



Л.І. Борисова, С.В. Зайков

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Вінницький обласний клінічний протитуберкульозний диспансер

Аналіз епідеміологічної ситуації з туберкульозу в зонах радіоекологічного контролю Вінницької області у період 1986–2000 років

Мета роботи — оцінити епідеміологічну ситуацію з туберкульозу (ТБ) у постраждалих унаслідок аварії на ЧАЕС районах Вінницької області порівняно з незабрудненими територіями через 15 років після неї.

Матеріали та методи. Основні показники проаналізовано згідно з офіційними «Показниками протитуберкульозної служби у Вінницькій області за період з 1986 по 2000 рр.».

Результати та обговорення. За нашими даними, загальна захворюваність на ТБ, як і на його легеневої форми, через 15 років після аварії на ЧАЕС зросла в обох групах районів, але вірогідну різницю за обома показниками виявлено лише в другу п'ятирічку. Показники бактеріального та деструктивного ТБ у незабруднених районах не змінилися, а в забруднених зросли в другу і третю п'ятирічки. Вірогідну різницю виявлено також лише в другу і третю п'ятирічки: збільшилися показники саме на радіоактивно забруднених територіях. Показники хворобливості (загальної та легеневої) знизилися в другу п'ятирічку та стабілізувалися. Вірогідну різницю між двома групами районів також зауважено лише в другу і третю п'ятирічки. Смертність від ТБ зросла у населення забруднених районів у третю п'ятирічку, і в цей же час згаданий показник вірогідно відрізнявся від такого в «чистих» регіонах.

Висновки. У перших п'ять років після аварії на ЧАЕС особливої різниці між більшістю епідеміологічних показників щодо ТБ у Вінницькій області не помічено, хоча вже в другій п'ятирічці з'явилася суттєва різниця майже стосовно всіх показників. У третю п'ятирічку ще зберігалася згадана різниця, а у забруднених регіонах зросла смертність населення від ТБ.

Ключові слова

Туберкульоз, епідеміологічні показники, аварія на ЧАЕС, радіоекологічне забруднення.

Аварія на Чорнобильській АЕС призвела до значного забруднення довкілля та погіршення екологічної ситуації в багатьох областях України. У зв'язку з цим ще наприкінці 1980-х та на початку 1990-х років багато авторів спрогнозували значне погіршення епідеміологічної ситуації з туберкульозу (ТБ) внаслідок ендогенної реактивації туберкульозної інфекції на тлі зниження імунної відповіді [1, 3, 8]. Цю думку підтвердили автори інших робіт [2, 10], за даними яких захворюваність на всі форми ТБ серед до-

рослого населення зон посиленого радіоекологічного контролю за період з 1986 до 1992 років зросла порівняно із захворюваністю серед мешканців відносно «чистих» територій. Так, лише захворюваність на ТБ легень деструктивних форм зросла у забруднених зонах з 13,7 до 18,4 на 100 тис. населення, а в чистих регіонах знизилася з 18,4 до 14,3 на 100 тис. населення відповідно. Аналогічну точку зору висловлюють й інші дослідники [1]: за їхніми даними, на забруднених територіях за 8 років після катастрофи на ЧАЕС показники захворюваності на ТБ серед населення були в 1,5 разу вищими порівняно з іншими регіонами і мали щорічну тенденцію до

зростання. В районах посиленого радіологічного контролю, окрім зростання захворюваності на ТБ, погіршилася і його структура. Так, у зонах радіоекологічного нагляду зросли показники захворюваності на деструктивні форми ТБ, а також смертності внаслідок прогресування туберкульозного процесу [8].

Ефективність лікування хворих на ТБ, які мешкають у зонах радіоекологічного контролю, виявилася нижчою порівняно з пацієнтами із «чистих» районів. За даними авторів, хворі на ТБ із забруднених регіонів мали вищий ступінь ендогенної інтоксикації, а тому позитивна динаміка клініко-лабораторних показників та рентгенологічної картини захворювання у них була повільнішою, ніж у хворих із відносно чистих територій, а частота припинення бактеріовиділення і загоєння порожнин розпаду в легенях у перших була нижчою [4, 6].

Оскільки епідемія ТБ в Україні продовжується, актуальним лишається питання надання фтизіатричної допомоги хворим, які проживають у радіаційно забруднених зонах, що охоплюють значну територію нашої країни [4, 6]. До того ж останніми роками публікацій на цю тематику майже не було.

Мета роботи — оцінити епідеміологічну ситуацію з туберкульозу в тих районах Вінницької області, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, порівняно з не забрудненими радіонуклідами районами за перших 15 років після неї.

Матеріали та методи

Аналіз основних показників, які характеризують епідеміологічну ситуацію з ТБ на забруднених радіонуклідами територіях та у відносно «чистих» зонах Вінницької області проведено згідно з офіційними «Показниками протитуберкульозної служби у Вінницькій області за період з 1986 по 2000 рр.». Слід зазначити, що у Вінницькій області є вісім районів, які належать до зон підвищеного радіоекологічного контролю: Гайсинський, Немирівський, Тиврівський, Тростянецький, Тульчинський, Чечельницький, Шаргородський та м. Ладизин Тростянецького району. Для аналізу ситуації із захворюваності на ТБ, що склалась у Вінницькій області після аварії на ЧАЕС, було вирішено дослідити показники захворюваності на вперше виявлений ТБ, простежити за кількістю деструктивних та занедбаних форм туберкульозного процесу, в тому числі й питому вагу бактеріовиділювачів серед хворих на ТБ легень, а також вивчити показники загальної захворюваності та смертності від цієї патології. Для порівняння було обрано вісім регіонів Він-

ницької області — Барський, Бершадський, Іллінецький, Крижопільський, Піщанський, Томашпільський, Ямпільський райони та м. Вінницю, які не належать до забруднених унаслідок аварії на ЧАЕС і є максимально близькими до забруднених районів за демографічними та економічними характеристиками.

Період з 1986 до 2000 рр. було розбито на п'ятирічки (I—III), щоб наочніше продемонструвати отримані дані, наведені в табл.1, та вирішено окремо розглянути забруднені райони без м. Ладизин і чисті райони без м. Вінниці. Порівняння забруднених та чистих районів проводили за критерієм Колмогорова — Смірнова, а динаміку епідеміологічного процесу досліджували за критерієм Вілкоксона.

Результати та обговорення

За нашими даними, загальна захворюваність на ТБ у перших 15 років після аварії на ЧАЕС зросла з $39,0 \pm 2,1$ на 100 тис. населення у I п'ятирічку (1986—1990 рр.) до $40,0 \pm 2,0$ на 100 тис. населення в III п'ятирічку (1996—2000 рр.), а в забруднених районах — із $42,5 \pm 2,1$ до $45,7 \pm 2,1$ на 100 тис. населення відповідно з першої до третьої п'ятирічки. Проте зростала вона в забруднених і незабруднених районах по-різному. Так, серед мешканців відносно «чистих» територій продовжувалася тенденція до зменшення рівня захворюваності на ТБ, яка в II п'ятирічку (1991—1995 рр.) становила $28,9 \pm 1,5$ на 100 тис. населення ($p < 0,001$), хоча надалі почала достовірно ($p < 0,001$) зростати в III п'ятирічку і досягла $40,0 \pm 2,0$ на 100 тис. населення. Серед населення зон радіоекологічного контролю в II п'ятирічку, навпаки, спостерігалось достовірне зростання захворюваності з $37,4 \pm 1,5$ на 100 тис. населення у II п'ятирічці до $45,7 \pm 2,1$ ($p < 0,01$) на 100 тис. населення в III п'ятирічці. Отже, достовірну різницю ($p < 0,01$) між показниками захворюваності у забруднених та незабруднених районах Вінницької області у бік їх збільшення виявлено лише в II п'ятирічку (1991—1995 рр.) на радіоактивно забруднених територіях. Відповідні дані наведено в табл. 1.

Захворюваність на легеневі форми ТБ зростала подібно до загальної захворюваності на ТБ і становила в 1996—2000 роках у відносно чистих та забруднених регіонах $35,6 \pm 1,9$ і $42,8 \pm 2,4$ на 100 тис. населення відповідно проти $31,7 \pm 1,7$ і $36,4 \pm 2,1$ на 100 тис. населення у 1986—1990 роках. Серед мешканців незабруднених територій також у II п'ятирічку (1991—1995 рр.) було достовірним ($p < 0,01$) зниження захворюваності на легеневий ТБ до $26,1 \pm 1,4$ на 100 тис. населення і подальше зростання цього показника в

Таблиця 1. Порівняльна характеристика показників захворюваності на ТБ серед мешканців Вінницької області

Роки (п'ятирічка)	1986—1990 (I)		1991—1995 (II)		1996—2000 (III)	
	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони
Загальна захворюваність	39,0	42,5	28,9	37,4	40,0	45,7
Захворюваність на легеневий ТБ	31,7	36,4	26,1	34,1	35,6	42,8

Таблиця 2. Порівняльна характеристика показників бактеріального та деструктивного ТБ серед мешканців Вінницької області

Роки (п'ятирічка)	1986—1990 (I)		1991—1995 (II)		1996—2000 (III)	
	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони
Бактеріальний ТБ	—	—	15,3	21,1	18,4	25,0
Деструктивний ТБ	12,2	14,4	12,0	20,5	14,2	19,9

Таблиця 3. Порівняльна характеристика показників захворюваності на ТБ мешканців Вінницької області

Роки (п'ятирічка)	1986—1990 (I)		1991—1995 (II)		1996—2000 (III)	
	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони	Чисті райони	Забруднені райони
Загальна захворюваність	218,5	236,8	189,9	223,2	186,2	223,8
Захворюваність на легеневий ТБ	170,7	182,3	153,0	183,4	148,0	186,4

III ($p < 0,001$) п'ятирічку до $35,6 \pm 1,9$ на 100 тис. населення. У жителів радіоактивно забруднених територій у II п'ятирічку показники захворюваності на легеневий ТБ не знижувалися, але вона достовірно зросла в III ($p < 0,001$) п'ятирічку до $42,8 \pm 2,4$ на 100 тис. населення. Достовірну різницю ($p < 0,025$) між показниками захворюваності на легеневий ТБ у забруднених та незабруднених районах Вінницької області також виявлено лише в II п'ятирічці (1991—1995 рр.) у бік збільшення показників саме на радіоактивно забруднених територіях.

Такий епідеміологічний показник, як бактеріальний ТБ, до 1992 року не обліковувався, тому за ним можна простежити лише з II п'ятирічки. Достовірних його змін у незабруднених районах не виявлено (табл. 2). А серед мешканців зон радіоекологічного контролю виявлено достовірні зміни цього показника (з $21,1 \pm 1,0$ до $25,0 \pm 1,2$ на 100 тис. населення) в III ($p < 0,01$) п'ятирічці. Достовірну різницю між показниками бактеріального ТБ серед населення забруднених та незабруднених районів Вінницької області виявлено в II ($p < 0,005$) і III ($p < 0,005$) п'ятирічках у бік збільшення показників саме на радіоактивно забруднених територіях. Кількість випадків деструктивного туберкульозу в забруднених райо-

нах області також почала зростати від 1986 року. Так, до 2000 року не було виявлено достовірної різниці для цього показника у відносно чистих районах області, тоді як серед жителів зон радіоекологічного контролю за цей час достовірно ($p < 0,05$) зросла (з $14,4 \pm 1,4$ до $19,9 \pm 1,0$ на 100 тис. населення) кількість випадків деструктивного ТБ. Достовірна різниця між показниками деструктивного ТБ у забруднених та незабруднених районах Вінницької області виявлено в II ($p < 0,01$) і III ($p < 0,001$) п'ятирічках у бік збільшення показників на радіоактивно забруднених територіях.

Детальний аналіз показників захворюваності на ТБ показав не зовсім очікуваний результат (табл. 3). Так, вони достовірно знижувались у II п'ятирічці на незабруднених територіях з $218,5 \pm 6,7$ до $189,9 \pm 6,4$ на 100 тис. населення ($p < 0,001$), а на забруднених — з $236,8 \pm 5,2$ до $223,2 \pm 5,8$ на 100 тис. населення ($p < 0,05$). Потім вони в обох групах районів стабілізувалися. Однак виявлено достовірну різницю між цим показником у забруднених і незабруднених регіонах Вінницької області в I ($p < 0,05$), II ($p < 0,005$) та III ($p < 0,025$) п'ятирічках у бік його збільшення на радіоактивно забруднених територіях. Також не прогнозованими виявились і результати дос-

лідження показників захворюваності на легеневі форми ТБ. На незабруднених територіях вони знижувались у II п'ятиріччі з $170,7 \pm 5,5$ до $153,0 \pm 6,0$ на 100 тис. населення ($p < 0,001$), а на забруднених територіях достовірної різниці між цими показниками не виявлено. Потім спостерігалася стабілізація показників у III п'ятиріччі. Однак було виявлено достовірну різницю між цим показником для забруднених і незабруднених регіонів Вінницької області в II ($p < 0,025$) і III ($p < 0,001$) п'ятирічках у бік його збільшення на радіоактивно забруднених територіях. Крім того, з 1996 року статистична звітність почала враховувати і випадки занедбаного ТБ, але достовірної різниці для цього показника між забрудненими і незабрудненими районами в III п'ятиріччі не виявлено.

Показник смертності від ТБ протягом перших 15 років після аварії на ЧАЕС у мешканців відносно чистих районів особливо не змінився і становив $7,9 \pm 0,7$ на 100 тис. населення у I п'ятирічку та зріс до $8,3 \pm 0,7$ у III п'ятирічку. Але слід зауважити, що показник смертності серед хворих на ТБ, які мешкають на радіоекологічно забруднених територіях, різко зріс у III п'ятиріччі з $8,9 \pm 1,8$ до $14,3 \pm 1,4$ на 100 тис. населення ($p < 0,001$). Достовірну різницю між показниками смертності від ТБ серед населення забрудне-

них та незабруднених районів Вінницької області встановлено в III ($p < 0,01$) п'ятиріччі в бік збільшення саме на забруднених територіях.

Висновки

1. У перших п'ять років після аварії на ЧАЕС особливих відмінностей між більшістю епідеміологічних показників з туберкульозу, окрім захворюваності, у Вінницькій області не виявлено.

2. У другій п'ятиріччі (1991–1995 рр.) в забруднених та незабруднених районах області з'явилися суттєві відмінності майже між усіма показниками (захворюваність на всі форми, захворюваність на легеневий туберкульоз, бактеріальний, деструктивний туберкульоз, захворюваність загальна та захворюваність на легеневий туберкульоз).

3. У третій п'ятиріччі (1996–2000 рр.) зберігаються вказані відмінності в епідеміологічних показниках, особливо захворюваності загальної та легеневої, захворюваності на бактеріальний, деструктивний туберкульоз, у забруднених регіонах зросла смертність населення від туберкульозу.

4. Епідеміологічна ситуація з туберкульозу, що склалася в Україні, спонукає до подальшого вивчення проблеми серед мешканців різних регіонів Вінницької області.

Список літератури

1. Абрамовская А.К., Гуревич Г.Л., Суркова Л.К., Шпаковская Н.С., Юшко В.А. Особенности выявления и клиники туберкулеза в районах с неблагоприятной радиационной обстановкой // Пробл. туберкулеза.— 1994.— № 2.— С. 18–19.
2. Горбатюк І.М. Ситуація з туберкульозу і особливості його перебігу у мешканців зони посиленого радіоекологічного контролю // Укр. пульмонолог. журнал.— 1994.— № 1.— С. 16–17.
3. Калечиц М.О., Альхимович В.А. Туберкулез и Чернобыльская трагедия: состояние и прогноз // Пробл. туберкулеза.— 1990.— № 11.— С. 14–16.
4. Мельник В.М., Доскуч В.В. Эффективность лікування вперше діагностованого туберкульозу легень у хворих, що зазнали малих доз радіації після аварії на Чорнобильській АЕС // Укр. пульмонолог. журн.— 2001.— № 2.— С. 25–26.
5. Петренко В.М., Черенько С.О., Гайович А.І., Яроцинський В.Б. Клініка та лікування туберкульозу легень у осіб, що зазнали впливу малих доз іонізуючої радіації // Укр. пульмонолог. журн.— 1994.— № 3.— С. 18–20.
6. Показники протитуберкульозної служби у Вінницькій області за період з 1986 по 2000 рр.
7. Суркова Л.К., Штильман М.Е. Особенности танатоге́неза и патоморфологии туберкулеза в Гомельской области в связи с аварией на Чернобыльской АЭС // Пробл. туберкулеза.— 1993.— С. 20–24.
8. Ткачишин В.С. Динаміка патологічних процесів органів дихання у ліквідаторів наслідків аварії ЧАЕС // Укр. пульмонолог. журнал.— 2001.— № 2.— С. 27–28.
9. Фещенко Ю.І., Петренко В.М., Гайович А.І. та ін. Комплексне лікування хворих туберкульозом легень, які зазнали дії іонізуючого випромінювання // Укр. пульмонолог. журн.— 1993.— № 3.— С. 5–7.

Л.И. Борисова, С.В. Зайков

Анализ епидемиологической ситуации по туберкулезу в зонах радиоэкологического контроля Винницкой области в период за 1986–2000 годы

Цель работы — оценить епидемиологическую ситуацию по туберкулезу (ТБ) в пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС районах Винницкой области по сравнению с незагрязненными за 15 лет после нее.

Материалы и методы. Анализ основных показателей проведен согласно официальным «Показателям протитуберкулезной службы в Винницкой области за период с 1986 по 2000 гг.».

Результати и обговорення. Согласно нашим данным, общая заболеваемость ТБ, как и его легочными формами, через 15 лет после аварии на ЧАЭС возросла в обеих группах районов, но достоверная разница между ними по обоим показателям обнаружена лишь во второй пятилетке. Показатели бактериального и деструктивного ТБ в незагрязненных районах не изменились, а в загрязненных выросли во вторую и третью пятилетки. Достоверная разница обнаружена также только во вторую и третью пятилетки: увеличились анализируемые показатели именно на радиоактивно загрязненных территориях. Показатели болезненности (общей и легочной) снизились во вторую пятилетку и стабилизировались. Достоверная разница между двумя группами районов также обнаружена лишь во вторую и третью пятилетки. Смертность от ТБ выросла у населения загрязненных районов в третью пятилетку, и в это же время достоверно отличалась от таковой чистых регионов.

Выводы. Через пять лет после аварии на ЧАЭС особых различий между большинством эпидемиологических показателей по ТБ в Винницкой области не выявлено, хотя уже во вторую пятилетку появились существенные различия почти по всем показателям. В третью пятилетку еще сохраняются указанные различия, но в загрязненных регионах возросла смертность населения от туберкулеза.

L.I. Borysova, S.V. Zaikov

Analysis of tuberculosis epidemiological situation in radiological control zones of Vinnytsia region during 1986–2000 years

Objective: to evaluate the epidemiological situation on tuberculosis (TB) in Vinnytsia region contaminated due to Chernobyl accident in comparison with non-contaminated region during the 15 years after the accident.

Materials and methods. Analysis of key indicators was carried out according to the official «Indicators of TB services in Vinnitsa region from 1986 to 2000».

Results and discussion. According to our data, the overall incidence of TB and the incidence of pulmonary TB during the first 15 years after the Chernobyl accident have increased in both regions, but significant difference is shown only in the II five years by both indicators. Indicators of bacterial and destructive TB in uncontaminated areas have not changed, but they have grown in contaminated areas in II and III five years. Significant difference is also found only in the II and in the III five-year periods by the increasing indicators in the contaminated areas. Indicators of morbidity (overall and pulmonary TB) have decreased and stabilized in II five years. Significant difference between two regions was found only in the II and in the III five years. TB mortality has increased among residents of contaminated areas in the III five-year period being at the same time significantly different from the uncontaminated regions.

Conclusions. Analysis didn't reveal specific differences between the major TB epidemiological indicators in the Vinnytsia region after the first five years after the accident, although there were significant differences between almost all indicators in the II five-year period. These differences still exist in the III five-year period, but the contaminated areas showed increased TB mortality.

Контактна інформація:

Борисова Людмила Іванівна, аспірант кафедри фізйатрії з курсом клінічної імунології та алергології
21000, м. Вінниця, вул. 40-річчя Перемоги, 60, кімн. 223
Тел. (098) 873 75 72
E-mail: dubchak-82@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 16 липня 2012 р.