



В.І. Зозуляк, Н.В. Зозуляк, З.В. Зозуляк
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Деякі аспекти екотехногенного забруднення довкілля та епідеміологічні показники туберкульозу в Карпатському регіоні

Мета дослідження — вивчити поширеність і особливості екотехногенного забруднення довкілля та рівень епідеміологічних показників туберкульозу в Карпатському регіоні.

Матеріали та методи. Для дослідження використано звіти матеріалів Івано-Франківського обласного фтизіопульмонологічного центру, дані епідеміологічних показників з туберкульозу за 2011–2012 рр., а саме: про загальну захворюваність, захворюваність легень, захворюваність на деструктивний туберкульоз, питому вагу каверн, захворюваність із мікобактеріовиділенням, захворюваність підлітків і дітей, смертність у окремих районах області. Також використано фоновий моніторинг стану забруднення біосфери, ґрунтів, атмосферного повітря та води.

Результати та обговорення. Результати епідеміологічних досліджень і дані медичної статистики переконливо підтверджують тенденцію до погіршення здоров'я населення, а також до зростання захворюваності і смертності від туберкульозу на забруднених територіях Карпатського регіону. Неприятливі чинники зовнішнього середовища і високі рівні техногенного забруднення призводять до порушень у антиоксидантній системі організму, що своєю чергою може запустити численні механізми розвитку туберкульозного процесу, збільшує кількість випадків функціональних порушень печінки та ін.

Висновки. Спостерігається тенденція до взаємозалежності рівня екотехногенного забруднення довкілля та підвищення епідеміологічних показників туберкульозу в окремих районах Прикарпаття.

Ключові слова

Епідеміологічні показники з туберкульозу, екологія, техногенне забруднення довкілля, туберкульоз.

Попри 18-річний період боротьби з епідемією туберкульозу в Україні, вона стійко утримується на зайнятих позиціях. Від 2005 р. спостерігалася тенденція до деякого зниження епідеміологічних показників епідемії, проте в 2012 р. вони значно зросли не лише в Івано-Франківській області (на 5,0 %), а й по Україні (на 1,5 %). Отже, епідемія туберкульозу, відступаючи, наступає. Великий арсенал протитуберкульозних препаратів повинен був зробити перелом у лікуванні туберкульозу, але через ріст хіміорезистентних форм цього не сталося. Крім того, етіотропна терапія спрямована на зупинку росту і розвитку мікобактерії туберкульозу (бактеріостатична, цитостатична дії), а основну роль у

одужанні відіграє стан імунологічної реактивності організму хворого. Мало того, в організмі людини у процесі розвитку специфічного процесу пригнічується антиоксидантна система гомеостазу через надлишок недоокислених продуктів — супероксиду іонів. Вони блокують мембрани клітин і призводять до порушення тканинного дихання, що своєю чергою зумовлює інтоксикацію організму.

Матеріали та методи

Для дослідження використано звіти матеріалів фтизіопульмонологічного центру, дані спеціального вивчення епідеміологічних показників із туберкульозу за 2011–2012 рр., а саме: про загальну захворюваність, захворюваність легень, захворюваність на деструктивний туберкульоз, питому вагу каверн, захворюваність із мікобак-

теріовиділенням, захворюваність підлітків, дітей та смертність. Також використано фоновий моніторинг стану забруднення біосфери, ґрунтів, атмосферного повітря та води в окремих районах Івано-Франківської області.

Результати та обговорення

Епідемічна ситуація з туберкульозу в Івано-Франківську, за підсумками 2012 р., нестабільна. Захворюваність жителів міста на туберкульоз усіх форм порівняно з 2011 р. (60,8 на 100 тис. населення) зменшилася до 53,6 (обласний показник 69,6 на 100 тис. населення). Питома вага хворих із деструктивним туберкульозом серед тих, хто вперше захворів, як і торік, становить 29,2 %. Майже кожен третій пацієнт, у якого діагностовано деструктивну форму туберкульозу, не проходив флюорографічного обстеження понад два роки.

Показник виявлення хворих на туберкульоз легень під час профілактичних оглядів у Івано-Франківську зменшився від 57 % у 2011 р. до 41 % у 2012 р. Це свідчить про недостатній контроль раннього виявлення туберкульозу первинною ланкою медичної допомоги.

Смертність від активних форм туберкульозу залишається на рівні 2011 р. — 7,1 на 100 тис. населення.

У 2012 р. зменшилася кількість захворілих на туберкульоз дітей (від 5 до 2 випадків), а також підлітків (від 4 до 1 випадку). У всіх їх уражено органи дихання. На тлі згаданих вище показників захворюваності на туберкульоз дорослого населення це скоріше вказує на недовиявлення хворих серед дітей та підлітків, ніж на поліпшення епідемічної ситуації, тим паче, що в 2012 р. були певні проблеми з проведенням туберкулінодіагностики серед згаданої вікової групи жителів міста.

Основні епідеміологічні показники з туберкульозу в окремих районах області за період 2011—2012 р. різні як за величиною, так і динамікою. Так, загальна захворюваність на туберкульоз на 100 тис. населення у 2011 р. була найвищою в Галицькому (88,9), Косівському (78,3), Долинському (70,7), Надвірнянському (70,3) районах, за обласного показника 65,7 і республіканського — 67,2. У 2012 р. загальна захворюваність на туберкульоз значно зросла і становила в Долинському районі 96,5, Городенківському — 82,5, Косівському — 81,6, Тлумацькому — 79,3, Калуському — 74,02, Верховинському — 73,6, Коломийському — 74,8 на 100 тис. населення, за обласного показника 69,6 і республіканського — 68,1.

Захворюваність на туберкульоз легень на 100 тис. населення у 2012 р. зросла порівняно з

2011 р. у Долинському (87,8), Городенківському (77,1), Косівському (73,4), Тлумацькому (73,2) районах, за обласного і республіканського показників відповідно 61,8 та 60,5.

Захворюваність на туберкульоз підлітків була високою в 2011 р. у Надвірнянському (58,1), Рогатинському (60,0) районах, у містах Яремчому (109,7) та Івано-Франківську (45,4), у Богородчанському (34,1), Косівському (56,0), Снятинському (40,0) районах, за обласного і республіканського показників відповідно 27,2 і 27,7 на 100 тис. населення. У 2012 р. захворюваність підлітків була високою в Тлумацькому (104,3), Косівському (85,8), Тисменицькому (64,2), Калуському (40,7), Галицькому (39,9) та Долинському (39,6) районах.

Захворюваність дітей на туберкульоз у 2011 р. була найвищою в Богородчанському (15,4), Верховинському (15,4) районах, у Івано-Франківську (14,6), за обласного і республіканського показників відповідно 6,0 і 8,0 на 100 тис. населення. У 2012 р. цей показник був високим у Коломийському (18,6), Калуському (14,7), Богородчанському (15,5), Надвірнянському (9,2) районах, за обласного і республіканського показників відповідно 10,7 і 8,0 на 100 тис. населення.

Смертність від активних форм туберкульозу в 2012 р. була високою в Долинському (14,4), Коломийському (14,8), Надвірнянському (12,2), Тисменицькому (19,1), Тлумацькому (24,4), Верховинському (13,4) районах, за обласного показника 10,7 на 100 тис. населення. Таким чином, як у 2011 р., так і в 2012 р. основні епідеміологічні показники з туберкульозу були високі в Галицькому, Надвірнянському, Косівському, Долинському, Богородчанському, Калуському районах. Захворюваність на туберкульоз дітей і підлітків була вищою в Надвірнянському, Рогатинському, Калуському, Галицькому, Долинському, Богородчанському районах та Івано-Франківську.

На Прикарпатті розташована велика кількість підприємств, що забруднюють атмосферу, води і ґрунти, є також радіонуклідне забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. У атмосферу області щорічно викидається майже 271 тис. шкідливих речовин, які ми вдихаємо, і харчуємося овочами та фруктами, що виростили на забруднених ґрунтах. Найбільш техногенні забруднювачі довкілля: ЗАТ «Лукор» у Калуші, нафтогазодобувні підприємства у Долинському і Надвірнянському районах, гірничодобувні — у Калуші, селах Голині, Росільному та ін., Бурштинська ДРЕС, Калуська ТЕЦ, ВАТ «Оріана», ВАТ «Нафтохімік Прикарпаття», фірма «Барва», ВАТ «Івано-Франківський цементно-шиферний комбінат». Основними шкідливими ре-

човинами, що викидаються в повітря і несприятливо діють на організм людини, є зола, окислювальні речовини, сірки, азоту, важкі метали кадмій, свинець, ртуть, нікель, мідь, цинк [1].

Крім того, екологія Прикарпаття погіршується внаслідок інтенсивної експлуатації лісових ресурсів, створення підземних сховищ газу, розробки численних родовищ нерудних корисних копалин, зокрема підземного видобутку солей у Калуші, інтенсивної вибірки гравійно-галькових покладів безпосередньо із русел рік, активної експлуатації земельних ресурсів, безмірної хімізації їх та порушення ерозійних процесів, а також виснаження і забруднення поверхневих, ґрунтових і підземних вод.

Разом із тим із Польщі на Івано-Франківщину щорічно випадає 691 тис. т сірчаних сполук. На території області виявлено дві еліпсоїдоподібні плями забруднення ґрунтів, поверхневих вод, рослинності. Одна з них розташована від Івано-Франківська до Городенки і зумовлена викидами Бурштинської ДРЕС, а друга — від Долини до Надвірної — спричинена викидами газо- і нафтопереробних підприємств та компресорних станцій. Тільки в Івано-Франківську понад 1300 стаціонарних джерел забруднення. Із 40 тис. т щорічних викидів у повітря на долю автотранспорту припадає 35–36 тис. т.

Ніхто ще не вивчав спільного впливу на природу і здоров'я людини плям радіонуклідів та важких металів. У Івано-Франківську виявлено значне шумове й електромагнітне навантаження, особливо в районі аеропорту, а також забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод важкими металами і пестицидами, виявлено зони забруднення атмосферного повітря на окремих вулицях міста.

На території Івано-Франківська через перевантаження очисних споруд стічні води, забруднені органічними речовинами, нафтопродуктами, мікроелементами, кишковою паличкою тощо, скидають у річку Бистрицю. Підприємства викидають за рік у повітря 17,47 т забруднених речовин, серед яких переважають: сірчистий ангідрид, вуглецю окис, азоту оксиди, вуглеводні, свинець (аерозоль), канцерогенний бензпірен, феноли, формальдегіди, кислоти, хлор, аміак [3].

Таким чином, на підставі порівняння основних епідеміологічних показників із туберкульозу і ступеня екотехногенного забруднення довкілля можна помітити тенденцію певного їх співвідношення, що особливо чітко простежується в Галицькому, Калуському, Верховинському, Городенківському, Долинському районах та Івано-Франківську.

Висновки

Отже, техногенне забруднення довкілля Прикарпаття призвело до негативних змін і кризових явищ у біотичній екосистемі, що своєю чергою є фоном розвитку різних хвороб, зокрема й туберкульозу.

Задля поліпшення ситуації вкрай потрібно ліквідувати наслідки природних і техногенних катастроф, а саме: повеней, аварійної загазованості ґрунтів та літосфери, знешкодити забруднені нафтопродуктами ґрунти, очистити річкові й підземні води в басейні річок Бистриці Солотвинської і Надвірнянської.

Для мінімізації екотехногенного забруднення довкілля та забезпечення оптимальних умов існування людини необхідно створити електронні системи екологічної безпеки для всіх народногосподарських об'єктів.

Список літератури

1. Адаменко О.М., Адаменко Я.О., Архипова Л.М. та ін. Екологічна безпека збалансованого ресурсокористування в Карпатському регіоні. — Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2013. — 367 с.
2. Зозуляк В.І. Туберкульоз і мікроелементи // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2011. — № 3. — С. 57–61.
3. Клименко А.О. Роль мікроелементів — металів у патогенезі захворювань внутрішніх органів: Міжнар. наук.-практ. конф.: «Специфіка хімічних процесів у клініці внутрішніх захворювань». — Івано-Франківськ, 2003. — С. 28–30.
4. Міщенко Л.В. Екологічний аудит — основний інструмент оцінки сучасної екологічної ситуації на Прикарпатті // Прикарпатський вісник НТШ. Пульс. — 2008. — Т. 4. — С. 110–119.
5. Петренко В.І. Методи вивчення туберкульозу: минуле і сучасне // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2012. — № 1. — С. 18–25.

В.И. Зозуляк, Н.В. Зозуляк, З.В. Зозуляк
ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»

Некоторые аспекты экотехногенного загрязнения окружающей среды и эпидемиологические показатели туберкулеза в Карпатском регионе

Цель исследования — изучить распространенность и особенности экотехногенного загрязнения окружающей среды и уровня эпидемиологических показателей туберкулеза в Карпатском регионе.

Материалы и методы. В основу исследования положены отчеты материалов Ивано-Франковского областного фтизиопульмонологического центра, данные эпидемиологических показателей туберкулеза за 2011–2012 гг., а именно: об общей заболеваемости, заболеваемости легких, заболеваемости деструктивным туберкулезом, удельном весе каверн, заболеваемости с микобактериовыделением, заболеваемости детей и подростков, смертности в отдельных районах области. Также использован фоновый мониторинг состояния загрязнения биосферы, грунтов, атмосферного воздуха и воды.

Результаты и обсуждение. Результаты эпидемиологических исследований и данные медицинской статистики убедительно подтверждают тенденцию к ухудшению здоровья населения, а также рост заболеваемости и смертности от туберкулеза на загрязненных территориях Карпатского региона. Вредные факторы внешней среды и высокие уровни техногенного загрязнения вызывают нарушения антиоксидантной системы организма, что в свою очередь может запустить множественные механизмы развития туберкулезного процесса, увеличивает количество случаев функциональных нарушений печени и т. д.

Выводы. Наблюдается тенденция к взаимному соотношению уровня экотехногенного загрязнения внешней среды и увеличения эпидемиологических показателей туберкулеза в отдельных районах Прикарпатья.

Ключевые слова: эпидемиологические показатели туберкулеза, экология, техногенное загрязнение внешней среды, туберкулез.

V.I. Zozulyak, N.V. Zozulyak, Z.V. Zozulyak
SHEE «Ivano-Frankivsk National Medical University», Ivano-Frankivsk, Ukraine

Some aspects of ecological and industrial pollution and epidemiological indicators of tuberculosis in the Carpathian region

Objective — to examine the prevalence and characteristics of ecological and industrial pollution and epidemiological indicators of tuberculosis in the Carpathian region.

Materials and methods. The study used reports of Ivano-Frankivsk Regional Phthisiopulmology Center, epidemiological indicators of tuberculosis control for 2011–2012 years: the overall incidence, incidence for pulmonary tuberculosis, incidence for destructive tuberculosis, the proportion of cavities, incidence of sputum positive tuberculosis, incidence among adolescents and children, mortality rate in some districts. We also used the background monitoring of pollution of the biosphere, soil, air and water.

Results and discussion. The obtained results of epidemiological studies and data of medical statistics clearly confirm the trend towards deterioration in health, as well as increased morbidity and mortality from tuberculosis in contaminated areas in the Carpathian region. Adverse environmental factors and high levels of anthropogenic pollution lead to a disruption in the body's antioxidant system, which in turn can run multiple mechanisms of tuberculous process, increases the incidence of functional disorders of the liver.

Conclusions. The tendency of the balance between ecological and industrial pollution and improving of epidemiological indicators of tuberculosis in parts of Carpathians are observed.

Key words: epidemiological indicators of tuberculosis, the environment, technological environment, tuberculosis.

Контактна інформація:

Зозуляк Василь Іванович, д. мед. н., проф., проф. кафедри фтизіатрії
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2. Тел. (03422) 2-53-62

Стаття надійшла до редакції 31 березня 2014 р.