



Л.В. Веселовський

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України», Київ

## Смертність від туберкульозу легень в Україні, її динаміка, структура та регіональні особливості до і під час епідемії

**Мета роботи** — вивчити динаміку, структуру та регіональні особливості смертності від туберкульозу легень в Україні до і під час епідемії.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано офіційні статистичні звіти лікувально-профілактичних закладів у сфері боротьби з туберкульозом за 1985–2013 рр. Використано матеріали аналітично-статистичних довідників щодо туберкульозу в Україні за 1985–2014 роки, опубліковані Міністерством охорони здоров'я України та Центром медичної статистики МОЗ України, офіційні публікації Державного комітету статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>),

**Результати та обговорення.** Для дослідження обрали 29-річну тривалість спостереження (1985–2013 рр.) з розподілом на три періоди і два етапи: I (1985–1989 рр.) — доепідемічний період; II (1990–1994 рр.) — період провісників епідемії; III (1995–2013 рр.) — епідемічний період. Його розподілили на два етапи: IIIA (1995–2005 рр.) — етап прогресування епідемії туберкульозу; IIIB (2006–2013 рр.) — етап стабілізації епідемії туберкульозу. В період епідемії зростали показники смертності хворих на туберкульоз легень як міського, так і сільського населення, збільшувалася частка померлих у молодших вікових групах чоловіків. Зростала частка померлих удома (до року спостереження) бактеріовиділювачів від фіброзно-кавернозного, дисемінованого, міліарного, генералізованого, ВІЛ/СНІД-асоційованого, резистентного туберкульозу, казеозної пневмонії. Причому більше у Південно-Східному регіоні, а до року спостереження — у Південно-Центральному.

**Висновки.** У роботі наведено теоретичне узагальнення статистичних показників смертності хворих на туберкульоз легень в Україні, її динаміку, структуру в різних регіонах України під час епідемії порівняно з доепідемічним періодом. Усе це потребує подальшого вивчення та розробки організаційних заходів для зниження смертності хворих на туберкульоз легень.

### Ключові слова

Туберкульоз, епідеміологія, захворюваність, смертність, Україна.

До сьогодні туберкульоз (ТБ) не ліквідовано в жодній країні світу. Ця хвороба посідає перше місце за смертністю людей в структурі всієї інфекційної та паразитарної патології й завдає значних соціально-економічних втрат суспільству [7, 9]. Контроль за смертністю має важливе епідеміологічне значення, оскільки хворі, які помирають від ТБ, зазвичай контагіозні, небезпечні для інших, до того ж частині смертей можна було запобігти [5, 10].

Щорічно в світі 3–4 млн пацієнтів (зокрема 1 млн жінок) помирають від ТБ [12]. За прогнозами ВООЗ, якщо система контролю за ТБ у світі й надалі не поліпшиться, то протягом 2000–2020 рр. помруть від нього 40 млн населення [11]. Щороку в Україні виявляють понад 30 тис. хворих на ТБ, а понад 6 тис. осіб помирають від цієї хвороби, стільки ж само внаслідок неї стають інвалідами [1]. В Україні за 1990–2013 рр. смертність хворих на ТБ збільшилася в 1,74 разу, або від 8,1 до 14,1 на 100 тис. населення [2–4]. Ще у 1995 році в нашій країні було зареєстровано епідемію ТБ [8], яка триває й досі.

Таблиця 1. Середні показники смертності хворих на ТБ легень,  $M \pm m$ 

Показник	I період (1985—1989)	II період (1990—1994)	III період (1995—2013)	IIIА етап (1995—2005)	IIIБ етап (2006—2013)
Смертність хворих на всі форми ТБ, на 100 тис. населення	8,54 ± 0,45	9,50 ± 00,88 <sup>#</sup>	19,72 ± 01,14 <sup>#</sup>	19,84 ± 01,06 <sup>#</sup>	18,3 ± 01,27 <sup>#</sup>
Смертність хворих на ТБ легень, на 100 тис. населення	7,76 ± 00,54	9,04 ± 00,85 <sup>**</sup>	17,13 ± 01,06 <sup>#</sup>	18,74 ± 02,68 <sup>#</sup>	14,91 ± 01,97 <sup>**</sup>
Відсоток померлих на ТБ легень	90,82 ± 02,94	95,15 ± 00,20 <sup>□□</sup>	88,13 ± 03,02 <sup>**</sup>	94,56 ± 00,87 <sup>#</sup>	79,57 ± 05,88 <sup>#</sup>
Відсоток померлих від позалегенового ТБ	9,18 ± 02,94	4,85 ± 00,20 <sup>□□</sup>	11,87 ± 03,02 <sup>**</sup>	5,44 ± 00,87 <sup>**</sup>	20,72 ± 06,02 <sup>#</sup>
Смертність міського населення від ТБ легень, на 100 тис. населення	6,85 ± 00,38	8,76 ± 01,08 <sup>**</sup>	16,49 ± 01,37 <sup>#</sup>	18,95 ± 02,42 <sup>#</sup>	14,78 ± 02,18 <sup>**</sup>
Смертність сільського населення від ТБ легень, на 100 тис. населення	10,44 ± 00,55	10,16 ± 00,46 <sup>**</sup>	16,86 ± 01,08 <sup>#</sup>	18,27 ± 03,21 <sup>#</sup>	14,91 ± 01,49 <sup>#</sup>

Примітка. Порівняння  $p_{I-II}$ ,  $p_{I-III}$ ,  $p_{I-IIIА}$ ,  $p_{IIIА-IIIБ}$  позначені так: <sup>\*\*</sup>  $p > 0,5$ ; <sup>#</sup>  $p > 0,3$ ; <sup>\*\*</sup>  $p > 0,2$ ; <sup>□□</sup>  $p > 0,1$ ; <sup>\*\*</sup>  $p > 0,05$ ; <sup>\*</sup>  $p < 0,05$ ; <sup>#</sup>  $p < 0,02$ ; <sup>\*</sup>  $p < 0,01$ ; <sup>#</sup>  $p < 0,001$ .

Наша країна, на жаль, зарахована до групи країн з високим рівнем захворюваності на ТБ (зокрема й з мультирезистентними формами) та концентрованою епідемією ВІЛ/СНІДу [6, 11, 12]. Через те прогнози епідемічної ситуації та смертності від ТБ невтішні. [5]. Як свідчать дані літератури, в Україні недостатньо вивчено поширеність, структуру і динаміку смертності від ТБ легень, її регіональні особливості до та під час епідемії.

**Мета роботи** — вивчення динаміки, структури та регіональних особливостей смертності від туберкульозу легень в Україні до і під час епідемії.

### Матеріали та методи

Проаналізовано офіційні статистичні звіти про діяльність лікувально-профілактичних закладів у сфері боротьби з туберкульозом за 1985—2013 рр. Також з метою порівняння епідеміологічних показників щодо ТБ використано матеріали відповідних аналітично-статистичних довідників за 1985—2014 рр., опублікованих Міністерством охорони здоров'я України та Центром медичної статистики МОЗ України, а також офіційні публікації Державного комітету статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>) й звіти ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України» за 2001—2014 рр.

### Результати та обговорення

Обрано 29-річну тривалість спостереження (1985—2013 рр.), до анексії Автономної Республіки Крим та початку антитерористичної операції в окремих областях сходу України. На наш погляд, цей період з огляду на його особливості потребує окремого дослідження. Спостереження розподілили на три періоди:

I (1985—1989 рр.), або доепідемічний, включає 5 років до епідемії туберкульозу;

II (1990—1994 рр.) також включає 5 років до епідемії туберкульозу, але це не типовий доепідемічний період, бо в цей час уже почали збільшуватися показники захворюваності й смертності хворих на ТБ. Це проміжний період, або провісників епідемії;

III (1995—2013 рр.) — епідемічний період — містить 19 років епідемії ТБ в країні. Його розподілено на два етапи: IIIА (1995—2005 рр.) — етап прогресування епідемії ТБ; IIIБ (2006—2013 рр.) — етап стабілізації епідемії ТБ.

Як свідчать дані табл. 1, у II період смертність хворих на ТБ легень порівняно з I — (7,76 ± 0,54) на 100 тис. населення — статистично вірогідно не відрізнялася — (9,04 ± 0,85) на 100 тис. населення ( $p > 0,2$ ). У III період вона збільшилася в 1,82 разу, або до (17,13 ± 1,06) на 100 тис. населення ( $p < 0,001$ ), у IIIА етапі — в 2,41 разу, або до (18,74 ± 2,68) на 100 тис. населення ( $p < 0,001$ ), причому між IIIА і IIIБ етапами різниця статистично невірогідна ( $p > 0,3$ ). За даними аналітично-статистичного довідника за 2014 р., цей же показник у I період зменшився на 19,78 %, або від 9,1 до 7,3 на 100 тис. населення, у II він зріс на 32,47 % (від 7,7 до 10,2 на 100 тис. населення), у III — на 54,07 % (від 13,5 до 20,8 на 100 тис. населення). Причому на IIIА етапі — на 74,81 % (від 13,5 до 23,6 на 100 тис. населення), а на IIIБ — зменшився у 2,36 разу (від 20,9 до 8,84 на 100 тис. населення). Підйом до 21,2 на 100 тис. населення припадає на 2007 р., що відповідає загальній тенденції стосовно стабілізації ситуації з туберкульозу в Україні, як і загалом у світі.

Причому в структурі смертності хворих на всі форми ТБ померлі на туберкульоз легень становили у I період (90,82 ± 2,94) %, у II —

(95,15 ± 0,20) %, у III — (88,13 ± 3,02) % ( $p_{I-II} > 0,1$ ;  $p_{I-III} > 0,5$ , що також характеризує динаміку в бік зменшення показників смертності у періоді стабілізації, а саме за рахунок показників ПІБ етапу.

Смертність міських хворих на ТБ легень у I період зменшилася на 16,73 % (від 7,77 до 6,47 на 100 тис. населення) і становила (6,85 ± 0,38) на 100 тис. населення. У II період вона зросла на 51,15 %, або від 6,94 до 10,49 на 100 тис. населення, а в середньому мала лише тенденцію до зростання — (8,76 ± 1,08) на 100 тис. населення порівняно з I періодом ( $p > 0,05$ ). У III період цей показник зменшився в 1,72 разу (від 14,36 до 8,34 на 100 тис. населення), а порівняно з I збільшився в 2,41 разу, до (16,49 ± 1,37) на 100 тис. населення.

Смертність сільських хворих на ТБ легень у I період зменшилася на 16,09 % (від 11,56 до 9,7 на 100 тис. населення) і становила (10,44 ± 0,55) на 100 тис. населення. У II період цей показник збільшився на 13,52 % (від 9,32 до 10,58 на 100 тис. населення) і становив (10,16 ± 0,46) на 100 тис. населення. У III період смертність сільських хворих зменшилася на 20,16 % (від 12,45 до 9,94 на 100 тис. населення) і порівняно з I періодом зросла до (16,86 ± 1,08) на 100 тис. населення, або в 1,61 разу ( $p < 0,001$ ). Причому на ПІБ етапі зазначений показник зменшився у 2,4 разу, або від 19,50 до 9,94 на 100 тис. населення.

Отже, якщо в I періоді смертність хворих на ТБ легень була в 1,52 разу більшою серед сільського населення ( $p < 0,001$ ), то в II періоді ця різниця в 1,16 разу статистично невірогідна ( $p > 0,2$ ). При цьому в III період статистично невірогідною ( $p > 0,5$ ) була тенденція до незначного зменшення смертності міського населення порівняно із сільським — (16,49 ± 1,37) порівняно з (16,86 ± 1,08) на 100 тис. населення, а на ПІБ етапі зменшення смертності міських жителів становило до 1 % — (14,78 ± 2,18 і 14,91 ± 1,49) на 100 тис. населення, тобто стало статистично вірогідним ( $p < 0,001$ ).

Віково-статевий склад хворих на ТБ легень, що померли, вказано в табл. 2. Так, відсоткове співвідношення чоловіків і жінок, померлих у I період, становило 77,00 : 23,00, у II — 80,53 : 19,47, у III — 88,01 : 11,99, тобто у міру розвитку й прогресування епідемії ТБ збільшувалася частка померлих чоловіків від 77,00 до 88,01 %, яка на ПІА етапі досягла апогею (90,00 : 10,00 %) і на ПІБ етапі почала зменшуватися (81,16 і 18,84 %). Проте зворотна тенденція (жінок більше, ніж чоловіків) простежувалася у віці 85 років і більше, що зумовлено меншою тривалістю життя чоловіків ( $r = 0,73$ ;  $p < 0,001$ ).

Отже, якщо у I період найбільше (83,53 %) померлих було у віці 35–74 роки (35–44 роки —

20,92 %, 45–54 — 27,24 %, 55–64 — 24,15 %, 65–74 — 11,22 %), то в розпал епідемії (ПІА етап) 89,89 % хворих померли у віці 25–64 роки (25–34 роки — 15,61 %, 35–44 — 30,96 %, 45–54 — 28,01 %, 55–64 — 15,31 %), тобто на ПІА етапі помирало більше саме молодших.

Структуру клінічних форм ТБ легень у померлих наведено в табл. 3.

За даними табл. 3, у міру розвитку епідемії ТБ (від I до III періоду) зростала частка фіброзно-кавернозного ТБ в 1,5 разу (від (24,53 ± 5,68) до (36,83 ± 2,55) %;  $p < 0,05$ ), дисемінованого — в 1,26 разу (від (35,83 ± 4,07) до (44,99 ± 2,06) %;  $p < 0,05$ ), казеозної пневмонії — в 1,89 разу (від (3,08 ± 0,84) до (5,81 ± 1,00) %;  $p < 0,05$ ), міліарного та генералізованого ТБ — в 1,64 разу (від (4,46 ± 0,90) до (7,33 ± 0,76) %;  $p < 0,02$ ), ВІЛ/СНІД-асоційованого — в 2,33 разу (від (2,00 ± 0,10) до (4,66 ± 1,27) %;  $p < 0,05$ ).

Співвідношення бактеріовиділювачів і бактеріонегативних хворих на ТБ легень серед померлих наведено в табл. 4.

Наведені дані свідчать про збільшення в 1,32 разу питомої ваги бактеріовиділювачів серед померлих у міру розвитку епідемії у I період (55,56 ± 1,85) % і на ПІА етапі (73,14 ± 1,55) %;  $p < 0,001$  та в 1,65 разу зменшення серед померлих бактеріонегативних хворих (44,44 ± 1,63) % і (26,86 ± 1,24) % відповідно ( $p < 0,001$ ). У померлих бактеріовиділювачів у 2,2 разу зросла резистентність мікобактерій — у I періоді — (29,93 ± 1,34) %, у III — (65,82 ± 2,03) % ( $p < 0,001$ ).

Динаміку регіональної смертності хворих на ТБ легень наведено у табл. 5. Так, за середньоукраїнського показника смертності (18,74 ± 2,68) на 100 тис. населення на ПІА етапі рекордно велика смертність спостерігалася у Херсонській — (40,15 ± 12,29) на 100 тис. населення), Донецькій — (28,03 ± 2,85), Луганській — (25,95 ± 4,26), Одеській — (25,25 ± 5,15), Дніпропетровській — (23,39 ± 4,36) та Миколаївській — (21,95 ± 4,89) областях. Отже, в переліку переважають південно-східні території, що є особливою смертності хворих на ТБ легень.

Крім того, порівняно з I у II період у всіх регіонах намітилася статистично невірогідна тенденція до збільшення цього показника, а у III періоді порівняно з I згаданий показник збільшився в Західному регіоні в 1,7 разу — (відповідно 13,56 ± 1,18 і 7,98 ± 0,84 на 100 тис. населення;  $p < 0,001$ ). У Центральному — в 1,75 разу, тобто (12,74 ± 1,13) і (7,29 ± 1,30) на 100 тис. ( $p < 0,003$ ), у Східному — в 2,65 разу, або (20,61 ± 1,75) і (7,78 ± 0,77) на 100 тис. ( $p < 0,001$ ), у Південному — в 2,93 разу — (21,85 ± 2,57) і (7,46 ± 2,40) на 100 тис. ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 2. Віково-статевий склад померлих хворих на ТБ легень

Вік, роки	Стать	I період (1985—1989)		II період (1990—1994)		III період (1995—2013)		IIIА етап (1995—2005)		IIIБ етап (2006—2013)	
		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	34 155	29,76	28 114	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	38 195	29,29	31 281	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	33 707	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	36 982	28,36	28 302	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**	19 510	17,00	14 241	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	21 556	16,53	15 468	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
≥ 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	114 767	100,00	90936	100,00	23831	100,00
	Жін.	4652	100,00	4588	100,00	15 636	100,00	10 105	100,00	5531	100,00
	Разом	20225	100,00	23561	100,00	130 403	100,00	101 041	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. Зазначено лише статистично невірідні показники при порівнянні  $p_{I-II}$   $p_{I-III}$   $p_{I-IIIА}$   $p_{IIIА-IIIБ}$ : \*\*  $p > 0,5$ ; #  $p > 0,3$ ; \*\*  $p > 0,2$ ; □  $p > 0,1$ ; \*\*\*  $p > 0,05$ . Решту статистично вірогідних показників при порівнянні тих же сукупностей при  $p < 0,05—0,001$  не позначено.

Таблиця 3. Структура клінічних форм ТБ легень у померлих (M ± m), %

Форма	I період (1985—1989)	II період (1990—1994)	III період (1995—2013)	P <sub>I-II</sub>	P <sub>I-III</sub>
Фіброзно-кавернозний	24,53 ± 5,68	28,69 ± 6,89	36,83 ± 2,55	> 0,5	< 0,05
Дисемінований	35,83 ± 4,07	40,19 ± 5,05	44,99 ± 2,06	> 0,5	< 0,05
Інфільтративний	17,67 ± 1,40	14,63 ± 2,15	0,12 ± 0,03	> 0,2	< 0,001
Казеозна пневмонія	3,08 ± 0,84	3,12 ± 0,14	5,81 ± 1,00	> 0,5	< 0,05
Міліарний та генералізований	4,46 ± 0,90	5,64 ± 1,22	7,33 ± 0,76	> 0,3	< 0,02
ВІЛ/СНІД-асоційований	2,00 ± 0,10	2,30 ± 0,62	4,66 ± 1,27	> 0,5	< 0,05
Інші	12,43 ± 0,53	5,43 ± 3,12	0,26 ± 0,09	< 0,05	< 0,001

Таблиця 4. Питома вага померлих бактеріовиділювачів серед хворих на ТБ легень (M ± m), %

Склад померлих хворих на ТБ легень	I період (1985—1989)	II період (1990—1994)	III період (1995—2013)	IIIА етап (1995—2005)	IIIБ етап (2006—2013)
Бактеріовиділювачі	55,56 ± 1,85	62,87 ± 1,23 <sup>□</sup>	71,23 ± 2,13 <sup>*</sup>	73,14 ± 1,55 <sup>*</sup>	69,32 ± 0,65 <sup>*</sup>
Бактеріонегативні хворі	44,44 ± 1,63	37,13 ± 1,54 <sup>□</sup>	28,77 ± 1,99 <sup>*</sup>	26,86 ± 1,24 <sup>*</sup>	30,68 ± 0,77 <sup>*</sup>

Примітка. Порівняння II, III періодів, IIIА етапів з I періодом та між IIIА і IIIБ етапами позначені так: \* p < 0,05; <sup>\*</sup>p < 0,01; <sup>□</sup>p < 0,003; <sup>■</sup>p < 0,001.

Таблиця 5. Динаміка регіональної смертності хворих на ТБ легень (M ± m)

Регіон	I період (1985—1989)	II період (1990—1994)	III період (1995—2013)	IIIА етап (1995—2005)	IIIБ етап (2006—2013)
Західний	7,98 ± 0,84	7,96 ± 0,91 <sup>**</sup>	13,56 ± 1,18 <sup>*</sup>	14,74 ± 2,79 <sup>#</sup>	12,02 ± 1,16 <sup>#</sup>
Центральний	7,29 ± 1,30	7,87 ± 0,89 <sup>**</sup>	12,74 ± 1,13 <sup>□</sup>	13,43 ± 2,62 <sup>*</sup>	11,77 ± 1,25 <sup>**</sup>
Східний	7,78 ± 0,77	9,83 ± 1,73 <sup>**</sup>	20,61 ± 1,75 <sup>*</sup>	22,73 ± 3,68 <sup>*</sup>	18,00 ± 1,39 <sup>**</sup>
Південний	7,46 ± 2,40	9,55 ± 0,33 <sup>#</sup>	21,85 ± 2,57 <sup>*</sup>	22,72 ± 6,66 <sup>*</sup>	17,00 ± 0,74 <sup>**</sup>
Україна	7,76 ± 0,54	9,04 ± 0,85 <sup>**</sup>	17,19 ± 2,35 <sup>*</sup>	18,74 ± 2,68 <sup>*</sup>	14,70 ± 1,63 <sup>#</sup>

Примітка. Порівняння P<sub>I-II</sub>, P<sub>I-III</sub>, P<sub>I-IIIА</sub>, P<sub>I-IIIБ</sub>, P<sub>IIIА-IIIБ</sub> позначені так: \*\* p > 0,5; # p > 0,3; \*\* p > 0,2; <sup>□</sup>p > 0,1; <sup>■</sup>p > 0,05; \* p < 0,05; <sup>\*</sup>p < 0,02; <sup>\*</sup>p < 0,01; <sup>□</sup>p < 0,003; <sup>■</sup>p < 0,001.



Рисунок. Динаміка регіональної смертності хворих на ТБ

Цифрами вказано рангові місця смертності хворих на ТБ до і під час епідемії.

Рангові місця смертності хворих на ТБ легень до і під час епідемії наведено на картограми (рисунок). У I період на 1-му ранговому місці був Західний регіон — (7,98 ± 0,84) на 100 тис. населення, на

2-му — Східний — (7,78 ± 0,77), на 3-му — Південний — (7,46 ± 2,40), на 4-му — Центральний — (7,29 ± 1,30), а у III період 1-ше місце посів Південний — (21,85 ± 2,57), 2-ге — східний —

(20,61 ± 1,75), 3-тє — Західний — (13,56 ± 1,18), 4-тє — Центральний регіон — (12,74 ± 1,13) на 100 тис. населення. Отже, під час епідемії лідером щодо показників смертності став Південно-Східний регіон на зміну Західного і Східного до епідемії.

### Висновки

1. Смертність хворих на туберкульоз легень до епідемії зменшувалася на 19,78 %, надалі збільшувалася в період провісників епідемії на 32,47 %, під час епідемії на етапі її прогресування — на 74,81 %, переважно у молодшому віці, а на етапі її стабілізації — зменшувалася у 2,4 разу з підйомом у 2007 р.

2. Під час епідемії смертність хворих зросла за рахунок фіброзно-кавернозного туберкульозу в 1,5 разу, міліарного і генералізованого — в 1,64 разу, дисемінованого — в 1,26 разу, ВІЛ/СНІД-асоційованого — в 2,33 разу, казеозної пневмонії — в

1,89 разу, бактеріального — в 1,32 разу, в тому числі резистентного — в 2,20 разу порівняно з доепідемічним періодом.

3. У співвідношенні відсотка чоловіків і жінок, що померли, у всі періоди переважали чоловіки, проте зворотна тенденція (жінок більше, ніж чоловіків) спостерігалася у віці 85 років і більше, що зумовлено меншою тривалістю життя чоловіків.

4. Постійно збільшувалася кількість померлих вдома та до року спостереження, причому інтенсивніше під час епідемії порівняно з доепідемічним періодом.

5. Під час епідемії лідував щодо смертності Південно-Східний регіон, а в доепідемічний період — Західний і Східний, причому смертність хворих на туберкульоз легень серед сільських мешканців була вищою в доепідемічний період, вирівнювання їх у поєднанні з міським населенням спостерігалася в процесі розвитку епідемії та її стабілізації.

Конфлікту інтересів немає.

### Список літератури

- Петренко В.І., Прошок Р.Г. Проблема туберкульозу в Україні // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2015. — № 2 (21). — С. 16–29.
- Туберкульоз в Україні: аналітично-статистичний довідник за 2014 рік. — Кіровоград: ПОЛІУМ, 2014. — 105 с.
- Фещенко Ю.І. та ін. Концепція реформування протитуберкульозної служби та оптимізації протитуберкульозних заходів в Україні (проект) // Укр. пульмонол. журн. — 2015. — № 1. — С. 5–19.
- Фещенко Ю.І. та ін. Проблеми і деякі підходи до реформування охорони здоров'я протитуберкульозної служби в Україні // Укр. пульмонол. журн. — 2015. — № 3. — С. 5–12.
- Фещенко Ю.І., Мельник В.М. Контроль за туберкульозом в умовах Адаптованої ДОТС-стратегії. — К.: Медицина, 2007. — 478 с.
- Фещенко Ю.І., Мельник В.М. Організація контролю з хіміо-резистентним туберкульозом в Україні. — К.: Здоров'я, 2013. — 703с.
- Фещенко Ю.І., Мельник В.М. Організація лікування хворих на туберкульоз. — К.: Здоров'я, 2009. — 488 с.
- Фещенко Ю.І., Мельник В.М. Сучасна стратегія боротьби з туберкульозом в Україні. — К.: Здоров'я, 2007. — 664 с.
- 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.
- Rieder H.L., Kelly G.D., Bloch A.D. Tuberculosis diagnosed at death in the United States // Chest. — 1991. — Vol. 100. — 678–811.
- WHO. WHO report 2012: global tuberculosis control surveillance, planning, financing [Text] // WHO. — Geneva, 2012. — 362 p.
- World Health Organization. Global tuberculosis Control report. WHO report [Text] // WHO report. — Geneva: Switzerland, 2012. — 273 p.

Л.В. Веселовский

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины», Киев

## Смертность от туберкулеза легких в Украине, ее динамика, структура и региональные особенности до и во время эпидемии

**Цель работы** — изучить динамику, структуру и региональные особенности смертности от туберкулеза легких в Украине до и во время эпидемии.

**Материалы и методы.** Проанализированы официальные статистические отчеты лечебно-профилактических учреждений в области борьбы с туберкулезом за 1985–2013 гг. Использованы материалы аналитико-статистических справочников по туберкулезу в Украине за 1985–2014 годы, которые издавались Министерством здравоохранения Украины и Центром медицинской статистики МОЗ Украины, официальные публикации Государственного комитета статистики Украины (<http://www.ukrstat.gov.ua/>).

**Результаты и обсуждение.** Для исследования выбрали 29-летнюю продолжительность наблюдения (1985–2013 гг.) с разделением на три периода и два этапа: I (1985–1989 гг.) — доэпидемический; II (1990–1994 гг.) — период предвестников эпидемии; III (1995–2013 гг.) — эпидемический

період. Его розділили на два етапа: IIIA (1995–2005 гг.) — етап прогресивного епідемії туберкульозу; IIIB (2006–2013 гг.) — етап стабілізації епідемії туберкульозу. В період епідемії туберкульозу збільшилась смертність хворих туберкульозом легких як міського, так і сільського населення, збільшувалась частка померлих в молодших вікових групах чоловіків. Зросла частка померлих вдома (до року спостереження) бактеріовидільників внаслідок фіброзно-кавернозного, дисемінованого, міліарного, генералізованого, ВІЧ/СПІД-асоційованого, резистентного туберкульозу, казеозної пневмонії. При цьому більше в Южно-Вісхідному регіоні, а до року спостереження — в Южно-Центральному.

**Висновки.** В роботі представлено теоретичне узагальнення статистичних показників смертності хворих на туберкульоз легких в Україні, її динаміку, структуру в різних регіонах України в час епідемії в порівнянні з доепідемічним періодом. Все це вимагає подальшого вивчення і розробки організаційних заходів для зменшення смертності хворих на туберкульоз легких.

**Ключові слова:** туберкульоз, епідеміологія, захворюваність, смертність, Україна.

L.V. Veselovskiy

SI «National Institute of Phthisiology and Pulmonology named after F.G. Yanovsky of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

## Pulmonary tuberculosis mortality, its dynamics, structure and regional specifics before and during epidemic

**Objective** — to study the dynamics, structure and regional characteristics of mortality from pulmonary tuberculosis in Ukraine before and during the epidemic.

**Materials and methods.** In this work official statistical reports of medioprofilactic institutions in the tuberculosis control for the years 1985–2013 are analyzed, the materials of analytical and statistical reference books about tuberculosis in Ukraine for the years 1985–2014 that were published by the Health Ministry of Ukraine and Center for Health Statistics of Health Ministry and official publications of State Statistics Committee of Ukraine are used (<http://www.ukrstat.gov.ua/>).

**Results and discussion.** To implement the research an observation of the 29-year duration was taken (1985–2013) that was divided into three periods and two phases: I period (1985–1989) — preepidemic period; II period (1990–1994) — the period of epidemic precursors; III period (1995–2013) — epidemic period. It was divided into two phases: IIIA phase (1995–2005) — the phase of TB epidemic progression; IIIB phase (2006–2013) — the phase of TB epidemic stabilization. During the period of TB epidemic the mortality of patients with pulmonary tuberculosis increased, both urban and rural areas, the number of deaths in younger age groups, men increased too. Increased the number of dead at home, before 1 year of observation, the bacteria dischargers, from fibro-cavernous, disseminated, miliary, generalized, HIV/AIDS-associated, resistant tuberculosis, caseous pneumonia, and more in the south-eastern region, and before 1 year of observation — in the south-central region.

**Conclusions.** In this work the theoretical generalization of statistical mortality on pulmonary tuberculosis in Ukraine, its dynamics, structure in different regions of Ukraine during the epidemic period in comparison with preepidemic period are shown. All of this information need to be studied and organizational arrangements must be developed for solving the main scientific-practical problem of phthisiology — to reduce mortality in patients with pulmonary tuberculosis.

**Key words:** tuberculosis, epidemiology, morbidity, mortality, Ukraine.

### Контактна інформація:

Веселовський Леонід Вікторович, мол. наук. співр. відділу хіміорезистентного туберкульозу  
03680, м. Київ, вул. М. Амосова, 10  
Тел. (044) 275-57-11, факс (044) 275-57-11  
E-mail: vlvlikar@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 3 лютого 2017 р.