,43 $\pm$ 1,67@	12,21 $\pm$ 1,64#	8,62 $\pm$ 1,23
Вінницька	9,64 $\pm$ 2,92	20,24 $\pm$ 5,40	23,42 $\pm$ 2,75@^	27,00 $\pm$ 3,67#	22,41 $\pm$ 1,84
Волинська	1,52 $\pm$ 0,42	3,15 $\pm$ 1,83	8,68 $\pm$ 2,47@	8,94 $\pm$ 2,58#	11,26 $\pm$ 2,35
Дніпропетровська	4,35 $\pm$ 1,97	2,90 $\pm$ 0,46	2,86 $\pm$ 0,84@	2,90 $\pm$ 0,61	4,27 $\pm$ 0,51
Донецька	3,29 $\pm$ 0,51	4,89 $\pm$ 1,69	10,72 $\pm$ 1,68@	11,33 $\pm$ 2,00#	13,24 $\pm$ 0,46
Житомирська	15,86 $\pm$ 3,04	14,12 $\pm$ 3,89	18,41 $\pm$ 1,47@	21,30 $\pm$ 4,38	14,87 $\pm$ 1,76
Закарпатська	5,74 $\pm$ 1,54	4,37 $\pm$ 1,78	5,66 $\pm$ 1,28@	5,67 $\pm$ 1,27	6,72 $\pm$ 0,92
Запорізька	5,07 $\pm$ 2,01	8,29 $\pm$ 3,06	10,43 $\pm$ 1,84@	12,05 $\pm$ 3,84	11,37 $\pm$ 0,83
Ів.-Франківська	4,17 $\pm$ 1,40	9,67 $\pm$ 3,71	11,74 $\pm$ 2,15@	12,68 $\pm$ 2,68#	10,58 $\pm$ 2,09
Київська	9,76 $\pm$ 0,49	16,71 $\pm$ 3,53	14,21 $\pm$ 1,67@	21,10 $\pm$ 3,39#	11,94 $\pm$ 1,27
Кіровоградська	11,10 $\pm$ 1,87	18,05 $\pm$ 2,90*	20,63 $\pm$ 2,87@	22,68 $\pm$ 3,13#	17,65 $\pm$ 2,32
Луганська	5,87 $\pm$ 1,44	8,55 $\pm$ 1,43	16,98 $\pm$ 1,06@	18,90 $\pm$ 1,34#	16,76 $\pm$ 1,28
Львівська	4,56 $\pm$ 1,70	7,57 $\pm$ 1,39	11,43 $\pm$ 2,73@	12,21 $\pm$ 3,17#	13,41 $\pm$ 1,23
Миколаївська	7,23 $\pm$ 2,33	8,74 $\pm$ 4,25	11,32 $\pm$ 1,25@	14,23 $\pm$ 1,87&	9,76 $\pm$ 0,92&&
Одеська	15,83 $\pm$ 1,54	17,29 $\pm$ 3,76	21,76 $\pm$ 1,87@	24,02 $\pm$ 3,54#	22,43 $\pm$ 1,76
Полтавська	8,25 $\pm$ 0,89	8,74 $\pm$ 1,03	10,98 $\pm$ 2,76@	12,65 $\pm$ 3,50	11,32 $\pm$ 3,12
Рівненська	10,41 $\pm$ 2,89	7,96 $\pm$ 1,39	15,64 $\pm$ 2,38@	17,88 $\pm$ 3,44	16,84 $\pm$ 1,84
Сумська	6,94 $\pm$ 1,48	6,60 $\pm$ 2,51	9,21 $\pm$ 1,86@	10,31 $\pm$ 3,65	11,64 $\pm$ 1,65
Тернопільська	5,21 $\pm$ 1,47	3,96 $\pm$ 1,02	11,64 $\pm$ 2,45@	10,99 $\pm$ 3,73	16,36 $\pm$ 1,32
Харківська	7,52 $\pm$ 1,26	8,24 $\pm$ 2,56	12,64 $\pm$ 2,31@	11,37 $\pm$ 1,8	19,67 $\pm$ 1,36
Херсонська	9,61 $\pm$ 1,64	10,48 $\pm$ 5,06	24,68 $\pm$ 2,17@	29,16 $\pm$ 8,24#	14,97 $\pm$ 2,73
Хмельницька	4,44 $\pm$ 1,70	2,60 $\pm$ 0,55	14,76 $\pm$ 1,91@	13,81 $\pm$ 4,66	22,54 $\pm$ 1,76
Черкаська	5,50 $\pm$ 1,62	7,20 $\pm$ 2,37	14,26 $\pm$ 1,85@	17,53 $\pm$ 5,64#	9,37 $\pm$ 1,74
Чернівецька	4,34 $\pm$ 2,57	9,42 $\pm$ 3,88	15,72 $\pm$ 2,11@	18,01 $\pm$ 3,63#	14,72 $\pm$ 2,69
Чернігівська	6,84 $\pm$ 0,52	9,89 $\pm$ 3,06	16,43 $\pm$ 2,69@	17,52 $\pm$ 4,69#	13,81 $\pm$ 2,19
м. Київ	9,64 $\pm$ 2,93	20,95 $\pm$ 6,80	27,48 $\pm$ 1,65 @	31,61 $\pm$ 4,10#	28,59 $\pm$ 1,67
м. Севастополь	11,77 $\pm$ 4,90	9,03 $\pm$ 5,55	13,84 $\pm$ 2,46@	16,12 $\pm$ 4,22	12,37 $\pm$ 0,58
Україна	7,01 $\pm$ 0,41	8,92 $\pm$ 1,61	12,79 $\pm$ 0,67@	14,36 $\pm$ 0,96#	13,27 $\pm$ 0,72

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I та II періодами вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 2. @ – зміни показника смертності між I періодом та III вірогідні ($P < 0,001$).

Примітка 3. # – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.36

Динаміка смертності хворих на туберкульоз легень до 1 року спостереження в регіонах України, ($M \pm m$) %

Регіони країни	I період	II період	III період	III-A етап	III-B етап
Західний	$5,05 \pm 2,54$	$6,09 \pm 2,85$	$11,55 \pm 4,25$	$12,52 \pm 4,61$	$11,19 \pm 4,19$
Центральний	$9,05 \pm 2,87$	$13,06 \pm 5,63$	$15,47 \pm 6,27$	$19,88 \pm 6,89$	$14,45 \pm 6,14$
Східний	$5,22 \pm 1,98$	$6,58 \pm 2,75$	$9,75 \pm 4,15$	$11,31 \pm 4,75$	$8,82 \pm 3,92$
Південний	$10,31 \pm 3,66$	$12,10 \pm 5,32$	$15,46 \pm 5,79$	$19,74 \pm 6,46$	$14,26 \pm 4,22$
Україна	$7,01 \pm 0,41$	$8,92 \pm 1,61$	$11,97 \pm 0,93$	$14,36 \pm 0,96^*$	$10,82 \pm 0,62$

Примітка 1. * – зміни показника смертності між I періодом та III-A етапом вірогідні ($P < 0,001$).

Таблиця А.37

Кореляційні взаємозв'язки між структурними показниками захворюваності та смертності хворих на туберкульоз легень

Взаємозв'язки із смертністю таких показників:	I період		II період		III період		32-річний період (1985–2016 рр.)	
	r	P	r	P	r	P	r	P
Захворюваність на ТБ легень	0,81	$< 0,001$	0,97	$< 0,001$	0,89	$< 0,001$	0,94	$< 0,001$
Захворюваність на деструктивний ТБ легень	0,81	$< 0,003$	0,97	$< 0,05$	0,84	$< 0,02$	0,96	$< 0,05$
Захворюваність на бактеріальний ТБ легень	0,84	$< 0,001$	0,97	$< 0,05$	0,84	$< 0,02$	0,93	$< 0,02$
Захворюваність на рецидив ТБ легень	0,79	$> 0,05$	0,07	$> 0,3$	0,48	$< 0,003$	0,45	$< 0,001$

Таблиця А.38

Динаміка показника захворюваності на туберкульоз легень, в т. ч. на деструктивний, та показника смертності

Показники	І період					ІІ період					ІІІ період					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Захворюваність на ТБ легень	37,0	35,0	34,0	32,0	31,0	28,0	29,0	31,0	33,7	36,5	38,7	42,7	45,9	51,9	50,9	56,5
Захворюваність на деструктивний ТБ легень	14,5	13,6	13,0	11,8	11,7	10,7	12,0	13,1	14,2	15,7	17,3	18,7	19,9	21,3	21,0	22,7
Смертність хворих на ТБ легень	9,1	7,5	7,5	7,4	7,3	7,7	8,3	9,0	10,0	10,2	13,5	15,3	16,2	15,2	18,9	20,7

Продовження таблиці А.38

Показники	ІІІ період															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Захворюваність на ТБ легень	64,7	71,9	73,8	77,1	80,2	79,4	76,5	74,4	64,3	60,2	59,6	60,5	60,9	53,2	49,7	48,6
Захворюваність на деструктивний ТБ легень	25,1	26,4	24,5	26,5	28,0	30,2	30,3	29,2	27,3	26,2	24,9	22,5	21,3	21,0	19,9	19,6
Смертність хворих на ТБ легень	21,1	19,7	20,4	21,5	23,6	20,9	21,2	20,8	11,7	16,6	9,7	9,6	8,8	8,2	8,0	7,9

Таблиця А.39

Динаміка захворюваності на бактеріальний туберкульоз легень, його рецидиви і смертності

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Захворюваність на бактеріальний ТБ легень	16,5	15,4	14,4	13,4	13,7	12,2	12,7	13,3	15,0	15,9	17,1	18,3	18,9	20,8	20,5	21,4
Смертність хворих на ТБ легень	9,1	7,5	7,5	7,4	7,3	7,7	8,3	9,0	10,0	10,2	13,5	15,3	16,2	15,2	18,9	20,7
Захворюваність на рецидив ТБ легень	8,0	7,5	6,9	6,3	6,5	6,4	6,7	6,3	6,5	6,6	6,6	6,6	6,7	7,0	6,3	6,4

Продовження таблиці А.39

Показники	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Захворюваність на бактеріальний ТБ легень	24,1	25,9	26,6	29,1	30,8	30,1	31,2	31,3	29,7	28,9	29,1	30,8	33,8	31,0	32,0	31,9
Смертність хворих на ТБ легень	21,1	19,7	20,4	21,5	23,6	20,9	21,2	20,8	11,7	16,6	9,7	9,6	8,8	8,2	8,0	7,9
Захворюваність на рецидив ТБ легень	6,3	6,3	5,8	8,1	9,7	10,2	11,5	10,8	10,4	9,9	10,5	10,1	10,3	10,4	10,6	10,5

Таблиця А.40

Кореляційні взаємозв'язки між показниками захворюваності на різні клінічні форми туберкульозу легень та смертності від туберкульозу

Взаємозв'язки із смертністю таких показників:	І період		ІІ період		ІІІ період		32-річний період (1985–2016 рр.)	
	г	Р	г	Р	г	Р	г	Р
Захворюваність на вогнищевий ТБ легень	– 0,86	< 0,05	0,96	< 0,02	0,84	< 0,001	0,90	< 0,001
Захворюваність на інфільтративний ТБ легень	0,78	< 0,001	0,95	< 0,001	0,89	< 0,001	0,96	< 0,003
Захворюваність на дисемінований ТБ легень	0,84	< 0,05	0,95	< 0,01	0,89	< 0,003	0,96	< 0,01
Захворюваність на фіброзно-кавернозний ТБ легень	0,65	< 0,001	0,89	< 0,001	0,77	< 0,001	0,92	< 0,001

Таблиця А.41

Показники клінічних форм захворюваності на туберкульоз легень ($M \pm m$)

Показники	$M \pm m$			P_{I-II}	P_{I-III}
	І період	ІІ період	ІІІ період		
Захворюваність на вогнищевий ТБ легень	$6,02 \pm 0,38$	$5,60 \pm 0,44$	$9,66 \pm 1,18$	> 0,3	< 0,01
Захворюваність на інфільтративний ТБ легень	$14,00 \pm 0,60$	$15,16 \pm 1,27$	$28,83 \pm 5,52$	> 0,3	< 0,01
Захворюваність на дисемінований ТБ легень	$6,58 \pm 0,66$	$6,56 \pm 0,71$	$12,59 \pm 2,22$	> 0,5	< 0,02
Захворюваність на фіброзно-кавернозний ТБ легень	$0,14 \pm 0,05$	$0,34 \pm 0,07$	$0,88 \pm 0,26$	< 0,02	< 0,01
Смертність від ТБ легень	$7,76 \pm 0,54$	$9,04 \pm 0,85$	$19,21 \pm 2,42$	> 0,2	< 0,001

Таблиця А.42

Причини зростання смертності хворих від туберкульоз легень

Причини	За період 1985–1989 рр.				За 1995–2016 рр.				χ^2	r
	Є		Немає		Є		Немає			
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Несвоєчасне виявлення хворих на ТБ:	10	35,71	18	64,29	27	96,43	1	3,57	23,02	0,64
– низькі обсяги ФГ обстежень населення	15	53,57	13	46,43	24	85,71	4	14,29	6,84	-0,44
– низькі обсяги туберкулінодіагностики дітей	14	50,00	14	50,00	22	78,57	6	21,43	4,98	-0,50
Запізнiла або хибна діагностика ТБ	7	25,00	21	75,00	15	53,57	13	3,57	4,79	0,49
Нестача протитуберкульозних препаратів:	0	0,00	28	100,00	27	96,43	1	3,57	52,14	0,96
– постачання не регулярні, з перебоями	1	3,57	27	96,43	27	96,43	1	3,57	48,29	0,93
– відсутні поставки	0	0,00	28	100,00	25	89,29	3	3,57	45,16	0,90
Неефективне лікування хворих:	2	7,14	26	92,86	28	100,00	0	3,57	48,53	0,93
– через занедбані, поширені, МБТ(+) процеси	15	53,57	13	46,43	24	85,71	4	3,57	6,84	0,35
– через складну супутню патологію	11	39,29	17	60,71	23	82,14	5	3,57	10,78	0,54
– через ускладнення ТБ	9	32,14	19	67,86	26	92,86	2	3,57	22,02	0,63
– через хіміорезистентний ТБ	10	35,71	18	64,29	28	100,00	0	3,57	26,53	0,69
– через поганий інфекційний контроль	13	46,43	15	53,57	16	57,14	12	3,57	0,64	-0,11
– через ВІЛ/СНІД-асоційований ТБ	0	0,00	28	100,00	24	85,71	4	3,57	42,00	0,87
– через відсутність контрольованого лікування	14	50,00	14	50,00	25	89,29	3	3,57	10,22	0,43

Продовження таблиці А.42

Причини	За період 1985–1989 рр.				За 1995–2016 рр.				χ^2	r
	Є		Немає		Є		Немає			
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хиби профілактики ТБ:	13	46,43	15	53,57	17	60,71	11	3,57	1,15	-0,14
– недостатнє охоплення БЦЖ у певні строки	12	42,86	16	57,14	18	64,29	10	3,57	2,58	-0,21
– неконтрольо-вана хіміопротифілактика	10	35,71	18	64,29	20	71,43	8	28,57	7,18	-0,46
– ігнорування протирецидивним лікуванням	16	57,14	12	42,86	17	60,71	11	3,57	0,07	-0,04
Хибна кадрова політика:	6	21,43	22	78,57	14	50,00	14	3,57	4,98	0,37
– нестача лікарів-фтизіатрів	7	25,00	21	75,00	15	53,57	13	3,57	4,79	0,39
– недостатні навчання і кваліфікація лікарів	8	28,57	20	71,43	16	57,14	12	3,57	4,67	0,38
Хиби організації та контролю за ТБ:	10	35,71	18	64,29	18	64,29	10	3,57	14,57	0,59
– неповне виконання національних програм	0	0,00	28	100,00	12	42,86	16	3,57	15,27	0,52
– недостатнє фінансування	21	75,00	7	25,00	28	100,00	0	3,57	8,00	-0,38
– недостатній контроль за захворюваністю	6	21,43	22	78,57	28	100,00	0	3,57	36,24	-0,80
– недостатній контроль за смертністю	10	35,71	18	64,29	26	92,86	2	3,57	19,91	-0,60
– криза і відсутність реформ в медицині і тубслужбі	1	3,57	27	96,43	21	75,00	7	3,57	29,95	-0,73
– соціально-економічна криза	0	0,00	28	100,00	26	92,86	2	3,57	48,53	0,93
– зниження життєвого і освітнього рівня населення	4	14,29	24	85,71	27	96,43	1	3,57	38,22	0,83
Інші причини	1	3,57	27	96,43	2	7,14	26	3,57	0,35	-0,08

Таблиця 43

Ефективність лікування хворих та динаміка смертності

Показники	І період (1985–1989 рр.)					ІІ період (1990–1994 рр.)					ІІІ період (1995–2016 рр.)					
											ІІІ-А етап					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Смертність, на 100 тис.	9,6	8,5	8,1	8,6	7,9	8,1	8,7	9,5	10,5	10,7	14,1	16,1	17,1	16,0	19,9	22,2
Припинення бактеріовиділення, %	90,0	90,0	91,0	92,0	92,0	91,0	91,0	89,0	89,0	88,0	86,0	83,0	81,0	81,6	79,5	79,1
Загоєння деструкцій, %	79,0	80,0	81,0	81,0	82,0	80,0	79,0	77,0	76,0	75,0	72,0	69,0	68,0	66,8	65,5	66,1
Відсоток видужалих серед хворих на активний ТБ	20,0	19,0	20,0	20,0	20,0	18,0	18,0	16,0	15,0	15,0	14,8	13,7	13,8	13,7	13,1	13,8
Прооперовано хворих на ТБ легень, абс.	2320	2553	2747	2701	2274	1899	1639	1677	1366	1415	1295	1396	1447	1441	1484	1894
Відсоток прооперованих до деструктивного ТБ	7,3	8,3	9,4	4,4	3,6	7,6	6,5	6,6	5,2	5,3	4,7	5,0	4,8	4,4	4,5	5,5

Продовження таблиці А.43

Показники	ІІІ період (1995–2016 рр.)															
	ІІІ-А етап					ІІІ-Б етап										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Смертність на 100 тис.	22,6	20,5	21,8	22,6	25,3	22,3	22,6	22,3	11,7	16,6	9,7	9,6	8,8	8,2	8,0	7,9
Припинення бактеріовиділення, %	82,6	86,7	89,1	89,5	87,7	90,1	87,4	88,6	89,2	90,8	83,5	87,3	88,2	87,8	90,1	89,6
Загоєння деструкцій, %	69,8	74,3	76,5	77,9	77,3	79,9	76,7	77,8	82,3	79,4	78,1	85,6	89,3	86,8	83,2	82,7
Відсоток видужалих серед хворих на активний ТБ	14,3	13,7	15,0	41,4	31,9	33,2	36,8	35,4	38,7	32,6	41,8	49,2	45,4	49,2	48,6	49,6
Прооперовано хворих на ТБ легень, абс.	2065	2266	2293	1706	1632	1623	1682	1584	1845	1786	1743	1821	1893	2038	1801	1779
Відсоток прооперованих до деструктивного ТБ	5,5	6,1	6,3	4,6	4,3	4,4	4,6	4,4	4,2	5,1	3,7	4,5	4,7	4,3	4,9	5,0

Таблиця А.44

Результати лікування хворих на вперше діагностований бактеріальний туберкульоз легень за когортним аналізом (за мазком і/або культурою) за 2013 рік %)

Адміністративні території	Вилікувано	Лікування завершено	Померло	Невдале лікування	Перерване лікування	Вибув / Переведений	Припинення бактеріовиділення	Δ_{2-8}	Загоєння деструкцій	Δ_{2-10}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АР Крим	62,4	0,0	9,7	14,2	8,2	5,5	84,5	22,1	70,7	8,3
Вінницька	60,4	3,4	13,0	9,8	9,6	3,9	87,5	27,1	70,9	10,5
Волинська	79,3	3,8	2,9	4,1	5,4	4,5	84,4	5,1	94,2	14,9
Дніпропетровська	43,7	7,8	16,9	12,1	12,6	6,9	81,5	37,8	71,9	28,2
Донецька	53,7	4,3	17,4	8,2	9,9	6,5	84,9	31,2	78,8	25,1
Житомирська	57,2	18,5	8,0	8,0	5,7	2,5	93,4	36,2	86,9	29,7
Закарпатська	75,7	0,0	5,6	10,9	7,3	0,6	93,8	18,1	85,5	9,8
Запорізька	52,9	4,7	9,9	14,1	10,8	7,7	85,7	32,8	76,8	23,9
Ів.-Франківська	77,3	0,0	6,2	5,4	7,4	3,7	91,0	13,7	79,7	2,4
Київська	48,2	16,0	15,7	7,5	9,0	3,6	84,3	36,1	74,1	25,9
Кіровоградська	57,9	9,0	9,2	7,6	12,1	4,1	88,7	30,8	77,3	19,4
Луганська	49,5	0,5	15,1	20,8	5,6	8,5	81,7	32,2	65,0	15,5
Львівська	79,1	4,2	5,6	4,2	6,3	0,7	88,2	9,1	77,1	2,0
Миколаївська	53,0	3,3	19,8	7,6	9,3	6,9	89,8	36,8	71,7	18,7
Одеська	54,6	1,8	14,8	17,7	7,2	3,8	93,6	39,0	81,6	27,0
Полтавська	51,0	39,5	2,4	2,7	2,4	2,0	91,0	40,0	89,2	38,2
Рівненська	75,9	0,0	11,7	6,5	4,6	1,3	87,1	11,2	72,7	3,2
Сумська	43,5	17,9	5,4	13,4	16,3	3,5	83,9	40,4	77,0	33,5
Тернопільська	75,1	0,9	7,4	9,2	4,0	3,4	94,8	19,7	79,7	4,6
Харківська	49,2	1,6	14,8	16,0	12,9	5,4	87,1	37,9	83,4	34,2
Херсонська	45,2	1,3	12,7	19,6	13,8	7,3	88,3	43,1	69,8	24,6
Хмельницька	63,9	0,3	11,8	13,8	6,9	3,3	83,2	19,3	71,8	7,9
Черкаська	40,7	32,2	12,0	7,1	4,1	3,8	88,3	47,6	81,0	40,3
Чернівецька	78,4	0,0	5,9	2,0	9,8	3,9	88,0	9,6	79,2	0,8
Чернігівська	71,9	1,3	11,7	5,8	7,9	1,3	90,4	18,5	74,9	3,0
м. Київ	35,6	16,2	9,9	11,9	22,6	3,9	88,0	52,4	74,1	38,5
м. Севастополь	43,9	6,5	11,2	17,8	12,1	8,4	83,1	39,2	72,6	28,7
Україна	55,9	6,4	12,0	11,3	9,6	4,8	87,4	31,5	76,7	20,8
M $\pm$ m	58,49 $\pm$ 11,56	7,23 $\pm$ 7,36	10,62 $\pm$ 3,71	10,30 $\pm$ 4,35	9,03 $\pm$ 3,22	4,33 $\pm$ 1,80	87,64 $\pm$ 2,99	29,15 $\pm$ 10,90	77,32 $\pm$ 5,09	19,20 $\pm$ 10,98

Таблиця А.45

Співвідношення захворюваності на туберкульоз, ВІЛ-інфекцію зі смертністю хворих на ВІЛ/СНІД-асоційований туберкульоз

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	г
Смертність від ВІЛ/СНІД/ТБ	2,0	3,0	3,4	3,9	4,9	5,5	6,0	6,1	6,1	5,6	4,6	4,5	4,2	
Захворюваність на ВІЛ-інфекцію	26,0	29,2	34,4	38,0	40,9	43,2	44,7	46,2	45,5	47,1	44,8	37,0	40,0	0,97
Захворюваність на ТБ	80,9	84,1	83,2	79,8	77,8	72,7	68,4	67,2	68,1	67,9	59,5	55,9	54,7	– 0,60

Таблиця А.46

Смертність хворих на ВІЛ/СНІД-асоційований туберкульоз в адміністративних територіях (на 100 тис. населення)

Адміністративні території	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	М ± m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
АР Крим	5,2	6,1	6,4	5,5	6,9	8,7	10,0	8,8	7,9	8,1	–	–	–	6,02 ± 0,54
Вінницька	0,17	0,52	0,24	0,80	1,0	1,7	1,8	1,4	1,2	1,2	2,0	1,6	1,2	0,54 ± 0,27
Волинська	0,57	0,57	1,5	1,5	2,1	2,2	1,8	2,9	2,1	2,4	2,0	1,7	2,2	1,25 ± 0,54
Дніпропетровська	2,4	5,7	7,7	6,5	8,2	16,3	10,1	17,6	17,8	16,7	12,5	13,7	14,1	6,10 ± 1,64
Донецька	6,1	8,6	8,9	11,3	13,6	14,2	12,5	12,9	12,9	10,8	8,5	10,1	9,1	9,70 ± 2,20
Житомирська	0,22	0,07	0,38	0,80	2,3	1,9	2,9	2,1	3,4	3,3	3,0	3,0	3,1	0,75 ± 0,64
Закарпатська	0,32	0,24	0,32	0,40	0,6	0,5	0,6	0,3	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,37 ± 0,09
Запорізька	1,1	1,5	0,75	1,2	1,9	2,6	3,3	3,7	3,7	4,0	3,7	4,3	2,7	1,29 ± 0,33
Ів.-Франківська	0,14	0,57	0,36	0,40	1,2	0,9	1,4	0,7	1,2	1,0	1,4	1,2	1,1	0,53 ± 0,28
Київська	0,78	1,3	1,1	1,6	2,7	3,7	4,6	3,7	6,0	5,4	5,2	5,2	6,0	1,50 ± 0,52

Адміністративні території	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	M ± m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кіровоградська	0,36	0,65	0,57	1,3	2,8	3,7	4,3	6,1	5,2	6,1	7,0	7,3	3,3	1,14 ± 0,73
Луганська	0,32	0,57	0,79	2,6	3,1	2,8	3,4	3,7	3,5	3,6	1,2	1,4	1,7	1,48 ± 1,10
Львівська	0,15	0,23	0,2	0,70	1,0	0,7	1,7	2,3	1,8	1,9	2,7	2,4	1,6	0,45 ± 0,31
Миколаївська	9,4	13,8	17,2	17,2	23,9	18,3	16,7	14,5	15,3	12,7	11,0	9,4	9,9	16,30 ± 3,76
Одеська	7,8	8,9	10,6	12,3	13,0	11,7	12,4	14,0	14,3	13,2	12,2	12,6	11,6	10,52 ± 1,74
Полтавська	0,13	0,32	1,3	0,30	1,3	0,9	2,9	4,6	5,4	2,6	1,7	2,7	2,6	0,67 ± 0,50
Рівненська	0,08	0,0	0,0	0,10	0,0	0,5	0,1	0,9	1,1	1,5	0,8	1,6	0,9	0,04 ± 0,04
Сумська	0,00	0,16	0,0	0,30	0,3	0,9	1,0	1,8	1,4	0,5	0,5	0,5	1,2	0,14 ± 0,11
Тернопільська	0,09	0,18	0,18	0,10	0,7	0,1	0,4	0,3	0,4	0,7	0,5	0,5	0,8	0,26 ± 0,19
Харківська	0,03	1,0	0,68	1,3	1,4	1,4	1,7	1,6	2,0	1,4	0,8	1,1	1,3	0,88 ± 0,42
Херсонська	0,61	1,1	2,2	4,0	3,8	4,3	4,9	6,5	5,1	4,3	3,8	4,2	5,9	2,34 ± 1,25
Хмельницька	0,42	0,79	1,9	1,7	2,1	2,2	3,1	2,9	2,5	1,8	2,8	2,5	1,4	1,38 ± 0,62
Черкаська	0,88	1,8	2,0	2,5	3,0	3,8	5,1	4,8	6,2	4,7	4,1	4,6	4,1	2,04 ± 0,57
Чернівецька	0,33	0,88	0,40	0,80	0,3	0,9	1,4	0,4	0,4	0,2	0,7	0,9	0,4	0,55 ± 0,23
Чернігівська	0,58	1,3	2,2	2,6	4,3	4,1	5,9	5,2	5,3	4,4	3,2	3,1	4,9	2,20 ± 1,00
м. Київ	1,3	1,7	2,5	2,1	2,7	2,9	2,7	3,3	2,7	3,5	4,3	5,9	4,7	2,06 ± 0,45
м. Севастополь	3,9	7,2	6,9	10,9	9,5	8,2	7,9	10,0	7,6	6,8	—	—	—	7,68 ± 2,02
Україна	2,0	3,0	3,4	3,9	4,9	5,5	6,0	6,1	6,1	5,6	4,6	4,5	4,2	3,44 ± 0,77

Таблиця А.47

Економічні передумови до проведення реформ у протитуберкульозній службі

Заходи	Витрати, в грн. за рік		
	% в структурі	абс.	% до всіх коштів
Медичні затрати:			
– флюорографія	28,44	543020672,3	8,94
– туберкулінодіагностика	2,35	44907341,19	0,74
– мікробіологічна діагностика	1,41	26950138,64	0,44
– щеплення і ревакцинація БЦЖ	0,74	14169183,26	0,23
– стаціонарне лікування хворих на ТБ	66,00	1260010665	20,74
– амбулаторне лікування і диспансеризація хворих	1,06	20211537,4	0,34
Разом вкладено коштів в охорону здоров'я на ТБ	100,00	1909269538	31,43
Соціальні затрати			
– оплата листків тимчасової непрацездатності	36,17	111179187,4	1,83
– виплата допомоги хворим на ТБ інвалідам	63,83	196222223,6	3,23
Разом вкладено коштів в соціальні служби	100,00	307401411,1	5,06
Всього затрачено коштів щодо ТБ:	–	2216670949	36,49
Економічні збитки:			
– від смертності працездатних хворих (недоданий ВВП)	–	3858158017	63,51
Усього (затрати + збитки):	–	6074828966	100,0

Примітка 1. ВВП – валовий внутрішній продукт.

Таблиця А.48

Розрахункова рейтингова структурна ефективність організаційних медичних заходів щодо кількісного запобігання смертей хворих на туберкульоз легень

Заходи	Попереджено смертей		Відношення шансів
	абс.	%	
Медичні заходи (за рейтингом):			
– раціональне комплексне лікування хворих	2554	26,58	0,36
– своєчасні виявлення хворих і діагностика ТБ	920	9,58	0,11
– комплексні профілактичні заходи	745	7,75	0,08
– антикризові заходи, системні структурні реформи і організація контролю за ТБ	363	3,78	0,04
– забезпечення високопрофесійним кадровим потенціалом	267	2,78	0,03
Разом попереджена смертність:	4849	50,47	1,02
Разом не попереджена смертність	4759	49,53	–
Всього:	9608	100,00	–

Таблиця А.49

Розрахункова рейтингова структурна ефективність соціально-економічних заходів щодо кількісного запобігання смертей хворих на туберкульоз легень

Заходи	Попереджено смертей		Відношення шансів
	абс.	%	
Медичні заходи (узагальнені):			
– попереджена смертність	4849	50,47	1,02
– не попереджена смертність	4759	49,53	
Разом:	9608	100,00	
Соціально-економічні заходи (за рейтингом):			
– поліпшення життєвого й освітнього рівня населення	1523	15,85	0,19
– подолання соціально-економічної кризи в Україні	1123	11,69	0,13
Разом попереджена смертність:	2646	27,54	0,28
Разом не попереджена смертність (без. п. І)	6962	72,46	
Разом:	9608	100,00	
Медичні та соціально-економічні заходи (узагальнені):			
– попереджена смертність	7495	78,01	3,55
– не попереджена смертність	2113	21,99	
Всього:	9608	100,00	

Таблиця 50

Ефективність запропонованих організаційних заходів зниження смертності хворих на туберкульоз легень

Показники	Основні райони	Контрольні райони	Р
Лікування хворих:			
– частота припинення бактеріовиділення у вперше діагностованих бактеріовиділювачів, %	93,81 ± 1,18	87,55 ± 1,76	< 0,01
– частота загоєння деструкцій у хворих на вперше діагностований деструктивний ТБ, %	82,43 ± 1,10	75,17 ± 1,11	< 0,001
Виявлення хворих і діагностика ТБ:			
<i>Виявлення хворих на ТБ:</i>			
– активне виявлення хворих, %	55,75 ± 2,00	50,00 ± 1,64	< 0,05
– охоплення туберкулінодіagnostикою дітей, % до дитячого населення	99,66 ± 0,32	90,67 ± 0,91	< 0,001
– охоплення флюорографічним обстеженням дорослих, % до плану	56,03 ± 1,02	51,20 ± 1,22	< 0,003
<i>Етіологічна діагностика ТБ:</i>			
– питома вага бактеріовиділювачів серед хворих на вперше діагностований ТБ, %	67,24 ± 0,75	53,96 ± 1,23	< 0,001
Комплексні профілактичні заходи:			
– охоплення БЦЖ-вакцинацією немовлят, % до новонароджених	97,20 ± 0,37	95,80 ± 0,44	< 0,05
– охоплення I БЦЖ-ревакцинацією, % до плану	28,24 ± 0,52	20,87 ± 0,77	< 0,001
– охоплення II БЦЖ-ревакцинацією, % до плану	15,53 ± 0,49	10,84 ± 0,51	< 0,001
– охоплення хіміопротифілактикою, %	94,39 ± 0,75	82,01 ± 0,84	< 0,001
Системні структурні реформи і організація контролю за ТБ:			
– антикризові заходи і системні структурні реформи	не проведені	не проведені	
– організація контролю за ТБ	задовільна	задовільна	
Забезпечення кадровим потенціалом:			
– укомплектованість кадрами, % від потреби	70,42 ± 3,65	67,24 ± 2,55	> 0,3
Соціально-економічні заходи:			
– життєвий і освітній рівень населення	однаковий	однаковий	
– подолання соціально-економічної кризи	не задовільне	не задовільне	
Епідемічна ситуація:			
– захворюваність на ТБ, на 100 тис. населення	32,05 ± 0,68	41,34 ± 4,37*	< 0,05
– захворюваність на ТБ дітей, на 100 тис. населення	6,45 ± 0,48	9,71 ± 0,81 [@]	< 0,001
– смертність хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	4,13 ± 0,37	8,84 ± 0,91 ^{@)}	< 0,001

Таблиця А.51

Прогнозування доживання померлих хворих на туберкульоз легень до пенсійного віку

Вік, років	М, віку	Померло		Недоживання			
		чоло- віків	жінок	М років серед чоловіків	М років серед жінок	людино- років серед чоловіків	людино- років серед жінок
0 – 1		0	2				
1 – 4		4	0				
5 – 9		0	1				
10 – 15		0	0				
16 – 17	16,5	2	4	43,5	38,5	87,0	154,0
18 – 24	21,0	166	85	39,0	34,0	6474,0	2890,0
25 – 34	29,5	1299	410	30,5	25,5	39619,5	10455,0
35 – 44	39,5	2237	486	20,5	15,5	45858,5	7533,0
45 – 54	49,5	2799	440	10,5	5,5	29389,5	2420,0
55 – 59	57,0	799	95	3,0		2397,0	
Разом:		7302	1425			123825,5	23452,0
Всього:		8727				147277,5	
60 – 64		348	77				
65 і більше		253	101				
Усього:		7907	1701				

Примітка 1. М – медіана; затемнені клітини і дані не беруться до уваги.

Таблиця А.52

Прогнозні збитки за рахунок недоданого ВВП при доживанні до пенсійного віку померлих хворих на туберкульоз легень працездатного віку (з урахуванням індексу щорічного зростання ВВП)

Вік, років	Померло		Недоживання		Збитки (в грн.) внаслідок смерті		
	чоловіків	жінок	М років чол.	М років жін.	Чоловіків	жінок	Разом
16–17	2	4	43,5	38,5	455325692,09	559042827,75	1014368519,84
18–24	166	85	39	34	25303128926,33	7773226064,08	33076354990,41
25–34	1299	410	30,5	25,5	78244874396,34	13775009449,57	92019883845,92
35–44	2237	486	20,5	15,5	39027906904,68	3917094734,13	42945001638,82
45–54	2799	440	10,5	5,5	8377492209,56	286338096,47	8663830306,03
55–59	799	–	3	–	158391971,58		158391971,58
Усього	7302	1425			151567120100,58	26310711172,00	177877831272,59

Примітка 1. М – медіана.

Таблиця А.53

Спожитий ВВП при доживанні померлих до віку середньої тривалості життя

Вік, років	Спожитий ВВП, грн.		
	Чоловіків	Жінок	Разом
16–17	38790518,32	855385403,46	894175921,78
18–24	3219613020,72	12044366006,15	15263979026,86
25–34	11847332000,86	33560862138,19	45408194139,05
35–44	10275020184,29	20035067641,97	30310087826,26
45–54	6934487355,01	9135083300,60	16069570655,62
55–59	1143516603,36	0,00	1143516603,36
Усього	33458759682,57	75630764490,36	109089524172,93

Таблиця А.54

Економічні збитки у зв'язку зі смертністю хворих на туберкульоз легень

Вік, років	Трудові збитки (в грн.) серед померлих (ТЗ)	Спожитий ВВП (СП) при доживанні до середньої тривалості життя	Економічні збитки (ЕЗ) усіма померлими
16–17	1014368519,84	894175921,78	120192598,06
18–24	33076354990,41	15263979026,86	17812375963,54
25–34	92019883845,92	45408194139,05	46611689706,86
35–44	42945001638,82	30310087826,26	12634913812,55
45–54	8663830306,03	16069570655,62	-7405740349,59
55–59	158391971,58	1143516603,36	-985124631,78
Усього	177877831272,59	109089524172,93	68788307099,66

Таблиця А.55

Економічний ефект від зниження смертності завдяки впровадженню запропонованих медичних заходів

Вік, років	Економічні збитки (ЕЗ) усіма 8727 померлими	Економічні збитки 4322 померлими (НС)	Економічний ефект від зниження смертності (ЕЕ) на 4405 померлих
16–17	120192598,06	9919895,76	110272702,30
18–24	17812375963,54	8830608472,90	8981767490,64
25–34	46611689706,86	23092028638,60	23519661068,26
35–44	12634913812,55	6266729215,73	6368184596,82
45–54	– 7405740349,59	– 3657402725,36	– 3748337624,23
55–59	– 985124631,78	– 477913821,90	– 07210809,88
Усього	68788307099,66	34063969675,75	34724337423,91

ДОДАТОК Б

Список публікацій здобувача

1. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В. Виявлення туберкульозу легень у військовослужбовців в період епідемії // Укр. пульмонол. журн. 2000. № 4. С. 10–11. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, написанні окремих фрагментів тексту статті). Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM).*2.

2. Сравнительные показатели заболеваемости туберкулезом в Украине и в Вооруженных Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, И. Е. Минин, Л. В. Веселовский и др. // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2003. № 8. С. 51–54. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту статті).*

3. Голик Л. А., Веселовський Л. В., Сапожніков А. Р. Актуальні питання організації фтизіатричної служби та протитуберкульозних заходів у Збройних Силах України // Укр. хіміотерапевт. журн. 2005. № 1–2. С. 5–7. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні фрагментів тексту статті).*

4. Мельник В. М., Султанов Н. П., Веселовський Л. В. Проблеми своєчасної діагностики і профілактики туберкульозу в Україні та в її Збройних Силах // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 64–71. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагментів тексту статті).*

5. Туберкулез в армии и современные возможности его профилактики в период эпидемии / Н. П. Султанов, Л. В. Веселовський, В. П. Печиборщ, С. И. Скляр // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2005. № 10. С. 85–90. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту статті).*

6. Аналіз причин високої захворюваності туберкульозом в Україні та її Збройних Силах / В. М. Мельник, Н. П. Султанов, В. П. Печиборщ, Л. В. Веселовський // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВКГ. Київ, 2006. № 11. С. 54–65. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті).*

7. Веселовський Л. В., Гречаник Л. І. Проблема туберкульозу в світі та Україні на сучасному етапі // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць ГВМКЦ «ГВКГ». Київ, 2009. № 14. С. 267–272. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та написанні окремих фрагментів тексту публікації).*

8. Найбільш вагомі фактори виникнення рецидивів туберкульозу легень / М. М. Кужко, О. М. Старкова, Л. В. Веселовський, Л. І. Гречаник, Н. М. Гульчук, Л. М. Процик // Інфекційні хвороби. 2012. № 69 (3). С. 91–94. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту статті).* Журнал зареєстрований у міжнародних наукометричних системах Google Scholar, Index Copernicus.

9. Ситуація з туберкульозу в Збройних Силах України / С. В. Зайков, М. І. Гуменюк, Л. В. Веселовський, Т. М. Галкіна // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 4. С. 9–12. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих фрагментів тексту публікації).* Журнал зареєстровано в міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.

10. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні / Ю. І. Феценко, В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, М. І. Линник // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 1. С. 5–9. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні окремих розділів текстустатті).* Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.

11. Веселовський Л. В. Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії // Туберкульоз, легеневі хвороби, Віл-інфекція. 2017. № 1. С. 97–103. *(Дисертант одноосібно брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті). Журнал зареєстрований у міжнародних наукометричних систем Google Scholar, Science Index.*

12. Причини зростання смертності хворих на туберкульоз легень в Україні до і під час епідемії та організаційні заходи щодо її зниження / В. М. Мельник, С. В. Зайков, Л. В. Веселовський, О. Р. Пененко // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 4. С. 5–12. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні окремих розділів тексту статті). Журнал зареєстровано у міжнародній наукометричній системі Index Copernicus TM.*

13. Стан фтизіатричної та пульмонологічної допомоги в Збройних Силах України і перспективи їх розвитку / М. П. Бойчак, С. С. Сімонов, Л. В. Веселовський В. В., Дяченко М. П. Султанов // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 92–94. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу та аналізі отриманих результатів, написанні частини тексту тез).*

14. Процюк Р. Г., Веселовський Л. В., Султанов М. П. Шляхи поліпшення ефективності лікування туберкульозу легень у військовослужбовців молодого віку // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 320. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

15. Султанов Н. П., Минин И. Е., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины и ее динамика за период 1992–2002 гг. // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали III з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2003. № 2. С. 367. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, написанні фрагменту тексту тез).*

16. Султанов Н. П., Веселовский Л. В. Заболеваемость туберкулезом в Вооруженных силах Украины за 5 лет (2003–2007 гг.) // Укр. пульмонол. журн. Додаток. Матеріали IV з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. 2008. № 3. С. 214. *(Дисертант брав участь у аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

17. Ситуация по туберкулезу среди медицинских работников Украины / Ю. И. Фещенко, С. В. Зайков, Н. А. Грицова., О. Д. Николаева, В. Б. Яроцинский, Л. В. Веселовский, О. П. Литвинюк // Материалы IX конгресса Евро-Азиатского респираторного общества, VII конгресса пульмонологов Центральной Азии. Ташкент, 2016. С. 3–4. *(Дисертант брав участь у зборі матеріалу, аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

18. Мультирезистентний туберкульоз у медичних працівників / С. В. Зайков, О. П. Литвинюк, Н. А. Гріцова, О. Д. Николаєва, В. Б. Яроцинський, Л. В. Веселовський // Укр. пульмонол. журн. Матеріали наук.– практ. конф. “Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз на стаціонарному та амбулаторному етапах”. 2017. № 2. С. 47. *(Дисертант брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні фрагменту тексту тез).*

Апробація результатів дисертації.

Основні положення, висновки та отримані результати дисертаційної роботи доповідались й обговорювались на науково-практичній конференції «Актуальні питання коморбідності при захворюваннях органів дихання та туберкульозі» (м. Чернівці, 2015 р., форма участі – доповідь), IV Науковому симпозіумі «Імунологія при захворюваннях органів дихання і травлення» (м. Тернопіль, 2015 р., форма участі – доповідь), IX Конгресі Євро-Азіатського респіраторного товариства, VII Конгресі пульмонологів Центральної Азії (м. Ташкент, 2016 р., форма участі – тези), науково-практичній конференції «Фармакотерапія інфекційних захворювань» (м. Київ, 2016 р., форма участі – доповідь), а також під час семінарсько-практичних занять з групами лікарів-інтернів за спеціальністю "Фтизіатрія і пульмонологія" кафедри фтизіатрії і пульмонології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ, 2015–2016 рр.).

ДОДАТОК В

Акти впровадження результату наукового дослідження

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Заступник директора з наукової та науково-організаційної роботи, д. мед. н., професор
В.М. Мельник

27 грудня 2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДУ "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМ. Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Заходи щодо зниження смертності від туберкульозу легень».

2. Установа-розробник: ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", 03141, м. Київ, вул. М.Амосова, 10; тел. (044)-275-04-02.

Укладачі: Мельник В.М., Новожилова І.О., Матусевич В.Г., Веселовський Л.В.

3. Джерело інформації. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні [Текст] / Феценко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9.

4. Де і коли впроваджено. НІФП ім. Ф.Г. Яновського НАМН України, терапевтичні відділення для хворих на туберкульоз.

5. Строки впровадження: 01 лютого 2016 року–23 грудня 2016 року.

6. Загальна кількість спостережень: 102

7. Ефективність впровадження: Дотримання запропонованої методики організації протитуберкульозних заходів а саме: забезпечення повноцінної діагностики туберкульозу, в тому числі за допомогою молекулярно-генетичних методів, контрольованого лікування з урахуванням тестів медикаментозної чутливості, дозволило зменшити летальність від туберкульозу легень на 11,9%.

8. Зауваження відсутні.

Відповідальний за впровадження:

Заступник головного лікаря з медичної роботи, к. мед. н.

Дата 27 грудня 2016 р.

М. Г. Паливода

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КУ – обласний клінічний
протитуберкульозний диспансер, м. Чернівці

І. І. Гавриш

“ 10 ” січня 2017 р.

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ДУ "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ
ІМ. Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Заходи щодо зниження смертності від туберкульозу легень».

2. Установа-розробник: ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", 03141, м. Київ, вул. М.Амосова, 10; тел. (044)-275-04-02.

Укладачі: Мельник В.М., Новожилова І.О., Матусевич В.Г., Веселовський Л.В.

3. Джерело інформації. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні [Текст] / Фещенко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9.

4. Де і коли впроваджено. КУ – обласний клінічний протитуберкульозний диспансер, м. Чернівці.

5. Строки впровадження: 03 січня–30 грудня 2016 року.

6. Загальна кількість спостережень: 65

7. Ефективність впровадження: Дотримання запропонованої методики організації протитуберкульозних заходів щодо своєчасного виявлення туберкульозу, охоплення обстеженням всіх осіб із груп ризику відносно захворювання на туберкульоз, забезпечення контрольованого, комплексного лікування на всіх етапах, дозволить досягти щорічного зниження смертності від туберкульозу щонайменше на 1,0 відсоток та сприятиме поліпшенню епідемічної ситуації з туберкульозу в регіоні через 2 – 3 роки.

8. Зауваження відсутні.

Відповідальний за впровадження,

Завідувач 1-го фтизіотерапевтичного відділення

КУ – обласний клінічний протитуберкульозний диспансер

Ж. В. Сулятицька

Дата 10 січня 2017 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КУ «Запорізький
обласний протитуберкульозний
клінічний диспансер» ЗОР

“ *О.В. Тищенко* ”
2017 р.



**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ДУ "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ
ІМ. Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Заходи щодо зниження смертності від туберкульозу легень».

2. Установа-розробник: ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", 03141, м. Київ, вул. М. Амосова, 10;
тел. (044)-275-04-02.

Укладачі: Мельник В.М., Новожилова І.О., Матусевич В.Г., Веселовський Л.В.

3. Джерело інформації. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні [Текст] / Фещенко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9.

4. Де і коли впроваджено. КУ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер» ЗОР.

5. Строки впровадження: 03 січня – 30 грудня 2016 року.

6. Загальна кількість спостережень: 36.

7. Ефективність впровадження: Дотримання запропонованої методики організації протитуберкульозних заходів щодо своєчасного виявлення туберкульозу, охоплення обстеженням всіх осіб із груп ризику відносно захворювання на туберкульоз, забезпечення контрольованого, комплексного лікування на всіх етапах, дозволить досягти щорічного зниження смертності від туберкульозу щонайменше на 1,0 відсоток та сприятиме поліпшенню епідемічної ситуації з туберкульозу в регіоні через 2 – 3 роки.

8. Зауваження відсутні.

Відповідальний за впровадження

Дата *11 січня* 2017 р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Головний лікар Тернопільського обласного
протитуберкульозного диспансеру

В. Д. Рудик

2017 р.



**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ДУ "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ
ІМ. Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Заходи щодо зниження смертності від туберкульозу легень».

2. Установа-розробник: ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", 03141, м. Київ, вул. М.Амосова, 10;
тел. (044)-275-04-02.

Укладачі: Мельник В.М., Новожилова І.О., Матусевич В.Г., Веселовський Л.В.

3. Джерело інформації. Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні[Текст] / Фещенко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9.

4. Де і коли впроваджено. Тернопільський обласний протитуберкульозний диспансер.

5. Строки впровадження: 03 січня–30 грудня 2016 року.

6. Загальна кількість спостережень: 127

7. Ефективність впровадження: Дотримання запропонованої методики організації протитуберкульозних заходів щодо своєчасного виявлення туберкульозу, охоплення обстеженням всіх осіб із груп ризику відносно захворювання на туберкульоз, забезпечення контрольованого, комплексного лікування на всіх етапах, дозволить досягти щорічного зниження смертності від туберкульозу щонайменше на 1,0 відсоток та сприятиме поліпшенню епідемічної ситуації з туберкульозу в регіоні через 2 – 3 роки.

8. Зауваження відсутні.

Відповідальний за впровадження,

Завідувач ІІІ фтизіо-пульмонологічного відділу

Тернопільського обласного протитуберкульозного диспансеру

Н.М. Лопушанська

Дата 12.01 2017 р.

Затверджую

Заступник начальника НВМКЦ «ГВКГ»

з медичної частини п-к м/с

Циц О.В.

Дата 23 03 2017 р.



**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ДУ "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ
ІМ. Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Заходи щодо зниження смертності від туберкульозу легень».

2. Установа-розробник: ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", 03141, м. Київ, вул. М.Амосова, 10; тел. (044) 275-04-02.

Укладачі: Мельник В.М., Новожилова І.О., Матусевич В.Г., Веселовський Л.В.

3. Джерело інформації. Ситуація з туберкульозу в Збройних силах України в 2012 – 2013 роках [Текст] / Зайков С.В. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2015. – № 4. – С. 9–12.

4. Де і коли впроваджено. Клініка туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ»

5. Строки впровадження: 01 березня 2016 року–20 березня 2017 року.

6. Загальна кількість спостережень: 53

7. Ефективність впровадження: Дотримання запропонованої методики організації протитуберкульозних заходів щодо профілактики, своєчасного виявлення туберкульозу, охоплення обстеженням всіх осіб із груп ризику відносно захворювання на туберкульоз, забезпечення контрольованого, комплексного лікування на всіх етапах, дозволить досягти зниження показників захворюваності серед військовослужбовців до 2-3 % щорічно та попередити вірогідну смертність від туберкульозу, що сприятиме поліпшенню епідемічної ситуації з туберкульозу в Збройних силах України через 3-5 років.

8. Зауваження відсутні.

Відповідальний за впровадження,

Начальник клініки туберкульозу НВМКЦ

«ГВКГ» МО України,

полковник м/с

Сапожніков А.Р.

Дата 23.03. 2017 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Перший проректор Запорізького
 державного медичного університету
 М.О. Авраменко
 «6» червня 2017 р.



АКТ

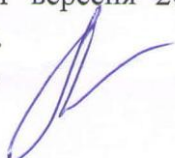
ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Цей акт укладено про те, що матеріали дисертаційної роботи Л. В. Веселовського на тему: «Смертність хворих на туберкульоз легень, її структура, причини та організаційні заходи щодо зниження» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.26 – фтизіатрія обговорені на засіданні кафедри фтизіатрії і пульмонології Запорізького державного медичного університету щодо впровадження в навчальний процес (протокол № 39 від 29 травня 2017 р.).

Джерело інформації: Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні [Текст] / Фещенко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9, матеріали дисертації.

Впровадження проводилось з 01 вересня 2016 р. до 30 травня 2017 р. під час проведення практичних занять та лекцій.

Відповідальний за впровадження:



Завідувач кафедри
 професор

 О. С. Шальмін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи ДВНЗ «Тернопільський
державний медичний університет імені
І.Я. Горбачевського МОЗ України»
професор А.Г. Шульгай

« 8 » серпня 2017 р.

АКТ

ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Цей акт укладено про те, що матеріали дисертаційної роботи Л.В. Веселовського на тему: «Смертність хворих на туберкульоз легень, її структура, причини та організаційні заходи щодо зниження» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.26 – фтизіатрія обговорені на засіданні кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фтизіатрії щодо впровадження в навчальний процес (протокол № 13 від 16.06.17 р.).

Джерело інформації: Особливості сучасної ситуації з туберкульозу в Україні [Текст] / Фещенко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9, матеріали дисертації.

Впровадження проводилось з 01 вересня 2016 р. до 30 травня 2017 р. під час проведення практичних занять та лекцій.

Відповідальний за впровадження:

Професор кафедри
пропедевтики внутрішньої
медицини та фтизіатрії

Гришук Л.А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
академік НАМН України професор

Ю. В. Вороненко

керівник установи, в якій проведено впровадження



2017 р.

АКТ

ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Цей акт укладено про те, що матеріали дисертаційної роботи Л.В. Веселовського на тему: «Смертність хворих на туберкульоз легень, її структура, причини та організаційні заходи щодо зниження» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.26 – фтизіатрія обговорені на засіданні кафедри фтизіатрії і пульмонології НМАПО ім. П.Л. Шупика щодо впровадження в навчальний процес (протокол № 7 від 07.06.2017 р.).

Джерело інформації: Особливості сучасної ситуації, з туберкульозу в Україні [Текст] / Феценко Ю.І. [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 5–9, матеріали дисертації.

Впровадження проводилось з 01 вересня 2016 р. до 30 травня 2017 р. під час проведення семінарських занять та лекцій.

Відповідальний за впровадження: доцент В.Б. Яроцинський.

Завідувач кафедри фтизіатрії і пульмонології
НМАПО імені П.Л. Шупика,
академік НАМН України, професор

Ю.І. Феценко

26 червня 2017р.