



ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

Ж У Р Н А Л
УКРАЇНСЬКОГО ЛІКАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА
ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ

Journal of the Ukrainian Medical Association of North America

Рік 51, ч. 1 (155)
Літо 2006

Vol. 51, No 1 (155)
Summer 2006

ЗМІСТ

Наслідки Чорнобиля

- 3 *І. Масник*
Редакційна частина: Чорнобиль по 20 роках
- 7 *В. Вертелецький*
Частота вад невральної трубки в Україні найвища в регіонах, постраждалих унаслідок Чорнобильської катастрофи
- 16 *З. Матківський*
Тривалі наслідки Чорнобиля
- 22 *Л. Пиріг*
Чорнобиль на засекречених сторінках МОЗ УРСР
- 26 *І. Пономарьов*
Чорнобильська аварія й захворюваність на рак молочної залози в Україні: статистична невпевність
- 34 *М.Д. Тронько, Дж.Р. Гау, Т. І. Богданова, та ін.*
Когортне дослідження раку та інших захворювань щитоподібної залози після чорнобильської аварії: виявлення раку щитоподібної залози в Україні під час першого скринінгу

Охорона здоров'я

- 47 *Д. ДеБелл, Р. Картер*
Україна: виклик ВІЛ/СНІДу системі охорони здоров'я

Медична етика

- 56 *В.М. Запорожан*
Нооетика — філософські і світоглядні основи глобальної біоетики

Вісті про членів

- 64 *Р.Б. Воробець*
Д-р Борис Д. Люшняк — Підвищення на помічника головного лікаря Служби охорони здоров'я і контр-адмірала офіцерського корпусу США

Бібліографічний нарис

- 67 *Б. Надрага, В. Семенів*
Д-р Іван Куровець
- 72 *П. Пундій*
Д-р Олександр Фаріон

Річниця

- 75 *Редакційна колегія*
Д-р Павло Джуль

Повідомлення

- 76 **Вказівки для авторів**
- 80 **Чиновники УЛТПА**

CONTENTS

The Chernobyl Aftermath

- 3 *I. Masnyk*
Editorial: Chernobyl — 20 Years Later
- 7 *W. Wertelecki*
Rates of Neural Tube Defects in Ukraine Highest in Chernobyl Impacted Regions
- 16 *Z. Matkivsky*
The Lasting Impact of Chernobyl
- 22 *L. Pyrih*
Chernobyl: Soviet Secrecy and Spin Control
- 26 *I. Ponomariov*
The Chernobyl Accident and Assessment of Breast Cancer Morbidity in Ukraine: A Statistical Challenge
- 34 *M.D. Tronko, G.R. Howe, T.I. Bohdanova, et al*
A Cohort Study of Thyroid Cancer and Other Thyroid Diseases after the Chernobyl Accident: Thyroid Cancer in Ukraine Detected During First Screening

Public Health

- 47 *D. DeBell, R. Carter*
Ukraine: The Public Health Challenges Posed by HIV/AIDS

Medical Ethics

- 56 *V.M. Zaporozhan*
Nooethics: Philosophical Foundations of Global Bioethics

Member News

- 64 *R.B. Worobec*
Boris D. Lushniak, MD — Promotion to Assistant Surgeon General and Rear Admiral in the Commissioned Corps

Biographical Sketches

- 67 *B. Nadraha, V. Semenov*
Ivan Kurovets, MD
- 72 *P. Pundy*
Alexander Farion, MD

Anniversaries

- 75 *The Editors*
Paul Dzul, MD

Announcements

- 76 **Instructions for Authors**
- 80 **UMANA Officers**

ДО УВАГИ ВЕЛЬМИШАНОВНИХ АВТОРІВ

Редакція звертається до всіх читачів “Лікарського Вісника” з проханням про співпрацю.

- 1. Надіслані статті повинні бути надруковані на машинці через два інтервали, із супровідним листом. Статті можна теж надсилати в формі файлів як причіпки до електронної пошти або на дискетах у форматах MS Word, WordPerfect, ASCII (.txt), PDF або RTF.*
- 2. Редакція застерігає за собою право доповнювати, уточнювати або скорочувати статті залежно від змісту й місця на сторінках журналу та виправляти мову і правопис. У певних випадках статті можуть бути опубліковані як обширні реферати.*
- 3. Статті, написані англійською мовою, будуть перекладені українською; з інших мов — за домовленням.*
- 4. Статті приймаються за умови, що вони раніше не публікувалися деінде й не розглядаються для публікації в інших виданнях.*

Твердження та думки висловлені авторами в ЛВ, не обов'язково збігаються з поглядами редакторів чи УЛТПА, якщо цього не зазначено окремо. Не пред'являється жодних вимог на авторське право щодо будь-якої праці уряду США чи оригінальної праці, друкованої деінде.

Statements and opinions expressed in JUMANA are those of the authors and do not necessarily reflect those of the editors or UMANA unless so stated. No copyright is claimed to any work of the U.S. government or original works published elsewhere.

РЕДАКЦІЙНА ЧАСТИНА

Д-р І. Масник*

Чорнобиль по 20 роках

Двадцять років минуло від вибуху 4-го реактора на Чорнобильській атомній електростанції, 20 років — одне людське покоління тому. Діти Чорнобиля уже не діти — мають своїх уже дітей. А тимчасово покритий реактор стоїть і крізь щілини поспіхом збудованого покриття продовжує опромінювати околицю. Хоча реактор закрито, та оригінальне паливо ще й досі активне, стоплене й змішане з цементом чи землею.

26 квітня 1986 р. сталася аварія. Та типове для тих часів затаєння подій, розгубленість та дезінформація спеціально серед державних кругів збільшували непевність, породжували страх, апатію та недовіру до засобів інформації. Спроби американського уряду прийти з допомогою стрінулися із прямою відмовою, мовляв, це не справа здоров'я, а тільки проблема нуклеарної енергії. Щойно по двох роках після особистої інтервенції президента Реґана генсек Горбачов згодився на співпрацю в полі безпеки цивільних нуклеарних реакторів, включно з проблемами довкілля і здоров'я, в результаті Чорнобильської аварії.

За нарадами, переговорами і договореннями минали роки. Коли білоруські науковці повідомили про ріст випадку раків щитовидної залози серед дітей і молоді, західні експерти поставились до того скептично, базуючись на тому, що солідні тумори мали б появитися щойно 20 літ по опроміненню.

Нарешті, через 11 років після аварії, почалась активна праця в досліджах над раком щитовидної залози серед молоді, та лейкімії серед колишніх "ліквідаторів", спонсорована американськими організаціями: Комісією Нуклеарного Управління (NRC), Департаментом Енергетики (DOE) і Державним Інститутом Раку (NCI). Правда, було багато спроб прослідити медичні наслідки Чорнобиля, але не всі

витримали перевірку часу, не у всіх були довірочні поміри одержаної радіації чи перевірки патології. До проєктів Інституту Раку зголосилось понад 25 000 охочих з намічених когорт України і Білорусі (приблизно по половині). Перевірки (скринінг) проводились у кожного члена що другий рік. Знайдено виразний зріст раку щитовидної залози, пропорційний до одержаної дози і зворотно пропорційний до віку; у Білорусі появилось значно більше число раків порівняно з Україною. Проєкти наближаються до кінцевої стадії й опубліковання результатів.

Проєкт лейкемії серед ліквідаторів завершив першу стадію. Проєкт базувався на системі "випадок-контроль". Початкові спроби аналізу вказують на пряму залежність від одержаної дози. Проєкт продовжується з намаганням використати нові матеріяли в Держаному Реєстрі Раку. Другим проєктом серед українських ліквідаторів був проєкт катарактів (д-р В. Воргуль, Університет Колумбія). Ще не опубліковані дані вказують на ріст катарактів серед робітників, які одержали дозу понад 0,7 Грея.

Недавно опубліковано два додаткові аспекти, що стосуються чорнобильської спадщини.

Перший з них — це поступ, хоч і повільний, у праці над побудовою нового покриття над 4-тим реактором, тобто над "саркофагом". По довгих роках плянування та пошуків фондів нарешті було проголошено на конференціях у Мінську та Києві, що фонди на цей проєкт забезпечені, фіналісти до контракту, що буде відповідальним за конструкцію, вибрані і до кінця цього буде підписаний контракт. Побудова покриття повинна бути закінченою до 2009 року. У міжчасі іде конструкція будівлі для робітників, що уже працюють на станції, а їх буває до 1000 на день. Саме покриття буде сконструйоване близько

* National Cancer Institute, Bethesda, MD, USA

від сучасного “саркофагу”, а тоді переміщене понад нього, накриваючи цілу будівлю.

Другою подією було офіційне проголошення документу “Наслідки Чорнобильської аварії на здоров’я” під маркою Всесвітньої Організації Охорони Здоров’я, підготованого Чорнобильським “Форумом” Об’єднаних Націй, у якому брало участь понад 100 визначних міжнародних онкологів й епідеміологів. Про цей звіт уже повідомлено було минулого року у Відні на конференції МАГАТЕ (IAEA). Коротко повідомлено, що прогнози, зроблені в перші роки після аварії, наприкінці 80-х років, були перебільшені і що так зле не є, як тоді здавалось. Смертність, пов’язана безпосередно з радіацією, дотепер нараховує лише 50–60 випадків. Рак щитовидної залози — єдиний, щодо якого попередні прогнози стали перевершеними. Лейкемії серед ліквідаторів дотепер не завважено і не визначено, чи буде ріст її. Одиноким можливим кандидатом на підвищення смертності мав би бути рак молочної залози, але з огляду на довгий період гестації цього типу раку поки що заскоро робити прогнозу.

Висновки базовані на літературних даних з чільних наукових журналів, проаналізованих комісією експертів, спираючись на смертності. Автори визнають, що є ріст захворювань, які, однак, мають й інші причини появи, не лише опромінення: психічні проблеми, кардіологічні маніфестації, розгубленість, апатія, недовіра до урядових чинників, а то й до лікарів. Автори звертають увагу на помилкове окреслення потерпілих людей як “жертви” Чорнобилу радше, ніж “виживці”. Фонди, призначені на їх фінансову підтримку, могли б бути краще зужиті для медичної опіки й освітлюючої програми щодо різних аспектів здоров’я та взагалі здорового способу життя.

Ці тези заперечував другий репортаж, що появився незадовго до відзначення Чорнобильської річниці під заголовком “Другий Звіт про Чорнобиль”, авторства британських науковців. У своїм звіті вони квестіонують обмеження покриття України, Білорусі і Росії тільки до околиць “відчуження”, завважаючи, що радіація покрила і дальші околиці. Вони вважають, що і цілу Європу слід було втягнути в цю працю, доводячи, що були забруднені й інші країни. Вони

критикують неузгляднення солідних туморів, на яких ще не “прийшов час”. І в кінці звертають увагу на інші захворювання, які завдають не менше шкоди для здоров’я людей.

Перша сальва контрверсії пролунала в Києві, де критично виступали деякі науковці: Гродзінський, Бебешко, Яблоко та інші. Контрверсія напевно буде продовжуватись, спеціально при участі зоологів, екологів, ботаніків, а там й експертів з соціальних і поведінкових хворобах. Особисто хотілося б вірити, що звіт МАГАТЕ таки оправдає себе, бо кому треба ще більше клопотів? Але ще важливіше те, що усім треба знати правду, а тоді можна буде шукати розв’язок проблем здоров’я як медичного, так і суспільного. То ж будемо слідкувати.

EDITORIAL

Chornobyl: 20 Years Later

***I. Masnyk, PhD
National Cancer Institute, NIH
Bethesda, MD, USA***

JUMANA 2006; 51(1/155): 3–6

Twenty years have elapsed since the explosion at the No. 4 nuclear reactor at the Chornobyl Nuclear Power Plant. One human generation ago! The children of Chornobyl are no longer children but have children of their own. In the meantime, the reactor that was so hastily entombed continues to irradiate its environment through cracks in the sarcophagus. Although the No. 4 reactor has been shut down, the original fuel — melted and mixed with concrete and soil — continues to be active.

The accident occurred on April 26, 1986. The culture of secrecy prevalent at that time, confusion and disinformation, especially in government circles, contributed to an atmosphere of uncertainty and engendered fear, apathy and mistrust of the mass media. Offers of assistance by the American government were rejected on the grounds that there were no health issues involved, that it was merely a problem with nuclear energy. It took two years and the personal involvement of President Reagan to get General Secretary Gorbachev to agree to cooperate in the area

of civilian nuclear reactor safety, and in redressing the environmental and health consequences of the Chernobyl accident.

Years were spent on conferences, negotiations, and agreements. The first reports by Belorussian scientists of an increase in the incidence of thyroid cancer among children and adolescents were viewed skeptically by Western scientists, since they appeared to contradict the notion that solid tumors require at least 20 years to develop following irradiation.

Finally, 11 years after the accident, studies began in earnest on thyroid cancer among adolescents and leukemia among former "liquidators." The research was funded by the following American entities: Nuclear Regulatory Commission, Department of Energy, and the National Cancer Institute (NCI). True, many attempts were made to assess the medical sequelae of Chernobyl, but not all of them withstood the test of time. Some studies failed to provide reliable information on actual radiation doses received by the patients or lacked pathological confirmation. The NCI studies encompassed more than 25,000 volunteers from targeted cohorts in Ukraine and Belarus, representing an approximate 50:50 split between the two countries. Each volunteer was screened every two years. The findings showed a marked increase in the incidence of thyroid cancer proportional to the received dose and inversely related to age, with the incidence in Belarus being much greater than in Ukraine. These projects are now winding down and publication of the results will soon follow.

Moreover, the first phase of the case-controlled liquidator leukemia project has been completed, with the initial findings indicating a direct dose-effect relationship. Subsequent stages of this project will utilize new data from the National Cancer Registry. Another project involving Ukrainian liquidators dealt with cataracts (Dr. B. Worgul, Columbia University.) Data to be published point to an increase in cataracts among workers whose exposure exceeded 0.7 Gy.

Concomitantly, two additional announcements have recently been made which bear on the Chernobyl heritage.

The first announcement concerns the slow-paced progress in developing plans for the construction of a new sarcophagus over reactor No. 4. Finally, after

years of planning and fund raising the announcement was made at the Chernobyl conferences in Minsk and Kyiv that sufficient funds have been secured and that finalists for the construction have been selected. The contract is expected to be signed by the end of 2006, and construction is expected to be completed in 2009. The new "tomb" will be built adjacent to the present sarcophagus, and then moved over to cap it. In the meantime, living accommodations are being constructed for the plant workers, of whom there are approximately 1,000 on any given day.

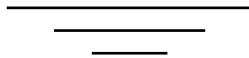
The second announcement concerned the official release of the document "Chernobyl's Legacy: Health, Environment and Socio-Economic Impacts" under the aegis of the WHO. The document was prepared by UN's Chernobyl [sic] Forum and involved over 100 of the world's leading oncologists and epidemiologists. This report has already been referred to at last year's IAEA's Vienna conference. In short, the report's position is that predictions made at the end of the 1980s were overstated and that things are not actually as dire as they were expected to be. The report states that, to date, only 50-60 deaths can be directly attributed to radiation exposure and, furthermore, that thyroid cancer is the only malignancy to exceed previously anticipated levels. As yet, the report goes on to say, leukemia has not been identified as a topic of special concern in the case of liquidators, and there is no indication that its incidence will rise. The only putative candidate for increased mortality might be breast cancer. However, given the long gestation period for this type of cancer, it is too early to arrive at a prognosis.

The Forum report was based on information derived from leading scientific journals and has been compiled by an expert commission using mortality data. The authors admit that there is an increase in morbidity which may, however, be due to various etiologic factors other than irradiation — mental health problems, cardiologic manifestations, confusion, apathy, and distrust of government officials and physicians. Moreover, the authors decry as inappropriate the description of the affected individuals as "victims" of Chernobyl rather than as "survivors." Finally, the report goes on to assert that funds designated for the support of these

survivors could be better used for medical care and educational programs concentrating on health and healthy life styles.

These conclusions were challenged by another report authored by British scientists that was issued right before the Chernobyl anniversary. Entitled "The Second Report on Chernobyl," the authors question the fact that coverage of Ukraine, Belarus and Russia was limited to the exclusion zone, noting that radiation affected other areas as well. Moreover, they feel that all of Europe should have been covered in the Forum report since other countries also sustained contamination. The authors also criticize the neglect of solid tumors whose time "has not yet come," and call attention to other diseases at issue that are no less damaging to human health.

The first salvo in the controversy surrounding the aftermath of Chernobyl was fired in Kyiv where a number of scientists, including Grodzinsky, Bebesko, Yabloko and others, posited critical presentations. The controversy will undoubtedly continue, especially when zoologists, ecologists, and botanists join in, as well as specialists in social and behavioral disorders. One might hope that the IAEA report will turn out to be correct if for no other reason than to alleviate needless anxiety. Nevertheless, it is far more important that truth prevail because only then will it be possible to formulate appropriate solutions to these critical problems that have serious medical and social connotations. These critical issues deserve and require no less than our full and ongoing attention.



Частота вад невральної трубки в Україні найвища в регіонах, постраждалих унаслідок Чорнобильської катастрофи

Доповідь виголошена 25 квітня 2006 р. на Міжнародній конференції “Двадцять років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє” (Київ, Україна, 24–26 квітня 2006 р.)

З нагоди 20-ї річниці Чорнобильської катастрофи дружина Президента України п. Катерина Ющенко разом з українськими та інтернаціональними партнерами організували проведення в Києві дводенного міжнародного форуму. На цьому форумі, який мав назву „Відродження, оновлення і розвиток людини”, розглядалися віддаленні наслідки впливу аварії на населення. На форумі були присутні представники ООН, ВООЗ, державні чиновники, науковці, медики, громадські діячі, технічні спеціалісти і політики з 15 країн світу.

Нещодавно Агентство з ядерної енергії відзначило, що в Україні вплив Чорнобильської катастрофи є значний і „занепокоєння людей станом свого здоров'я ще більше посилюється занепокоєнням станом здоров'я їхніх дітей та онуків”. За останні 20 років це є найтяжчим наслідком катастрофи. Термін „радіофобія”, який часто використовується міжнародними експертами, не відображає відповідним чином глибоке занепокоєння в Україні загрозою, що становить Чорнобиль для геному людини.

У 1988 році Конгрес США прийняв „Закон про профілактику вроджених вад розвитку” (S419), що вимагав розпочати збір даних про вроджені вади розвитку (ВВР) з метою забезпечення інформацією і просвіти населення щодо профілактики ВВР, а також створення Національного інформаційного центру з питань вроджених вад. Ця ініціатива привела до створення в 2000 році Національного центру з вроджених вад та порушень розвитку при центрах з контролю за захворюваннями (CDC). Усі ці події можуть стати важливою моделлю для наслідування

в Україні. Вроджена вада розвитку — це будь-яка структурна або функціональна аномалія, що виникла внаслідок генетичних причин чи дії факторів навколишнього середовища, яка може проявитися в будь-якому віці, але причина її виникнення діяла ще до народження. Згідно з цим визначенням, ВВР є основною причиною дитячої смертності і порушень розвитку.

Після Чорнобильської аварії було визначено, що найбільш забруднені іонізуючою радіацією території містяться в основному в північно-західній частині України. Забруднюючі чинники розповсюджені нерівномірно, а карти забруднених територій дуже приблизні.

У 1991 році під час Міжнародного конгресу з генетики людини було зроблено всього лише кілька наукових доповідей, присвячених темі Чорнобиля. Це дивувало, оскільки ця катастрофа є найбільшою глобальною загрозою для стабільності геному людини. Вже під час наступного Міжнародного конгресу з генетики людини 24 серпня 1996 року, який збігся за часом із п'ятою річницею незалежності України, наша команда організувала проведення конференції на тему „Чорнобиль: наслідки через 10 років”. Учасники конференції дійшли висновку, що Чорнобильська катастрофа — це безпрецедентна проблема через свої розміри і тому, що іонізуюча радіація є однією з найбільш відомих причин виникнення генетичних мутацій, що призводять до ВВР, а також до раку. Також було визнано, що роль незалежних дослідників на противагу експертам, які працювали з „бюрократичними організаціями”, була досить обмежена, а суспільна думка схильна більше довіряти науковому внеску саме недержавних дослідників. Відзначено, що „атомні агентства” не

* Departments of Medical Genetics and of Pediatrics, College of Medicine, University of South Alabama, Mobile, AL, USA; OMNI-Net, Ukraine.

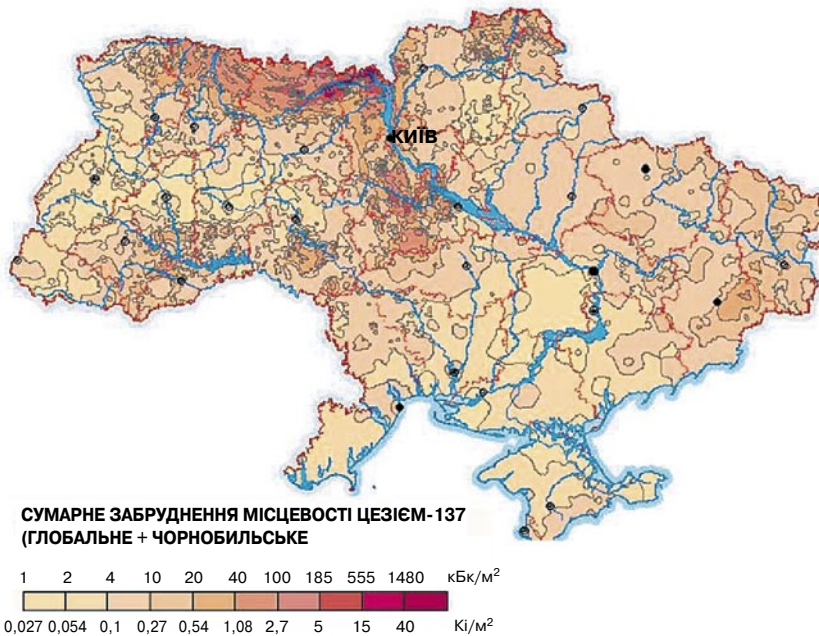


Рис. 1. Нерівномірне забруднення цезієм-137 (Cs) території України¹.
Fig. 1. Irregular patterns of cesium-137 (Cs) pollution of Ukrainian territories¹.

здобули довір'я суспільства. Один із учених повідомив, що безпосереднє вимірювання рівня накопичення радіонуклідів серед українського населення засвідчило, що 65% їх отримано за рахунок цезію (Cs-137), який потрапив в організм із їжею. Було також встановлено, що рівні іонізуючої радіації, накопичені сільським населенням, були значно вищими за рівні, накопичені жителями міст, в основному за рахунок гіршого контролю за джерелами харчування. На той час уже було більше випадків раку щитовидної залози в дітей у країнах, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, ніж усіх випадків раку, викликаних атомним бомбардуванням міст Японії. У роботі доктора Дж. Ніла (Dr. J. Neel), визнаного у світі генетика, що провів багато досліджень людей, які вижили після бомбардування Хіросіми та Нагасакі і їх дітей, сказано: „Якби нам довелося ще раз провести подібні дослідження, ми б з самого початку включили обстеження на рівні ДНК”. Він також рекомендував вивчати частоту вроджених аномалій, мертвонароджень, рівень смертності живонароджених дітей, ріст і розвиток дітей, що вижили².

У 1994 році американська фундація вроджених вад розвитку „March of Dimes” стала спонсором зустрічі, внаслідок якої був створений Світовий Альянс із запобігання вродженим вадам розвитку, а автор цієї статті був обраний його секретарем^{3,4}. Завданням Світового Альянсу стало запобігання ВВР; у 1995 році президент і секретар Світового Альянсу відвідали Україну.

У 1998 році на запрошення міністра охорони здоров'я України д-ра А. М. Сердюка Київ відвідали президент Світового Альянсу із запобігання вродженим вадам розвитку та інші експерти. Метою візиту було встановлення міжнародних зв'язків з українськими спеціалістами, збір інформації про наслідки дії радіації після Чорнобильської катастрофи та її вплив на ВВР в Україні. Тоді відзначено, що існує велике зацікавлення темою вроджених вад, а Міністерство охорони здоров'я збирає тільки деякі, дуже загальні дані про ВВР. Українські лікарі і науковці підкреслювали необхідність поліпшення системи збору даних про ВВР. У той час почала готуватись пропозиція до Агентства з міжнарод-



Рис. 2. Центри з нагляду за ВВР ОМНІ-Мережі, створені в 2000 році (синій колір) та протягом 2002–2003 років (зелений колір). У лівому верхньому кутку показані райони Рівненської і Волинської областей, дев'ять з яких вважаються забрудненими іонізуючою радіацією внаслідок Чорнобильської катастрофи (сірий колір). Це регіон, який називається Полісся.

Fig. 2. OMNI-Net BD surveillance centers were established in 2000 (in blue) and in 2002–2003 (in green). In the upper left corner are shown the raions (counties) of Rivne and Volyn oblasts, nine of which have been designated as contaminated by Chernobyl ionizing radiation, a region called Polissia (shaded in gray).

ного розвитку США (USAID) стосовно створення пілотної програми з нагляду за ВВР в Рівненській і Волинській областях, які у великій мірі постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи.

У 1999 році внаслідок кооперативної угоди з USAID ми ініціювали довготривалий і складний процес створення систем нагляду за ВВР в Україні. Після завершення в 2005 році фінансованої USAID частини програми нагляд за ВВР продовжується ОМНІ-Мережею, міжнародною неприбутковою організацією⁵. Система нагляду за ВВР ОМНІ-Мережі формально розпочала збір даних у 2000 році в північно-західному регіоні України (Рівненська і Волинська області). Дев'ять районів цього регіону вважаються постраждалими внаслідок Чорнобильської катастрофи (шість у Рівненській області і три у Волинській).

У 2002 році ми помітили підвищену частоту спинномозкової кили (spina bifida), аненцефалії

та енцефалоцеле, які згруповані під назвою „вади нервальної трубки” (ВНТ). У 2004 році ми опублікували статтю, в якій описали, що частота ВНТ в північно-західній Україні становила 21 на 10 000 живонароджених, що в 4 рази вище від того рівня, який мав би бути, якщо б населення споживало достатню кількість фолієвої кислоти⁶.

Дані, зібрані протягом 2002–2004 років, і попередні дані 2005 року підтвердили наявність триваючої епідемії ВНТ в Україні. Високі частоти зберігаються на північному заході. Вони також спостерігаються і в центральному та південному регіонах України. Найнижча частота — 10,7 на 10 000 живонароджених була зафіксована в південному регіоні (Херсонська область і Автономна республіка Крим). Утім, і ця частота в 3 рази перевищує рівень ВНТ в багатьох країнах, включаючи США⁷. Треба мати на увазі, що показник частоти в Україні включає

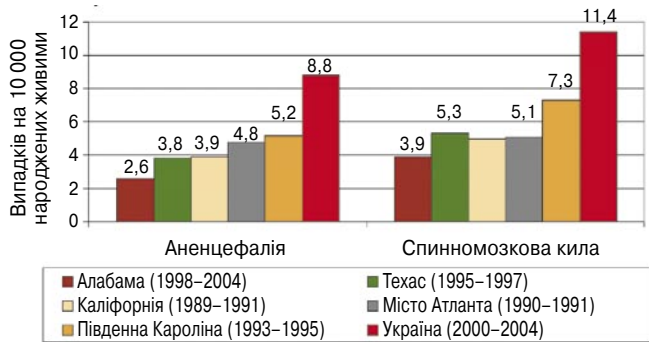


Рис. 3. Частота аненцефалії і спинномозкової кили в північно-західній Україні, Алабамі, Каліфорнії, Південній Кароліні, Техасі і метрополії м. Атланта (на 1000 новонароджених).

Fig. 3. Prevalence rates per 10,000 live births of anencephaly (left set of columns) and spina bifida (right set of columns) in (from left to right) Alabama (1998–2004), Texas (1995–1997), California (1989–1991), metropolitan Atlanta (1990–1991), South Carolina (1993–1995), and Northwest Ukraine (2000–2004).

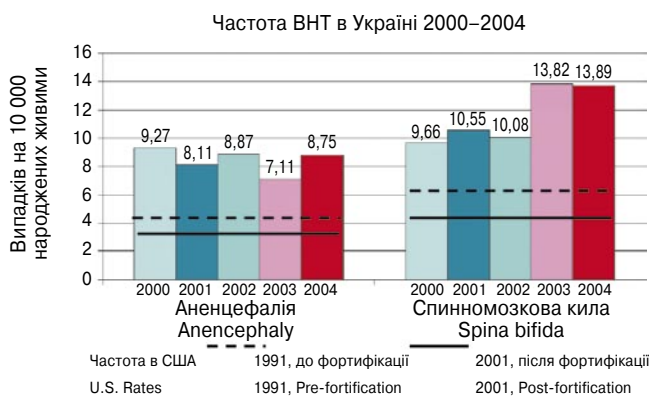


Рис. 4. Частота аненцефалії та спинномозкової кили на північному заході України порівняно зі США (включає пренатальні дані)⁸.

Fig. 4. Rates per 10,000 live births of anencephaly and spina bifida in Northwest Ukraine compared with U.S. prevalence rates computed with consideration to prenatal ascertainment⁸.

P. Mersereau et al.; MMWR, May 7, 2004; 53(17), 362–365.

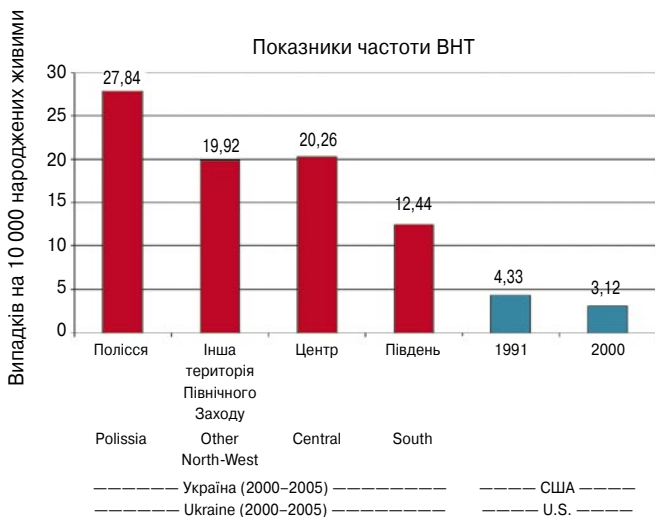


Рис. 5. Частота ВНТ на Поліссі, в інших районах північно-західного (Рівненська і Волинська області), центрального (Хмельницька область) і південного (Херсонська область і Автономна Республіка Крим) регіонів порівняно зі США⁷.

Fig. 5. NTD prevalence rates 10,000 live births in (from left to right) the Polissia region, other raions of the Northwest (Rivne and Volyn oblasts), Central (Khmelnytsky) and Southern regions (Kherson and Autonomous Republic of Crimea) compared with U.S. prevalence rates.⁷

T.J. Matthews et al.; MMWR, September 13, 2002; 51, pp. 9.

пренатально діагностовані випадки (пренатальні дані). Системи нагляду за ВВР, які включають пренатальні дані, дають вищі частоти, ніж ті, які таких даних не включають. У США системи нагляду за ВВР з пренатальними даними показували частоту спинномозкової кили і аненцефалії відповідно 6,4 та 4,2 до початку фортифікації борошна фолієвою кислотою і 4,1 та 3,5 після фортифікації. Для порівняння: ті що не включали пренатальних даних, показували частоту 5,1 та 2,5 до фортифікації і 3,4 та 2,1 після фортифікації⁸.

У співпраці з Академією медичних наук України, Міністерством охорони здоров'я Білорусі та Європейським регіональним офісом ВООЗ були проведені конференції в м. Мінську (Білорусь) та м. Римі (Італія) на тему „Фолієва кислота: від науки

до практики охорони здоров'я”⁹. Експерти — учасники конференцій розрахували, що фортифікація борошна фолієвою кислотою на рівні 0,42 мг/100 г борошна зменшить щорічну кількість вагітностей з ВНТ від 884 до 460.

У 2006 році вже було достатньо даних, щоб розпочати аналізувати частоту ВНТ в районах, які вважаються постраждалими від Чорнобильської катастрофи, і порівняти її з районами, які не вважаються постраждалими. Постраждалі райони належать до регіону, що називається Полісся, і саме там ми знайшли найвищий рівень ВНТ в Україні. (Рис. 5).

Територія Полісся унікальна, ґрунти тут з низьким вмістом гумусу, великі площі вкриті болотистими заплавами і торф'яними болотами (див. рис. 2). Деякі

**ЗОНИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЗГІДНО
ПОСТАНОВИ КАБІНЕТА МІНІСТРІВ УКРАЇНИ №106 ВІД
23.07.91, РОЗПОРЯДЖЕНЬ КМУ №17-Р ВІД 12.01.93
ТА №37-Р ВІД 27.01.95**

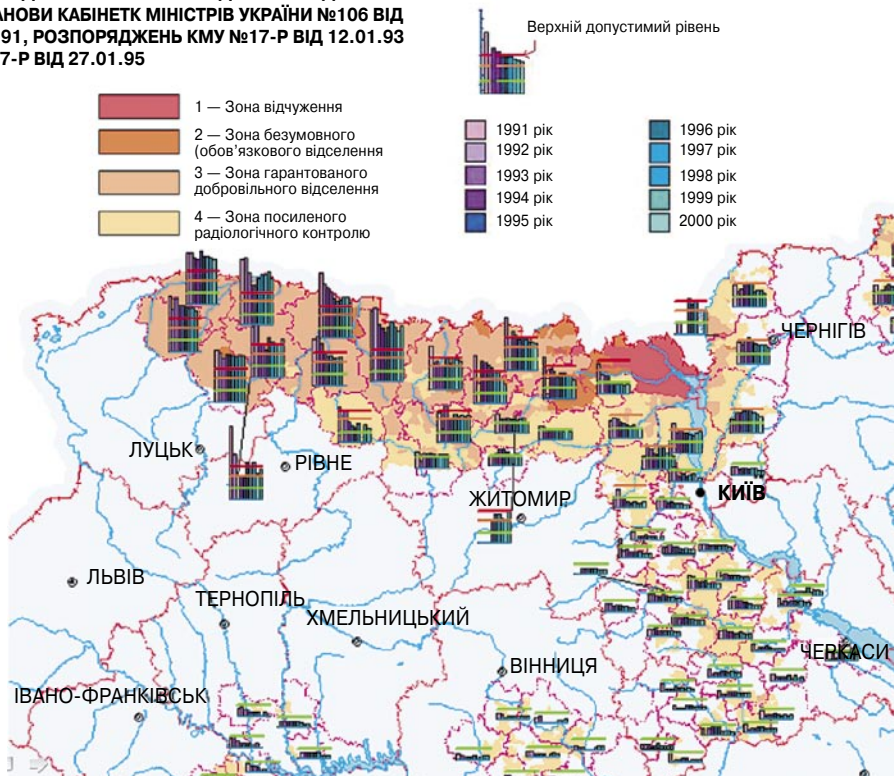


Рис. 6. Карта показує забруднення молока цезієм-137 у поліських районах.
Fig. 6. Map illustrating Cs-137 milk contamination in Polissia raions.

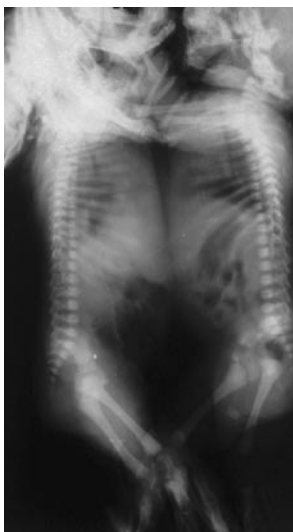
вчені вважають, що людина, яка живе на Поліссі, поглине в 10 разів більше радіоактивних елементів, ніж та, що живе у Мінську. Торф'яно-болотистий ґрунт характеризується вищими значеннями коефіцієнтів передачі Cs-137 з ґрунту в молоко¹⁰. Вміст Cs-137 у молоці на Поліссі зменшився порівняно з 1999 роком, утім, він усе ще залишається високим. Після 1987 року спосіб життя місцевих жителів, більшість з яких живе в невеликих селах, оточених лісами, змінився. Збільшилось споживання овочів і молока власного виробництва, а також грибів, рослинної продукції, ягід з навколишніх лісів. Добре відомо, що саме ці продукти харчування накопичують радіонукліди, особливо Cs-137. Період напіврозпаду Cs-137 в ягодах і грибах оцінюється відповідно як 10 і 20 років.

Така система популяційного нагляду за ВВР як та, за якою працює ОМНІ-Мережа, створюється з метою сприяння профілактиці і кращому лікуванню дітей з вадами, розумовою відсталістю та іншими порушеннями розвитку. Через те що причина виникнення більшості вроджених вад невідома, системи нагляду також сприяють проведенню наукових досліджень. Однією з таких стратегій є спостереження за частотою виникнення дуже рідкісних аномалій. У цьому плані ми помітили, що протягом 2000–2005 років у Рівненській області було зареєстровано п'ять випадків зрощених близнюків.

Більше того, один з близнюків мав спинномозкову килу. За цей час (2000–2005 рр.) в Рівненській області народилось всього 81 909 живонароджених. Неформально переглядаючи звіти десяти великих систем нагляду за ВВР, кожна з яких спостерігала за мільйоном вагітностей, ми виявили, що жодна з них не повідомляла про більш ніж один випадок зрощених близнюків.

Відзначена висока частота ВНТ на Поліссі скоріше за все відображає дефіцит фолатів у раціоні харчування, який, можливо, обтяжений споживанням алкоголю. Чи є хронічні низькі дози іонізуючої радіації додатковим фактором ризику, залишається гіпотетичним.

Фолати необхідні в організмі для забезпечення нормального поділу і функціонування клітин. Вони потрібні для побудови *de novo* або відновлення ДНК, метилювання гомоцистеїну плазми в метіонін, „сайт-специфічного” метилювання цитозинової основи в ДНК, яка регулює експресію гена¹¹. Дефіцит фолатів досить поширений; так, у Великій Британії 5–8% молоді і 21% старших людей мають ознаки недостатності фолатів¹¹. Справедливо допустити, що в Україні, особливо на Поліссі, недостатність фолатів поширена ще більше. Такий дефіцит фолатів призводить до вищих частот виникнення ВНТ та інших вроджених вад. Крім того, дефіцит фолатів також пов'язують з підвищеним вмістом гомоцистеїну в



Рік Year	Рівне ^(a) Rivne ^(a)	Волинь Volyn	Хмельницький Khmelnitskyj	Херсон ^(b) Kherson ^(b)	Крим Crimea
2000	2	0	–	–	–
2001	0	0	–	–	–
2002	1	0	0	–	–
2003	1 ^(c)	0	0	0	0
2004	1	0	0	0	0
2005	0	0	0	1	0

^(a) 81909 живонароджених (2000–2005) ^(a) 81 909 live births (2000-2005)

^(b) 46883 живонароджених (2003–2005) ^(b) 46 883 live births (2003-2005)

^(c) Один з близнюків мав спинномозкову килу ^(c) One twin in this series had a spina bifida

Рис. 7. Частота виникнення зрощених близнюків, дуже рідкісної аномалії, не встановлена.

Fig. 7. The prevalence rate of conjoined twins, a very rare malformation, is not established.

плазмі, що є фактором ризику серцево-судинних захворювань та, можливо, з підвищеним ризиком раку молочної залози і товстого кишківника.

Вплив алкоголю на плід, що розвивається, часто закінчується виникненням серйозних ВВР та розвитком розумової відсталості. Наші дослідження в Україні свідчать, що 10% дітей, що перебувають у будинках дитини, мають вади, які вказують на пренатальну дію алкоголю. Більше того, алкоголь значно зменшує абсорбцію фолатів, а хронічне споживання алкоголю знижує запас фолатів у печінці. У США найпоширенішими серед усіх вітамінів був дефіцит фолієвої кислоти, оскільки він комбінувався з надмірним споживанням алкоголю, чим зловживає 5% населення. Після запровадження у США обов'язкового збагачення борошна фолієвою кислотою частота фолат-дефіцитної анемії знизилась на 96%¹². Вагітні жінки дуже часто мають дефіцит фолатів, тому що їх денна потреба збільшується в п'ять разів.

Вплив іонізуючої радіації найбільшим виявився в поліському регіоні. Невідомо, в якій мірі довготривалі хронічні низькі дози іонізуючої радіації змінюють ДНК населення, як невідома і роль такої радіації в підвищенні частоти ВНТ. З іншого боку, відомо, що дефіцит фолатів призводить до зниження здатності відновлювати клітинну ДНК¹³. Це якраз і є ті питання, на які повинні дати відповідь додаткові дослідження.

Діти України найбільше постраждали від Чорнобиля, вони і далі продовжують нести щоденний тягар вроджених вад, бо український уряд не запровадив обов'язкової фортифікації борошна фолієвою кислотою, що зробили вже 40 країн світу. Ціна кожного дня затримки — життя одного малюка. Незалежно від проведення майбутніх досліджень ми закликаємо українську владу терміново розпочати на Поліссі програму інтенсивного споживання фолієвої кислоти усіма жінками дітородного віку. Міністерство охорони здоров'я України вже видало протоколи програм споживання фолієвої кислоти (в таблетках). Після запровадження на Поліссі необхідно швидко поширити ці програми на інші регіони. Одночасно треба розпочати фортифікацію борошна фолієвою кислотою за міжнародними

стандартами на великих борошномельних підприємствах. Наша команда надала ці стандарти Академії медичних наук і Міністерству охорони здоров'я України. Швидке запровадження в Україні програм споживання фолієвої кислоти (в таблетках) і фортифікації борошна щорічно збереже життя майже 500 українським малюкам, а також зможе запобігти виникненню великої кількості паралічів та іншої патології.

Що ж до ефектів чорнобильської радіації, то група експертів з репродукції людини Чорнобильського форуму ООН зробила висновок, що *„...через те, що дози були дуже малими, не знайдено доказів їх впливу на кількість мертвонароджень, несприятливої дії на результат вагітності, виникнення ускладнень під час пологів та загальний стан здоров'я дітей. Невелике, але постійне зростання кількості вроджених аномалій як в забруднених, так і в чистих районах Білорусі, очевидно, пов'язане з кращою звітністю, а не з радіацією”*. Це викликало неоднозначну реакцію¹⁴. Вчені-дослідники Moller та Mousseau стверджують, що експерти ООН могли не включити в свою доповідь дані 30 проведених нещодавно досліджень, 25 з яких засвідчили збільшення мутацій і цитогенетичних ефектів, пов'язаних з впливом радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи¹⁵. Нові технології молекулярної генетики є набагато чутливіші і точніші, ніж методики десятирічної давності. На нашу думку, потрібен міжнародний консорціум для продовження молекулярних, генетичних, епідеміологічних досліджень, а також вивчення ролі фолієвої кислоти та алкоголю. Дуже вірогідно, що результати висвітлять нові важливі для українського суспільства факти і допоможуть краще зрозуміти весь комплекс причин, що призводять до виникнення вроджених вад розвитку.

Україна може багато отримати, можливо, навіть більше, ніж інші країни, від підтримки вже діючої і налагодженої системи моніторингу ВВР за міжнародними стандартами. Система нагляду за ВВР ОМНІ-Мережі може полегшити термінове запровадження інтенсивного споживання фолієвої кислоти, швидко засвідчити результати проведення збагачення борошна фолієвою кислотою, допо-

могли у вивченні дії низьких доз хронічної іонізуючої радіації на репродукцію людини. Зрештою, вирішення обговорюваних питань є проблемою біоетики і українська влада може їх вирішити. Кожен день затримки впровадження програм поліпшення споживання фолієвої кислоти має трагічну ціну, що вимірюється у втрачених дитячих життях.

Література

1. European Union. Atlas of Caesium Deposition on Europe after the Chornobyl Accident, 1998; EU Publication EUR 16733.
2. Whidney, GW. *Ukrainian Weekly*. 1996; LXIV, No. 45.
3. Wertenleki, W., Katz, M. Prevention of Birth Defects — A Task for a World Alliance. *J. Ukrainian Med. Assn.* 1996; 42:137
4. Wertenleki, W., Katz, M. Prevention of Birth Defects — A Task for a World Alliance. *Jpn. J. Hum. Genet.* 1995; 40:295
5. Wertenleki, W. Birth defects surveillance in Ukraine: a process. *J. Appl. Genet.* 2006; 47:143
6. Yuskiv, N., et al. High rates of neural tube defects in Ukraine. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2004; 70:400
7. Mathews, TJ, et al. Spina Bifida and Anencephaly Prevalence — United States, 1991—2001, *MMWR*, 2002; 51:9
8. Mersereau, P., et al. Spina Bifida and Anencephaly Before and After Folic Acid Mandate — United States, 1995-1996 and 1999-2000, *MMWR*, 2004; 53(17):362
9. Taruscio, D. (Editor). Folic Acid: from research to public health practice. *Rapporti ISTISAN*, 2004; 04/26
10. Zamostian, P., et al. Influence of various factors on individual radiation exposure from the Chornobyl disaster. *Environ Health*, 2002; 1:4
11. UK Scientific Advisory Committee on Nutrition. *Folate and disease prevention*. 2005
12. Cox, S., et al. Prevalence of Folate Deficiency Anemia before and after Folic Acid Fortification in the United States. *Personal communication*. 2006.
13. Wei, Q., et al. Association between Low Dietary Folate Intake and Suboptimal Cellular DNA Repair Capacity. *Cancer Epid. Biomarkers Prevention*, 2003; 12:963
14. Chernobyl Forum (2005) Chernobyl: The True Scale of the Accident. 20 Years Later a UN Report Provides Definitive Answers and Ways to Repair Lives, IAEA, WHO, UNDP
15. Moller, AP, Mousseau, TA. Biological consequences of Chornobyl: 20 years on. *Trends in Ecology and Evolution*, 2006; 21:200

SUMMARY

Rates of Neural Tube Defects in Ukraine Highest in Chornobyl Impacted Regions

W. Wertenleki, MD
College of Medicine, University of South Alabama
Mobile, AL, USA

JUMANA. 2006; 51(1/155): 7-15

Précis of speech delivered on April 25, 2006, at the *Humanitarian Forum Commemorating the 20th Anniversary of the Chornobyl Disaster*, Kyiv, Ukraine. Full text in English available at www.ibis-birthdefects.org/start/pdf/2006_NTD_Rates_Ukraine.pdf (accessed 07/01/06.)

Chornobyl represents a challenge of an unprecedented scale because of its magnitude and because ionizing radiation is one of the most widely known causes of genetic mutations resulting in birth defects (BD) and cancer. BD represent the leading cause of infant mortality and developmental disabilities. The areas most heavily contaminated by ionizing radiation from the Chornobyl nuclear accident lie principally in Northwest Ukraine.

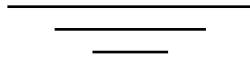
The Nuclear Energy Agency has noted that in Ukraine the impact of the Chornobyl disaster is profound and that “*the concern of people for their own health is only overshadowed by the concern for the health of their children and grandchildren*”. During the past twenty years, this has been the heaviest burden imposed by the disaster. The dismissive term “radiophobia”, often used by international experts, is not appropriate in regards to the profound concerns in Ukraine about the Chornobyl threat to the genome of the population.

The children of Ukraine bore the brunt of Chornobyl and continue to bear a heavy daily burden of BD because the Ukrainian government has not implemented mandatory folic acid fortification, as done by some other 40 countries of the world. The cost of each day of delay is the life of an infant. Regardless of future investigations, we urge Ukrainian authorities to immediately institute an intensive folic acid supplementation program in the Polissia region for all women of reproductive age. The Ukrainian Ministry of Health has already published

protocols for folic acid supplementation programs. After Polissia, such programs should be quickly expanded to other regions. Concurrently, a folic acid flour fortification program of large flourmills should also be urgently initiated based upon international standards. Prompt implementation of a folic acid supplementation and flour fortification program in Ukraine will spare the lives of nearly 500 Ukrainian infants each year and prevent many others from life-long paralysis and other disabilities.

The creation in 2000 of the National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities at the Centers for Disease Control in the United States provided an important model for emulation in Ukraine. In 1999,

through a cooperative agreement with the USAID, a BD surveillance systems was initiated in Ukraine. BD surveillance is now being continued by OMNI-Net, an international not-for-profit Ukrainian organization. Data collected during 2002-2004 and preliminary data from 2005 confirmed an ongoing epidemic rates of neural tube defects (NTD) in Ukraine. High prevalence rates of NTD persist in the Northwest Ukraine. The lowest prevalence rate, 10.7 per 10 000 live births, was in the South region of Ukraine; nonetheless this rate is three times as high as in many other countries, including the U.S. Experts have calculated that folic acid flour fortification would reduce annual NTD pregnancies in Ukraine by half.



Тривалі наслідки Чорнобиля

Доповідь виголошена 24 квітня 2006 р. на Міжнародній конференції “Двадцять років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє” (Київ, Україна, 24-26 квітня 2006 р.). Ця доповідь спростовує постанову МАГАТЕ “Чорнобиль Форум” з вересня 2005 р.

Шановні Пані і Панове!

Передумуючи двадцять років історії, сповнених наслідками Чорнобиля, одна подія закоренилась у моєї пам'яті.

У липні 1992 р. я брав участь у переслуханнях Конгресу США і вислухав свідчення д-ра Фреда Меттлера (Fred Mettler), президента Міжнародної агенції атомової енергії (МАГАТЕ) перед одним із підкомітетів Сенату США. Меттлер запевняв сенатора Джосефа Лібермана (Joseph Lieberman), що його агенція провела найвичерпніше дослідження уцілілих від Чорнобиля, яке можна було зробити, та що МАГАТЕ не знайшло жодного помітного приросту раку щитовидної залози у дітей.

Я знав, що д-р Меттлер або свідомо прикриває дійсність, або його здогадне вичерпне дослідження навмисне оминувало найбільш наявні місцевості, де щитовидний рак діагностували і лікували.

Якщо б він був відвідав Інститути ендокринології в Мінську чи Києві чи який-небудь місцевий диточий шпиталь у Чернігові, Гомелі або Житомирі, він був би натрапив на достатні докази, що діти були уражені цією дуже рідкісною формою раку страхітливим темпом.

Проте, спираючись на математичні моделі та обмежені дані, одержані після бомбардування Грошіми, д-р Меттлер запевняв сенатора Лібермана, що впродовж 15 р. після Чорнобиля не буде помічено жодного приросту раку щитовидної залози та що всякі звіти про такий приріст можна буде приписати істерії і радіофобії.

П'ять тижнів після свідчень Меттлера Всесвітня Організація Охорони Здоров'я і престижний бри-



Д-р Зенон Матківський
Dr. Zenon Matkivsky

тійський науковий журнал *Nature* одобрили звідомлення білоруських науковців про незаперечний **вісімдесятикратний** приріст щитовидного раку в дітей, проживаючих у селах Білорусі, занечищених радіацією.

Можливо, хтось буде вважати мене безжалісним, тому що я ставлю під сумнів наукову чесність д-ра Меттлера, беручи під увагу, що МАГАТЕ знову надало йому повноваження співавтора і речника торішнього звіту “Чорнобиль Форум”. І знову пан Меттлер намагався применшити наслідки Чорнобиля та відкинути нові повідомлення про серйозні пошкодження здоров'я, приписуючи їх звичайній радіофобії.

Д-р Меттлер помилявся в 1992 р., і він знову помилявся в вересні 2005 р. Епідемія щитовидного раку повинна служити пересторогою науковцям і журналістам, які поспішають з передчасними висновками про наслідки Чорнобиля.

* President, Children of Chernobyl Relief & Development Fund, Short Hills, NJ, USA

На щастя, Україна посідає знаменитих хірургів і медичних спеціалістів, які були в змозі хірургічно видалити тисячі щитовидних раків, а наша організація горда з того, що підтримала ці зусилля даром тироксину (замінна гормонотерапія) — вартості 2 млн. ам. доларів — для підтримання життя цих дітей.

Нам пощастило вчасно розпізнати епідемію щитовидного раку, проте вона ще не переборена. Під сучасну пору лише в самій Україні є понад 9000 дітей з передраковими ураженнями щитовидної залози. А до того ще є тисячі дорослих з іншими ендокринними недомаганнями.

Уже двадцять років нам довелося вислуховувати висповіді, що вплив Чорнобиля на здоров'я можна приписати радіофобії. Брак надійної системи охорони здоров'я та неефективна реєстрація раку в Советському Союзі сприяли запереченню таких наслідків. Советське управління охорони здоров'я завдало собі особливого труду, щоб затаїти Чорнобильську катастрофу, та заборонило лікарям записувати радіацію, як причину захворювання чи смерті. Цей факт помагає їхнім нинішнім наслідникам і коляборантам принижувати число жертв до неймовірно низької кількості.

Хоч проводити вивчення здоров'я на відповідному рівні є неймовірно тяжко і коштовно в країнах без надійних основних даних, це ще не означає, що випуск 185 млн. кюрів радіації матиме лише незначний вплив на мільйони наражених осіб.

Запевнення д-р Меттлера зовсім не переконують тих з нас, що мають до діла з діточими шпиталями в Рівні, Житомирі та Чернігові. Наші колеги з Ірляндії та США, що працюють у Білорусі, теж задокументували величезну кількість рідкісних раків і вроджених вад — спостереження, які вимагають дальшого вивчення.

Тим, хто твердить, що немає доказів про приріст вроджених вад, радимо відвідати Omni Centers, засновані Ukrainian-American Association for the Prevention of Birth Defects. Лише на теренах Рівного і Волині Omni Centers спостерігають за генетичним здоров'ям 26 000 новонароджених щороку, разом 104 000 за останні чотири роки. Вони задокументували та сфотографували силу-силену вроджених вад і потворностей в живих і

мертвонароджених немовлят, кількість яких повинна бути далеко нижчою навіть у чисельно значно більших населеннях. Відомо, що радіація спричинює полідактилію, тобто багатопалість на руці чи стопі, спотворення кінцівок, відсутність або спотворення критичних органів, мікроцефалію, катаракти й інші пошкодження.

Чи не найбільш вражаючим є те, що частота відкритої щілини хребта тепер перевищує нормальний рівень чотирикратно, а в північних теренах Рівного, які зазнали найгіршого забруднення радіацією, частота у **дев'ять разів** вища.

Наша організація, наші шпитали-партнери в Україні і наші побратимні організації в Білорусі — усі засвідчили тривожний приріст таких уражень. Знову ж таки, інші вроджені вади є майже безприкладні і вперше фотографуються.

Наші побоювання мають підставу на рівні молекулярної біології — одне спільне ізраїльсько-українське дослідження виявило, що рівень хромосомальних аберацій у дітей, народжених ліквідатори Чорнобиля, перевищує в сім разів рівень, спостережений у їхніх братів і сестер, народжених до 1986 р. Я не маю найменшого сумніву, що хромосомні пошкодження матимуть істотний вплив на рівень загального здоров'я та частоту раку.

На основі яких підстав ВООЗ та МАГАТЕ дозволяють собі твердити, що немає жодного впливу на імунну систему дітей, коли проби крові, взяті в чорнобильських дітей, виявляють значно знижену кількість killer-T клітин порівняно з контрольним населенням? Як можна твердити, що немає ніякого впливу на репродуктивне життя, коли єдині доступні вивчення в Білорусі й Україні, перевірені іншими фахівцями, засвідчили, що жінки, які живуть на теренах, контамінованих радіацією, зазнають далеко більше ускладнень вагітності, мертвонароджень та вроджених вад, ніж жінки в неконтамінованих теренах? Які підстави має МАГАТЕ для своїх висновків, якщо українські і білоруські лікарі, які дійсно **займаються** хворими дітьми, матерями та немовлятами, послідовно заперечують ці ваші висновки?

Якщо фізичні дані суперечать вашим математичним моделям, то що вони варті і як можна на них наполягати?

Для науковців, що дійсно **дбають** про здоров'я дітей і майбутніх поколінь, клінічні докази є дороговказом для дальшого вивчення цих проблем, а не спонукою ігнорувати їх.

Трагічною дійсністю є те, що Чорнобиль став плідною лабораторією з багатогранними дослідничими можливостями. Це становить широке поле попиту для науковця, зацікавленого впливом радіації на стан здоров'я, який береться за це діло з доброї волі і без упереджень. Нашим зобов'язанням перед тими, що вижили, є пильно стежити за раками, імунними недостатностями та вродженими вадами, які можуть виявитися щойно після двадцятої річниці.

Для багатьох раків прихована фаза щойно доходить до кінця після двадцяти років, а радіоактивний цезій, який був так широко рознесений цією катастрофою, має 30-річний час піврозпаду. Отже, наступні десять літ та наступні покоління внуків напевно дадуть нам далеко більше свідчень про наслідки Чорнобиля.

Який буде вплив на дітей що живуть у місцевостях з "низьким рівнем" радіації, але які накопичили значні внутрішні дози через їжу, яку не вдалося сконтролювати? Який є вплив радіації на серцево-судинне здоров'я молодих дітей і ліквідаторів? Чому 75% дітей, що живуть у контамінованих селах на північ від Києва, таких як Іванково, хворіють на високе тиснення крові? Чому частота в дітей гострої лімфобластичної лейкемії в околицях Житомира та Києва значно перевищує пересічний рівень у країні?

Це лише кілька з багатьох питань, які дослідникам треба розглянути та за ними спостерігати. Бажаним є, щоб міжнародна спільнота дослідників ставилася до цих проблем з наполегливістю та з інтелектуальною пристрасстю, начеб це були їхні діти, життя яких у небезпеці. Натомість, замість щоб поринути в глибину цих проблем, зацікавлення західних наукових установ **обмежується** до епідемії щитовидного раку.

Наше зацікавлення не є безпідставне. Ми хочемо знати, як розподілити наші обмежені ресурси, щоб допомогти та врятувати якнайбільше дітей. Наша мета — дати українським лікарям і шпиталям ті засоби, які їм необхідні для поборювання раку і вроджених вад, яких ми бачимо щодня, для поліпшення вижи-

вання, для зниження смертності немовлят та для зцілення стільки вроджених вад, скільки можливо. Наша мета — уможливити найбільшій кількості чорнобильських дітей провести нормальне життя без довготривалих каліцтв.

За останні 16 років ми передали медичну технологію та гуманітарну допомогу, вартість яких перевищила 55 млн. ам. доларів. Ми раді тим, що в багатьох наших партнерів-шпиталів досягнуто значні поліпшення в ремісії раку. Ми раді, коли бачимо зниження смертності немовлят внаслідок постачання нашим партнерам-шпиталям діагностичних приладів та устаткування для посиленого догляду, яких вони досі не мали. Їхні клінічні успіхи відображують запал, з яким ці лікарі та медсестри працюють за мізерну платню, на яку ходен лікар на Заході не погодився б. Але їхні успіхи тим більше подиву гідні, тому що вони лікують **більше** — не менше — випадків раку і дітей з вродженими вадами серця та немовлят з **більш** — не менш — складними патологіями.

Ми також хочемо звести смертність, пов'язану з Чорнобилем, до мінімуму, але не хитрощами, шахрайством і відкиненням вирішальних даних. Ми намагаємося це досягнути шляхом вишколення лікарів та постачання допомоги задля підвищення рівня медичної опіки, та спонукати до так потрібної ретельної перевірки медичної системи в Україні.

Ми запрошуємо ВООЗ, МАГАТЕ, журналістів і державних чиновників від охорони здоров'я, тут присутніх, відвідати Богом забуті сиротинці, переповнені дітьми з тяжкими спотвореннями в таких селах, як Знам'янка, Ворзель, Цюропінськ і Залуча, щоби вони побачили на власні очі проблеми, якими ми опікуємося. Відвідайте також шпиталі й OMNI Centers, де вже чотири роки ретельно слідкують за рідкісними раками і вродженими вадами!

Лише після докладного вивчення цих проблем зможете **почати** розсудливо оцінювати наслідки Чорнобиля.

Щоби зрозуміти, чому українці і білоруси ставляться з таким недовір'ям до "Чорнобиль Форуму" й МАГАТЕ, треба зрозуміти дещо з їхньої болючої історії, що передувала Чорнобильській аварії.

Тому 74 років Україна перенесла народовбивчий голодомор, який винищив 7 млн. селян і їхніх дітей.

Через хитрощі Йосифа Сталіна і молодого репортера газети *New York Times* Валтера Дюранті цей голодомор залишався прихованим понад 50 років. Дюранті навіть одержав нагороду Пулітцера за звіт про те, що при меншували жадливість злочинів Сталіна. Сьогодні його ім'я відоме як одного з найбільш ганебних брехунів в історії людства. Так чи сяк правда про Чорнобиль виявиться; хоч, можливо, доведеться чекати на це ще 20 або навіть 50 років.

Можемо лише надіятися, щоб наслідки Чорнобиля були менш тяжкими, ніж передбачається. Але нашим обов'язком є шукати істину. Ми також маємо нагоду відбудувати успадковану від совєтів розтощену медичну систему. У ході тих подій зможемо врятувати життя безлічі українських, білоруських і російських дітей і дорослих. Усі ці наміри є взаємно сумісні і тісно переплетені і варті всіх зусиль, що ми можемо їм присвятити.

The Lasting Impact of Chornobyl

Z. Matkiwsky, MD
Children of Chornobyl Relief & Development Fund,
Short Hills, NJ, USA

JUMANA 2006; 51(1/155): 16-21

Speech delivered by Dr. Zenon Matkiwsky on April 24, 2006 in Kyiv, Ukraine, at the 20th Anniversary International Conference dedicated to the aftermath of the Chornobyl catastrophe, as a rebuttal to the IAEA's Chornobyl [sic] Forum resolution of September 2005.

Ladies and Gentlemen!

As we look back at the twenty-year history of the Chornobyl aftermath, one event stands out in my memory.

In July of 1992, I took part in a US Congressional hearing, and I listened to the testimony of Dr. Fred Mettler, President of the International Atomic Energy Agency as he testified before a US Senate Subcommittee. Mettler assured Senator Joseph Lieberman that his agency had conducted the most comprehensive investigation possible on the Chornobyl survivors and that the IAEA had found no evidence of a perceptible increase in thyroid cancer in children.

I knew that Dr. Mettler was either seriously shading the truth, or his supposedly exhaustive research had deliberately avoided the most obvious places where thyroid cancer was being diagnosed and treated.

Had he bothered to visit the Institutes of Endocrinology in Minsk or Kyiv, or if he had visited any of the regional children's hospitals in Chernihiv or Gomel or Zhytomyr, he would have found ample evidence that children were being stricken with this extremely rare form of cancer at alarming rates.

But based on mathematical models and limited health data following the bombing of Hiroshima, Dr. Mettler assured Senator Lieberman that no increase in thyroid cancer would be detected for 15 years after Chornobyl, and that any reports of such increases could be attributed to hysteria and radiophobia.

Five weeks after Mettler's testimony, the World Health Organization and the prestigious British scientific journal *Nature* validated the reports of Belarusian scientists showing an indisputable **eighty-fold** increase in thyroid cancer in children living in radiation contaminated villages in Belarus.

Perhaps you will consider me unkind to question Dr. Mettler's credibility now that the IAEA has re-invested him with new authority as the co-author and spokesman for last year's Chornobyl Forum report. Once again Mr. Mettler has sought to downplay the impact of Chornobyl and to dismiss new reports of serious health effects as a matter of radiophobia.

Dr. Mettler was wrong in 1992, and he was wrong again in September of 2005. The thyroid cancer epidemic should serve as a warning for scientists and journalists who want to jump to premature conclusions about Chornobyl's aftermath.

Ukraine is fortunate to have some excellent surgeons and medical specialists who were able to surgically remove thousands of thyroid cancers, and our organization is proud to have supported this effort with \$2 million dollar donation of thyroxine (thyroid replacement hormone) to sustain the lives of these children.

We were fortunate to catch the thyroid cancer epidemic in time. But the epidemic is not yet over. At the present time, there are over 9,000 children in Ukraine alone with pre-cancerous thyroid lesions. And there are thousands more adults who suffer from other endocrine disorders.

For twenty years, we have listened to the incantation of radiophobia as the catch-all phrase dismissing all reports of Chernobyl health effects. The lack of a public health infrastructure or effective cancer registries in the Soviet Union lends itself to easy denials of health effects. The fact that Soviet health authorities went out of their way to cover up the accident, and prohibited doctors from listing radiation exposure as a cause of illness or death makes it easy for their successors and collaborators to offer ridiculously low numbers for the actual numbers of victims.

Although it is incredibly difficult and costly to conduct proper health studies in countries with poor baseline data, this does not mean that the release of 185 million curies of radiation will leave a negligible mark on those millions of individuals who were exposed.

For those of us who work with children's hospitals in Rivne and Zhytomyr and Chernihiv, Dr. Mettler's assurances are not at all persuasive. Our colleagues from Ireland and the United States who work in Belarus have also documented a wide array of rare cancers and birth defects that call for further study.

For those who say there is no evidence of an increase in birth defects, we invite you to visit the Omni Centers established by the Ukrainian-American Association for the Prevention of Birth Defects. Just in the provinces of Rivne and Volyn these Omni Centers have been tracking the genetic health of 26,000 newborns per year, or 104,000 over the past four years. They have documented and photographed a whole host of birth defects and deformities both in living and stillborn infants that should occur in much smaller numbers even in a much larger population. Polydactylism, - the appearance of extra fingers and toes, deformed limbs and missing or deformed critical organs, microcephalia, cataracts, and other conditions are known to be caused by radiation exposure.

Perhaps the most disturbing is the incidence of spina bifida that has increased to levels four times higher than normal, and **nine times** higher for the districts of northern Rivne province that were most heavily contaminated by radioactive fallout.

Our organization, our partner hospitals in Ukraine and our counterparts who work in Belarus have all witnessed a disturbing increase in these conditions.

Other birth defects are virtually unprecedented, and are being photographed for the first time.

There is a microbiological [sic] basis for our concern, as a joint Israeli-Ukrainian study found that children born to Chernobyl liquidators suffer from chromosomal aberrations at a rate seven times higher than their siblings born prior to 1986. There is absolutely no doubt in my mind that chromosome damage will have a significant impact on genetic health as well as cancer incidence.

How can the W.H.O. and the IAEA say with any confidence that there has been no impact on the immune system of children when blood samples taken from Chernobyl children show a much lower count of killer-T cells as opposed to control populations? How can one claim that there has been no impact on reproductive health when the only available peer-reviewed studies in Belarus and Ukraine have clearly shown that women living in radiation contaminated territories have a much higher rate of pregnancy complications, stillbirths and birth defects than women living on non-contaminated regions? What is the basis for the IAEA's conclusions when Ukrainian and Belarusian doctors who actually **work** with sick children, mothers and newborns have consistently disputed your findings?

If your mathematical models are contradicted by physical data, what is the value of those models, and why should we trust them?

For scientists who actually **care** about the health of children and future generations, clinical evidence should be a starting point for further inquiry, not a pretext for closing the book on the problem.

Tragically, Chernobyl provides a fertile laboratory full of rich research opportunities. There are a whole host of studies that a reasonably curious scientist who cares about radiation health impact should be eager to pursue — IF he approaches his work in good faith and without a pre-existing bias. We owe it to the survivors to maintain a watchful eye on cancers and immune deficiencies and congenital deformities that may not appear until **after** the twenty-year anniversary has passed.

The latency period for many cancers only begins to toll after twenty years, and the radioactive cesium that was so widely distributed by this disaster has a half-life of 30 years, so it is the next ten years and the next generations of the grandchildren of Chernobyl

who could provide much more evidence of Chernobyl's impact.

What will be the impact on children who live in areas contaminated with "low levels" of radiation, but who have accumulated a significant internal dose through the consumption of foodstuffs that eluded public monitoring? What is the impact of radiation exposure on the cardiovascular health of young children and liquidators? Why are 75% of the children who live in contaminated villages such as Ivankovo in northern Kyiv province suffering from high blood pressure? Why is the incidence of acute lymphoblastic leukemia in children in the provinces of Zhytomyr and Rivne significantly higher than national averages?

These are just a few of the questions that we would like to see researched with follow-up studies and we would like to see the international research community approach these problems with some sense of urgency and intellectual rigor, as if these were our own children whose lives were at risk. Instead of looking more deeply into these issues, there has been a peculiar LACK of curiosity on the part of Western research institutions to look beyond the thyroid cancer epidemic.

Ours is not a morbid curiosity. We want to know how to allocate limited resources in such a way that we can help and save as many children as possible. Our commitment is to provide Ukrainian doctors and hospitals with the tools they need to combat the cancers and birth defects that we are seeing on a daily basis, to improve survival rates, to reduce infant mortality and to correct as many birth defects as possible so that as many Chernobyl children as possible can lead a normal life, without long-term disability.

In the past 16 years, we have delivered over \$55 million dollars worth of medical technology and humanitarian aid. We rejoice in knowing that many of our partner hospitals have achieved substantial improvements in cancer remission rates. We rejoice when we see reductions in infant mortality after our partner hospitals obtain diagnostic instruments and intensive care equipment they once lacked. Their successes are a tribute to the zeal of physicians and nurses who work in difficult conditions, for a paltry compensation that no Western doctor would ever accept. But their success is all the more remarkable because they are treating larger numbers of cancer

cases and children with congenital heart defects, and infants with more complex pathologies - not less.

We also want to minimize Chernobyl's impact and its death toll, but not by clever sleights of hand and cover-ups and not through the exclusion of critical data. We are striving to do this through physician training and through an infusion of aid that we hope will establish a higher standard of care. We want to stimulate an overhaul of the medical system that Ukraine so desperately needs.

We invite the WHO and the IAEA, the journalists and the government health officials present in this theater to visit the God-forsaken orphanages crammed with children with severe disfigurements, in villages like Znamianka, Vorzel, Tsiuropinsk and Zaluchya and to see for themselves the situation we are trying to address. We also urge you to visit the hospitals and OMNI Centers that have been meticulously tracking rare cancers and birth defects over the past four years.

Only after you have studied these issues in good faith can you **begin** to make a reasonable assessment of Chernobyl's impact.

In order to understand why Ukrainians and Belarusians are so skeptical of the Chernobyl Forum and the IAEA, we need to understand some of the painful history that preceded Chernobyl.

Seventy-four years ago, Ukraine suffered a genocidal famine that took the lives of 7 million farmers and their children. Thanks to the cunning of Josef Stalin and a young *New York Times* reporter named Walter Duranty, that famine was covered up for over 50 years. Duranty even received a Pulitzer Prize for his reports that downplayed the enormity of Stalin's crimes. But as one of history's most accomplished liars, his name now lives in infamy. One way or another, the truth will come out about Chernobyl. It may take another twenty, or even 50 years.

We can only hope that Chernobyl's impact will be less severe than we expected. But we have a duty to seek the truth. We also have an opportunity to rebuild the shattered medical infrastructure that the Soviets left behind. In the process, we can save the lives of countless Ukrainian, Belarusian and Russian children and adults. These goals are not mutually exclusive. They are fully compatible and fully intertwined, and they are worth every ounce of energy we can devote to this mission.

Чорнобиль на засекречених сторінках МОЗ УРСР*

Громадськість наприкінці 80-х років минулого століття наважилася вільніше дихнути на тлі горбачовської „перестройки“, набагато вільніше відбулися вибори до Верховної Ради УРСР 1990 року, особливо в Галичині. У липні 1990 року Верховна Рада УРСР прийняла ініційовану опозиційною силою в її складі „Декларацію про державний суверенітет України“. З наближенням сумно-тривожного 5-річного ювілею Чорнобильської катастрофи відкритіше заговорили про її наслідки. Було прийнято рішення створити групу народних депутатів, яка би вислухала інформацію осіб, які п'ять років тому мали відношення до реакції владних органів України до катастрофи, її наслідків, до пов'язаних з нею відповідних наказів, розпоряджень тощо.

Бесіди відбулися з тодішніми міністром охорони здоров'я А. Ю. Романенком, його заступником А. М. Касьяненком, заступниками Голови Ради Міністрів М. Орликом, Є. Качаловським. Мені, як членові цієї групи, в МОЗ дозволили ознайомитися із засекреченою на той час документацією, що стосувалася катастрофи.

Щодо медичних аспектів аварії 1986 року, то „шило із мішка вилізає“ при ознайомленні з відповідною документацією в архіві МОЗ України.

Перша інформація з боку МОЗ до Ради Міністрів УРСР за підписом заступника міністра А. М. Касьяненка, який очолив створену 28 квітня оперативну групу міністерства, надійшла 30 квітня, на третій день після аварії. Міністр на цей час був у відрядженні в США. Вища влада була проінформована, що в Києві значно підвищився гамма-фон, досягаючи 3000 мілірентгенів/год, у Чорнобильському, Поліському, Іванівському районах дозиметрія води, листя, вовни тварин, ґрунту встановила радіаційне забруднення до 10–20 тисяч мілірентгенів/год. У цій же інформації

було вказано на значне підвищення гамма-фону у Львівській, Рівненській, Кіровоградській, Чернігівській областях. МОЗ просило вжити додаткових заходів для організації медичної допомоги, сповістити населенню про небезпеку. Як на цю інформацію, так і на повідомлення 2 і 3 травня на адресу ЦК КПУ, в архіві МОЗ письмові відповіді відсутні. На той час виявлено радіаційне забруднення молока у Волинській, Івано-Франківській, Рівненській областях.

З 30 квітня почався потік на адресу МОЗ УРСР секретних директив по високочастотному зв'язку (ВЧ-грам) з боку МОЗ СРСР за підписом заступника міністра О. П. Щепіна. Перша стосувалася обстеження іноземних громадян з вимогою брати розписку в іноземця в разі його відмови від такого обстеження. (Свої громадяни хай пропадають?!).

За тиждень О. П. Щепін розпорядився, щоби особам, які перебувають у лікарнях на обстеженні у зв'язку з аварією, ставити „невинний“ діагноз вегетосудинної дистонії. Дев'ятого травня він же в черговій ВЧ-грамі встановлює допустиму дозу опромінення 5 бер/рік, 14 травня (повторено 17-го) — для дітей до 14 років, вагітних жінок, матерів-годувальниць — до 10 бер/рік, для решти населення — до 50 бер/рік. Ця доза мала служити критерієм для відселення людей. Принагідно згадаємо, що через п'ять років Верховною Радою (ще тоді УРСР) була узаконена допустима доза опромінення 0,1 бер/рік. (Слід підкреслити що „допустимі дози“ Щепіна перевищували в 50–500 разів річну граничну дозу 0,1 бер/рік (1mSv) встановлену для загального населення Міжнародною Комісією з Радіологічної Охорони! — Редакція.)

Ситуація потребувала проведення серед населення йодної профілактики. Справді 07.05.1986 була видана МОЗ СРСР відповідна тимчасова інструкція. Як заявив головний радіолог МОЗ УРСР того часу Л. П. Кіндзельський, така профілактика сяк-так проводилася евакуйованим, щодо інших контингентів населення — невідомо. Адже О. П. Щепін, а також

* УАМН, Київ, Україна.

Допис раніше поміщений в часописі *Ваше Здоров'я*, No. 15 (842) 15.04–21.04.2006.

директор Інституту біофізики, віцепрезидент АН СРСР Л. І. Ільїн 8-го травня заявили про повну безпечність ситуації, а Л. І. Ільїн виступив і проти йодної профілактики.

Мій родич, академік Академії архітектури СРСР А. В. Добровольський на той час лежав у лікарні 4-го управління МОЗ УРСР „Феофанія”. Телефонув мені 1 травня і запитує, чому пацієнтам заборонено відчиняти вікна і прогулюватися по лісовому парку. Я то знав чому. Телефоную черговому до свого інституту (вихідні дні) і запитую, чи поступило таке ж розпорядження із МОЗ і нашим пацієнтам. Ні, не поступало.

До озономілювання в діагностиці променевих уражень приєдналися заступник головного терапевта Міністерства оборони СРСР Є. Є. Гогін, професор Г. Д. Байсоґоловов, які листом від 13 травня на адресу О. П. Щепіна (копія — А. Ю. Романенку) пропонували формулювання діагнозу ураженням: „поєднана променева дія без окреслених клінічних проявів”, „поєднане опромінення без ознак захворювання”, „астено-вегетативний синдром”, та ж „вегетосудинна дистонія”, „обстеження з приводу аварії на ЧАЕС, практично здоровий”. (Перекладаю, в тому числі з документів українського походження, з тодішньої „офіційної” мови). Щоправда допускається діагноз гострої променевої хвороби чотирьох ступенів. Зрозуміло, що всі ВЧ-грами носили директивний характер і МОЗ УРСР приймало їх до неухильного виконання.

Діагноз „вегето-судинна дистонія” був домінуючим в експертизі опромінених осіб, що підтверджено ще наказом 648-ДСК від 20.11.1986 „О создании клинического регистра на лиц с вегето-сосудистой дистонией, прибывших из зоны повышенной радиации”.

Кияни пам'ятають, що у травні було прийняте рішення розпустити школярів на канікули, надавши можливість батькам вивезти їх в безпечніші регіони. У цьому контексті заступник голови Ради Міністрів М. Орлик і голова Укрпрофради С. Євтушенко листом від 5 травня повідомили відповідні санаторії, будинки відпочинку, пансіонати, що 11–12 травня будуть приїжджати на оздоровлення діти з Києва, Київської і суміжних областей. О. П. Щепін відреа-

гував „по-московському”, хоч з деяким запізненням (24.05.), — вважати такий захід недоцільним. З пропозицією до Ради Міністрів про надання відпусток в цей період вагітним жінкам та матерям дітей дошкільного віку звернулися учасники наради вчених Києва, скликаної МОЗ. У зверненні цієї наради 14 травня цитувався той же О. П. Щепін, а також вказувалося, що вчені Москви та Ленінграда не поділяють думки вчених Києва. Вперто не поділяли думки киян тодішні постійні візитери з Москви вчені Л. І. Ільїн та А. І. Воробйов, що звинувачували українських вчених в некомпетентності.

Із виявлених мною документів у архіві МОЗ України найганебнішим вважаю наказ №30с від 18.05.86 р. (наказ такий, що не можу утриматися від цитування „офіційною” мовою) „Об усилении режима секретности за прохождением информации об аварии на Чернобыльской АЭС и работах по ликвидации ее последствий”, підписаний міністром А. Ю. Романенком, завізований 19 керівними особами МОЗ і розісланий по Україні в кількості 41 примірника. Тут пам'ятні з „тих” часів вислови: „иностранные спецслужбы”, „перехват сообщений”, „утечка служебной информации”, про „разъяснительную работу о повышении политической бдительности”, „сохранении государственных секретов” тощо. Та хіба можна було не видати такого наказу у відповідь на усне розпорядження начальника 1-го управління МОЗ СРСР В. А. Любименкова, підкріплене письмово (ВЧ-грамою) тим же О. П. Щепіним. Тим паче, що згідно з розпорядженням КДБ СРСР від 13.05.86 р., з приводу наслідків катастрофи „служебную переписку разрешается вести через шифровальные органы УКГБ областей”. Тому й у згаданому наказі вказано, що „перечень лиц, допускаемых к работе с ними (документами, що мають відношення до аварії — Л. П.) согласовывать с территориальными органами КГБ”.

Ось така склалася медична ситуація в Києві (в Україні) у квітні-травні двадцять років тому.

Міністр охорони здоров'я УРСР А. Ю. Романенко повернувся до Києва. Політбюро ЦК КПУ доручило йому виступити на телебаченні, відкоригувавши попередньо текст виступу. Міністр вважав, що повинна виступити посадово вища особа, але до-

водилося покоритися. В одній із ВЧ-грам О. П. Щепін попросив текст цього виступу надіслати до Москви. Міністра не було введено ні до однієї комісії чи оперативної групи, що займалися наслідками катастрофи, МОЗ було ізольоване від інформації, яку мали московські служби. Заступникові міністра А. М. Касьяненку Міністерство середнього машинобудування СРСР на початку травня відмовило в інформації про забруднення ґрунтів стронцієм-90 і цезієм-137. Рішення про місця будівництва нових населених пунктів для відселенців приймалося без узгодження з МОЗ УРСР.

Уже влітку створено в Києві Всесоюзний центр радіаційної медицини АМН СРСР на чолі з генеральним директором А. Ю. Романенком. У липні група вчених Києва (В. О. Бобров, Н. А. Гватуа, Ю. І. Головченко, М. Ф. Дрюк) звернулася до нього з заявою, що хворобливі прояви в обстежених осіб є наслідком не тільки психотравмуючої ситуації (пам'ятаємо, як усе списувалося на радіофобію), а й прямої дії іонізуючого випромінення. Центр робив немало, але кляп московського керівництва, КДБ затикав рот, обставини змушували пристосовуватися, коритися.

Під час співбесіди членів депутатської комісії з урядовими особами, що 1986 року були причетні до висвітлення наслідків чорнобильської катастрофи, щодо дій стосовно допомоги населенню, створювалося враження про щирість їх відповідей — далася взнаки неінформованість на той час, скованість московськими вказівками. Заступник голови Ради міністрів УРСР Є. Качаловський же заявив, що московські фахівці були компетентнішими, тому їх слухали і тому уряд не відреагував на звернення з боку Міністерства охорони здоров'я від 30 квітня.

За рішення будівництва нових населених пунктів для евакуйованих відповідали не інституції України, а Москви.

Після 1990 і особливо після 1991 років знайшлося багато осіб, що звинувачували медиків за їх мовчанку і конформізм у 1986. Я не намагаюся нікого виправдовувати. Можу по-громадянськи обвинуватити, але ... не смію. Не смію, тому що вони далеко не все знали, не все могли, громадянської

мужності не вистачало. Та й, зрештою, чи могли бути в ті часи (а подекуди й сьогодні) на керівних посадах особи, спроможні на самостійну та незалежну думку, громадянськи мужні та активні? Партійно-бюрократичний відбір спрацьовував чітко.

Обвинувачую тоталітарну московсько-більшовицьку систему, що нехтувала здоров'ям і життям людей, перетворила Україну на колонію, деморалізувала людину як особистість і громадянина.

Навіть у 1991 році, у розквіт „гласності” газета КПУ „Радянська Україна” з великими заголовками на першій сторінці „Вічно живий” і „Відстоїмо ім'я, вчення В. І. Леніна”, публікуючи мою статтю „Лікарю, будь громадянином!”, без узгодження зі мною як автором і народним депутатом України вилучила із тексту місце про роль КДБ у замовчуванні фактів про чорнобильську катастрофу.

На сьогодні відомий московський диктаторський підхід до спорудження Чорнобильської АЕС, нехтування її безпечністю без узгодження реакції та думки з боку Ради Міністрів, АН УРСР. І остаточно ЧОРНОБИЛЬ — це поки що двадцятирічна (на перспективу — понад століття) проблема медична, загально біологічна, екологічна, економічна, соціально-психологічна. Проблема — не тільки українців, але й міжнародного масштабу. Чому не було вжито відповідних запобіжних заходів щодо населення, чому і як усе приховувалося від громадськості, закривався доступ до інформації медикам, ученим, стало зрозумілим тільки за обставин незалежності України. Отже, українці отримали політичний урок.

SUMMARY

Chornobyl: Soviet Secrecy and Spin Control

L. Pyrih, MD

***Ukrainian Academy of Medical Sciences
Kyiv, Ukraine***

JUMANA. 2006; 51(1/155): 22-25

As a member of the Ukrainian parliament (1990-1994) serving on a commission looking into the Chornobyl

accident, the author had first-hand access to the secret document on which this account is based.

On Tuesday, April 30, 1986 — four days after the explosion at Chernobyl and two days after the April 28 Soviet admission that an explosion had indeed occurred on April 26 — the Ministry of Health of the Ukrainian SSR in Kyiv received the first of a series of secret directives from Moscow regarding the accident. The directives were issued by O. P. Shchepin, First Deputy Minister of Health of the USSR.

Prior to April 30, appeals from the Ukrainian Ministry of Health to higher political authorities for permission to inform the public of the danger and take precautionary measures had met with silence. On Sunday, April 27, acting on their own initiative, Ukrainian officials began evacuating residents of Prypiat, Chernobyl's company town, and instituted iodine prophylaxis.

Shchepin's first directive concerned radiation monitoring of foreign citizens; Soviet citizens were not mentioned. Faced with an increasing number of victims seeking medical care, Shchepin next mandated that individuals under doctors' care in connection with Chernobyl be given the "innocuous" diagnosis of "vegetovascular dystonia." The use of "vegetovascular dystonia" as the preferred expert diagnosis was subsequently reinforced by Order 648-DSK [sic], dated November 20, 1986. On May 8 Shchepin and L. I. Ilyin, Vice-President of the Academy of Sciences of the USSR and Director of the Institute of Biophysics, declared that the situation in Chernobyl posed no danger, and Ilyin also came out against iodine prophylaxis.

In the meantime, on May 5 Kyiv had proposed a plan to relocate schoolchildren, pregnant women and mothers with preschoolers from areas with elevated radiation to safer regions. The plan was rejected by Shchepin on the grounds that scientists in Moscow and Leningrad saw no need for such a move. Moreover, Ilyin and his associates charged that even contemplating relocation demonstrated the incompetence of Ukrainian health officials.

The resettlement program, when it did come, was under Moscow's control. For purposes of resettlement, Shchepin initially issued a directive on May 9 setting 5 rem/yr as the safe dose. On May 14 (repeated on May 17) the safe dose was increased to 10 rem/yr for children 14 years and under, pregnant women, and breast-feeding mothers, and 50 rem/yr for the population at large. (*Editorial Note: these "safe doses" exceed 50-500-fold the annual dose limit of 0.1 rem (1 mSv) recommended for the general public by the International Commission on Radiological Protection!*)

Illustrating the Soviet mid-set was a secret Order No. 30, dated May 18, 2006, issued under the direction of the First Directorate of the USSR Ministry of Health, "Reinforcement of Secrecy Regarding the Transmittal of Information Dealing with the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident and the Measures Employed for the Liquidation of its Consequences." The order, limited to 41 high-ranking recipients, is replete with such revealing phrases as "foreign secret services," "protection of state secrets," "enhancement of political vigilance," "leakage of official information," "interception of messages," and so forth.

Throughout, information on Chernobyl was treated as a state secret under KGB control (KGB order dated May 13, 1986.) Reports from the newly-founded Kyiv All-Union Center for Radiation Medicine were edited to attribute ill health to radiophobia over findings of direct health damage by ionizing radiation, etc. Although justifiably criticized for its serious shortcomings and evasiness during the crisis, it bear pointing out that the Ukrainian Ministry of Health was under strict colonial control, was denied full access to pertinent information, and was staffed by bureaucrats programmed to follow orders from Moscow.

In the end, Chernobyl led to greater openness, and openness led to the collapse of the Soviet Union and the reemergence of a number of new independent states. In the process, Ukraine paid a dear price for a political lesson it won't soon forget.

Чорнобильська аварія й захворюваність на рак молочної залози в Україні: статистична непевність

Реферат: розглянуто захворюваність на рак молочної залози (РМЗ) та її динаміку в Україні в 1970–2003 роках на основі офіційної статистики. Не виявлено розбіжностей в показниках, які б свідчили, що аварія на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС) впливає на рівень РМЗ на радіаційно забруднених територіях. Проте основна проблема з показниками офіційної статистики полягає в тому, що вони не надаються для структурного аналізу когорт, тому неможливо впевнено встановити, впливає чи ні аварія на ЧАЕС на захворюваність на РМЗ в Україні. Незважаючи на актуальність питання про канцерогенний ефект радіоактивного опромінення на жіночу молочну залозу, досі такі цілеспрямовані дослідження в Україні не проводилися. Виникає питання: хто і коли такими дослідженнями зацікавиться?

Ключові слова: радіаційний канцерогенез, рак молочної залози — Україна — статистика, статистика здоров'я — методи, чорнобильська аварія — наслідки для здоров'я.

Вступ

Захворюваність на РМЗ є проблемою майже у всіх країнах світу. Особливістю, притаманній Україні, є те, що значна частина населення продовжує проживати на радіаційно забруднених теренах внаслідок аварії на ЧАЕС. Серед різновидів соматичної патології людини внаслідок цієї аварії привертає увагу захворюваність на злоякісні новоутворення. Мета праці — розглянути динаміку захворюваності на РМЗ в Україні до та після аварії на ЧАЕС.

Матеріали і методи

Для аналізу використали дані офіційної статистики Міністерства охорони здоров'я України, Інституту онкології Академії медичних наук України та Національного канцер-реєстру України¹⁻¹⁴. Проаналізовано захворюваність населення України на РМЗ та її динаміку на основі змін показника захворюваності (ПЗ) від 1970 р. по 2003 р. включно. Усі 27 адміністративних територій України були поділені на 2 групи: радіаційно забруднені території (4 області — Житомирська, Київська, Рівненська, Чернігівська) і незабруднені (решта 20 областей, Крим, Київ і Севастопіль). ПЗ наведені в розрахунку

звичайного (грубого) показника на 100 тисяч населення. Дані аналізували методами варіаційної статистики (Т-аналіз, кореляційний аналіз, тренди); статистична вірогідність визначена в довірчому інтервалі 95% і вище.

Висліди

У 1970–2003 рр. відзначався ріст захворюваності на всі види злоякісних новоутворень, у тім числі і РМЗ (рис. 1). Ріст відбувався рівномірно за цей відрізок часу ($tr_{xy} = 10,159$, $n = 25$, вірогідність = 99,99%).

Статистично значущі відмінності у зміні ПЗ на РМЗ порівняно зі зміною ПЗ на всі види злоякісних новоутворень відзначалися дискретно в інтервалах 1974–1978 рр., 1978–1982 рр., 1990–1994 рр. та 1994–1999 рр. (рис. 2). Темпи зміни ПЗ на всі злоякісні новоутворення і РМЗ знижувалися врівноважено ($tr_{xy} = 3,2352$, $n = 9$, вірогідність = 98,57%). До 2002 р. у вказаних інтервалах зміни ПЗ мали додатне значення, а в інтервалі 2002–2003 рр. — від'ємне.

При аналізі змін ПЗ на РМЗ статистично значущі відмінності зафіксовані у 1970–1974 рр. через підвищення ПЗ на РМЗ на теренах, які пізніше зазнали радіаційного забруднення (рис. 3). Очевидно, в 1970–1974 рр. не було різниць між територіями щодо радіаційного забруднення. Більша додатна зміна

* Інститут проблем кріобіології і кріомедицини, НАНУ, Київ, Україна

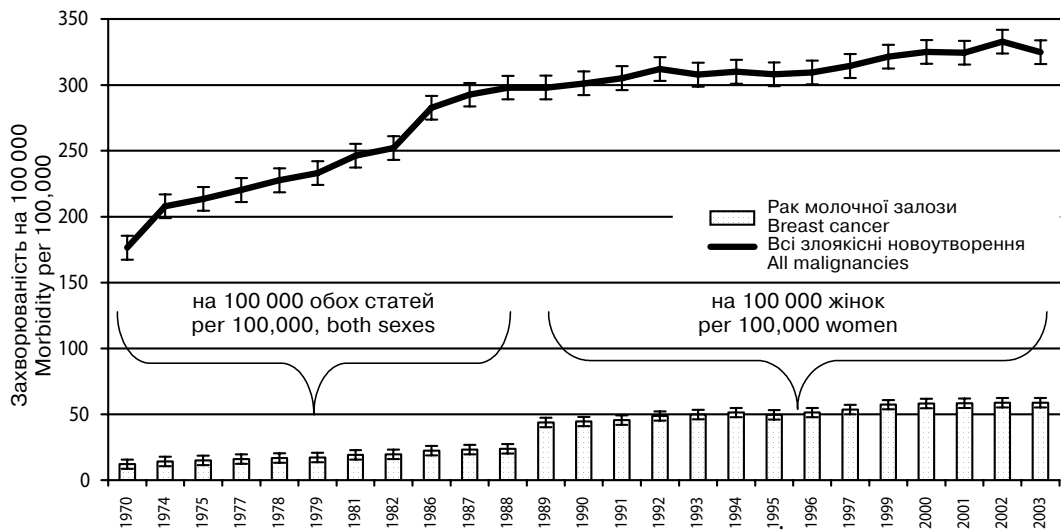


Рис. 1. Захворюваність на всі види злоякісних новоутворень і рак молочної залози в Україні з 1970 р. по 2003 р.

Fig. 1. Morbidity rates for all malignancies and breast cancer in Ukraine, 1970-2003.

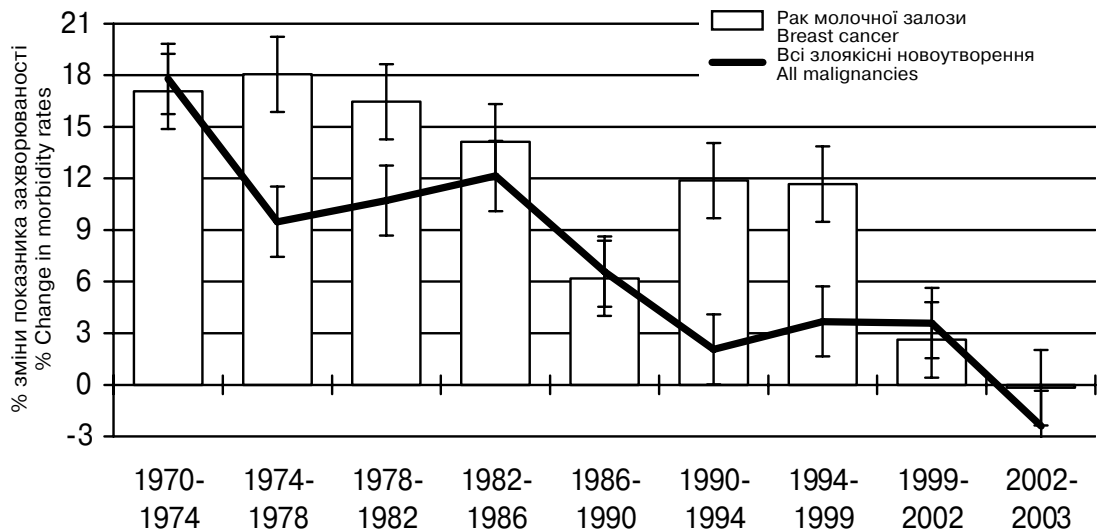


Рис. 2. Зміна показника захворюваності населення України на всі види злоякісних новоутворень і рак молочної залози з 1970 по 2003 рр.

Fig. 2. Changes in morbidity rates in Ukraine for all malignancies and breast cancer, 1970-2003.

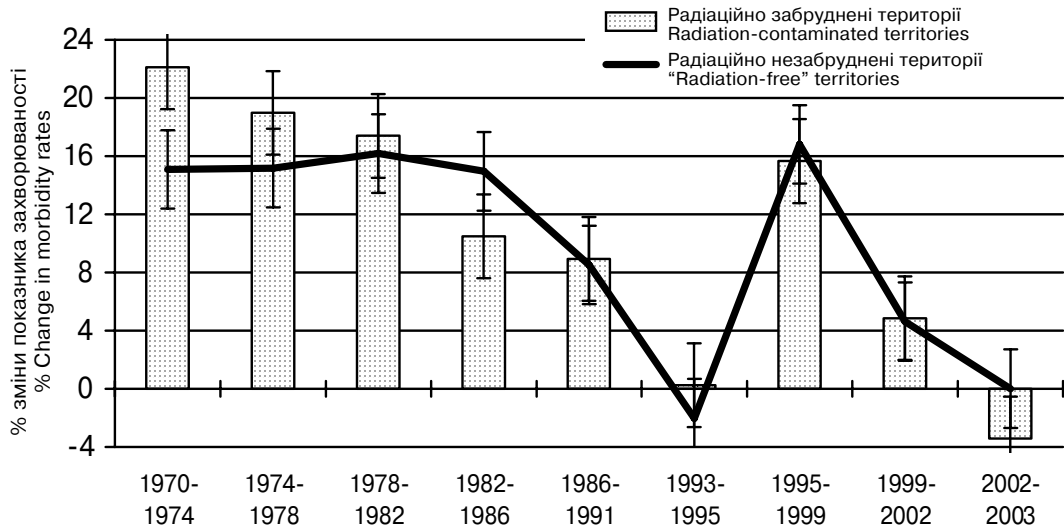


Рис. 3. Зміни показника захворюваності на рак молочної залози на радіаційно забруднених і радіаційно незабруднених територіях України у 1970–2003 рр.

Fig. 3. Changes in breast cancer morbidity rates in Ukraine in radiation-contaminated and “radiation-free” territories, 1970-2003.

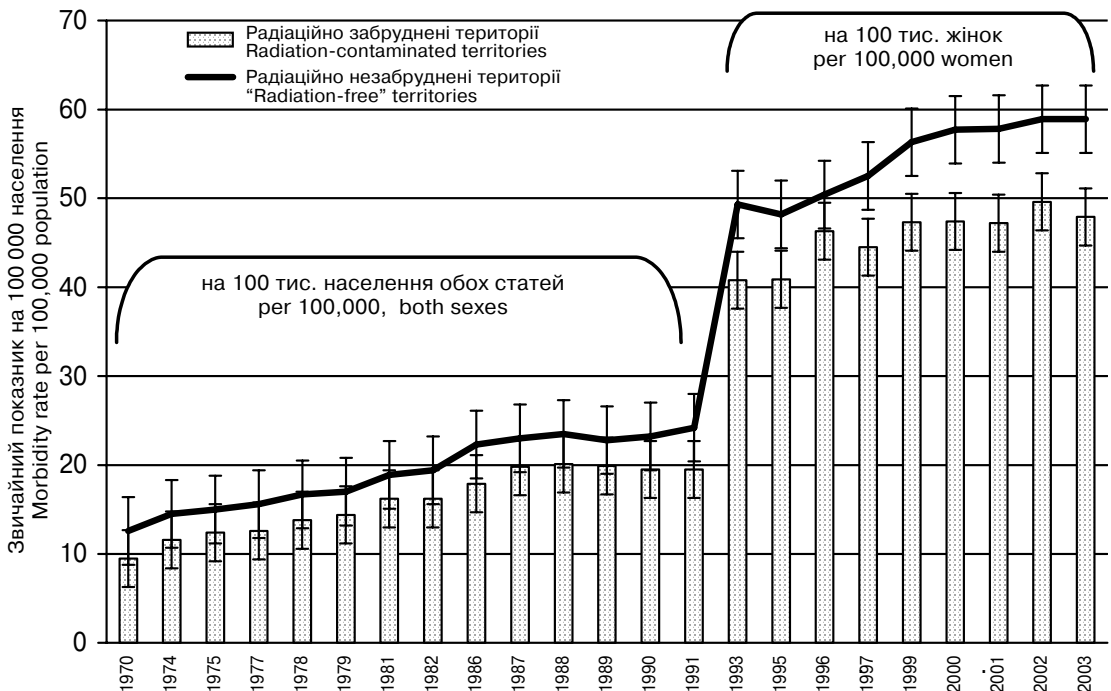


Рис. 4. Захворюваність на рак молочної залози в Україні на радіаційно забруднених і радіаційно незабруднених територіях з 1970 р. по 2003 р.

Fig. 4. Breast cancer morbidity rates in Ukraine in radiation-contaminated and “radiation-free” territories, 1970-2003.

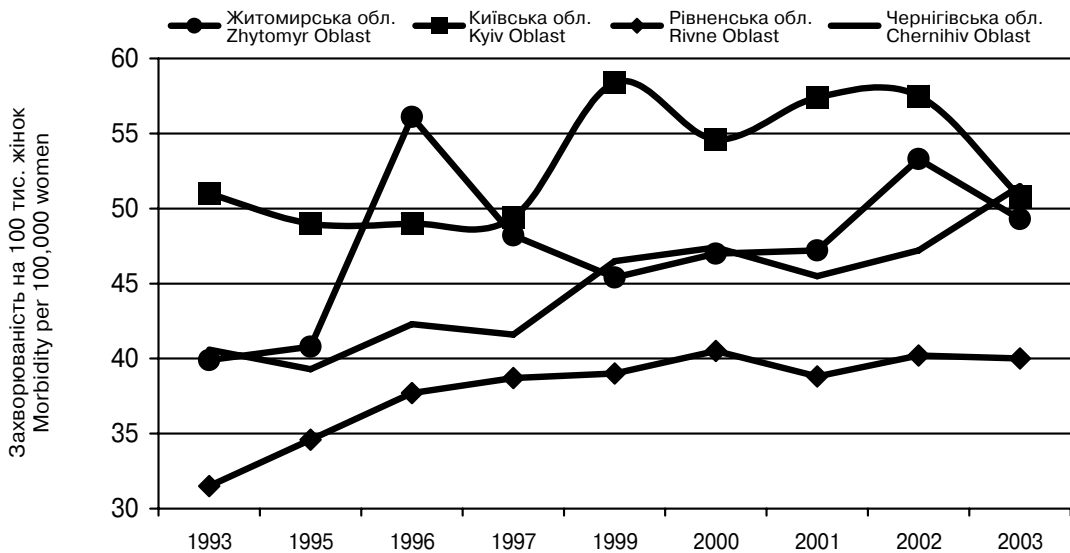


Рис. 5. Захворюваність на рак молочної залози на радіаційно забруднених територіях України з 1993 р. по 2003 р.

Fig. 5. Breast cancer morbidity rates in radiation-polluted territories in Ukraine, 1993-2003.

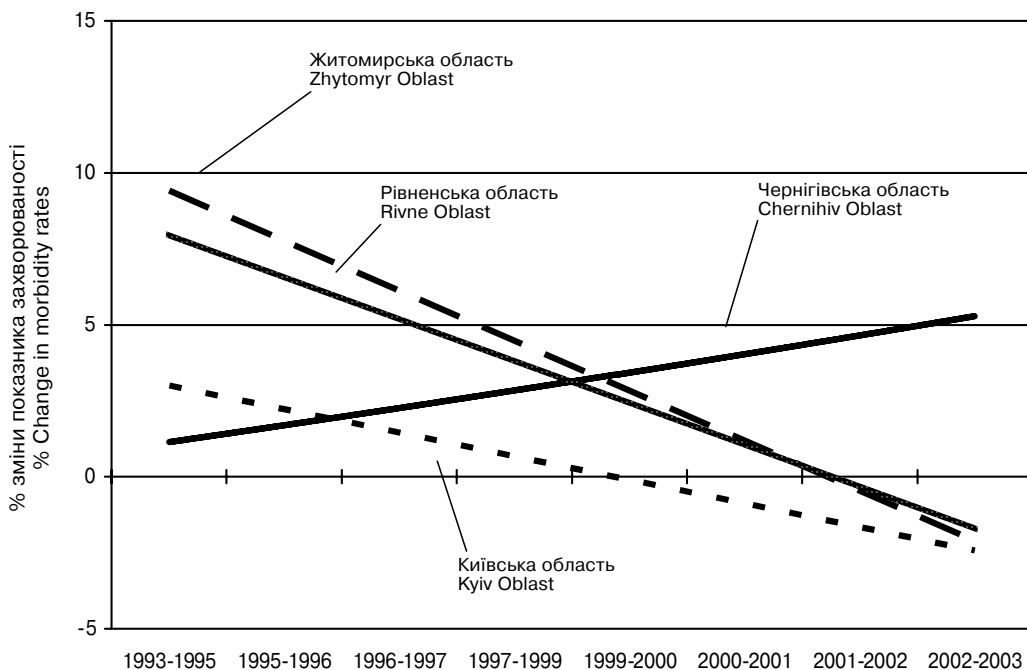


Рис. 6. Тренди зміни показників захворюваності на рак молочної залози на радіаційно забруднених територіях України з 1993р. по 2003р.

Fig. 6. Trends in breast cancer morbidity rate changes in radiation-polluted territories in Ukraine, 1993 to 2003.

ПЗ на РМЗ у цей період на територіях, які пізніше постраждали від аварії на ЧАЕС, не розглядалася у зв'язку з радіаційним впливом на населення.

Після 1986 р. статистично значущих відмінностей у змінах ПЗ на РМЗ на радіаційно незабруднених і забруднених територіях не відзначено. За період 1970–2003 рр. коливання змін ПЗ на цих територіях відбувалося синхронно ($tr_{xy} = 6,1277$; $n = 9$; вірогідність = 99,95%). В інтервалах 1993–1995 рр. і 2002–2003 рр. зміни ПЗ на РМЗ мали від'ємне значення.

До 1991 р. статистично значущих відмінностей середніх показників рівнів захворюваності на РМЗ на радіаційно забруднених і незабруднених територіях не відзначалося (рис. 4).

У період 1993–2003 рр. захворюваність на радіаційно забруднених і незабруднених територіях зростала рівномірно ($tr_{xy} = 5,2266$; $n = 9$; вірогідність = 99,88%). Однак у цей період, за винятком 1996 р., статистично вірогідно вищі середні рівні захворюваності на РМЗ відзначалися на радіаційно незабруднених територіях порівняно з забрудненими територіями ($t = 4,1012$; $n = 9$; вірогідність = 99,66%).

Показники захворюваності на РМЗ на радіаційно забруднених територіях суттєво різнилися, сягаючи від 31,5 у 1993 р. у Рівненській області до 58,4 у 1999 р. у Київській області на 100 тисяч жіночого населення відповідно (рис. 5).

За змінами показників захворюваності на РМЗ серед радіаційно забруднених областей за період 1993–1995 рр. інтегровано позитивна додатна динаміка зміни показника захворюваності на РМЗ відзначалася в Чернігівській області (рис. 6). В інших радіаційно забруднених областях загальна динаміка змін показників захворюваності на РМЗ за вказаний період — від'ємна.

Обговорення

Виходячи з наведених даних можна було б зробити висновки про те, що захворюваність на РМЗ в Україні динамічно зростає, середні ПЗ на радіаційно забруднених територіях нижчі, ніж на незабруднених територіях, на популяційному рівні зміни ПЗ на РМЗ на радіаційно забруднених і незабруднених територіях відбуваються синхронно.

Однак для того, щоб зробити висновок, чи можна ці висновки розглядати як остаточні, необхідно подати відомості про особливості статистичної інформації, яка аналізувалася.

До 1989 р. джерела статистичної інформації про онкологічну захворюваність в Україні розповсюджувалися з приміткою “Для службового користування”¹⁻⁴. Тобто такі інформації були практично недоступні лікарському й науковому загалу; вони не допускалися до бібліотечної мережі і ніде не обговорювалися. Тому нині пошук таких інформацій є утруднений, особливо якщо йдеться про послідовне вивчення захворюваності протягом років.

Друга особливість полягає в тому, що ПЗ на РМЗ до 1989 р. розаховувалися на 100 тисяч населення обох статей¹⁻⁴. При цьому з захворюлих на РМЗ не виділялася чоловіки. Хоч питома вага захворюлих на РМЗ мужчин щорічно становила близько 1%, їх урахування в загальній кількості захворюлих на РМЗ обох статей все одно дає певне збільшення рівнів захворюваності. У 1990–1991 рр. захворюваність на РМЗ подавалася частково на обидві статі разом і частково на жіноче населення⁵⁻⁶. Починаючи з 2000 р. поновилося подання ПЗ на РМЗ і в розрахунку на 100 тис. населення обох статей, і ПЗ в розрахунку на жіноче і чоловіче населення окремо¹¹⁻¹⁴. Тобто, щоб навести ПЗ в розрахунку на 100 тис. жіночого населення, як це прийнято тепер, потрібно виділити зі загалу хворих на РМЗ дані про жінок за роки 1970–1989 з офіційної статистики, а це практично неможливо. Для цього потрібна статистична ревізія з використанням першоджерел про кількість і структуру населення, відокремлення захворюлих на РМЗ мужчин та проведення відповідних перерахунків.

Третя особливість статистичних джерел полягає в тому, що в зв'язку з розвитком Національного канцер-реєстру України інформація про онкологічну захворюваність з ряду регіонів до щорічних бюлетенів Національного канцер-реєстру періодично не включалася¹¹⁻¹². Тому при користуванні даними офіційної статистики існують певні проблеми, коли йдеться про вивчення захворюваності на РМЗ з урахуванням регіональної структури України.

Четверта особливість полягає в тому, що різні інформаційні довідники мають різну структуру

надання інформації. Тільки після 2000 р. структура бюлетенів Національного канцер-реєстру стала однотипною, що дозволяє проводити по окремих позиціях більш детальний аналіз. Але порівняння з джерелами 20–30-річної давності вкрай ускладнене і в більшості випадків неможливе. Джерела інформації про онкологічну ситуацію в Україні 20–30 років тому, крім вказаних вище особливостей, дуже скупи на інформацію.

Насамкінець, з кількох десятків тисяч первинних статистичних даних, які автор аналізував під час опрацювання цього матеріалу, достатньо однотипно систематизувати для статистичної обробки вдалося лише невелику частку.

Численні дискусії у спеціальній літературі на тему “рак і Чорнобильська аварія” врешті-решт можна звести до двох контрпозиційних точок зору — про наявність і про відсутність радіаційного впливу на захворюваність населення на злоякісні новоутворення. Як певний врівноважуючий фактор між цими полярними точками зору можна розглядати думку про стохастичні і нестохастичні ефекти радіаційного канцерогенезу. Проте проблема лежить далеко поза межами виключно медико-біологічної і має суттєвий соціально-психологічний ефект. Користування вибірковими статистичними даними засобами масової інформації у звітах про можливі канцеростимулюючі ефекти аварії на ЧАЕС викликає серед населення додаткове занепокоєння.

Тому цю працю слід розглядати не як доказ відсутності впливу аварії на ЧАЕС на рівень і зміни захворюваності жінок на РМЗ, а як ілюстрацію до низки проблем, з якими можна стикатися при використанні офіційної статистики для вивчення впливу аварії на ЧАЕС на захворюваність на РМЗ.

Головна проблема полягає в тому, що при всій медико-соціальной гостроті й актуальності проблеми системні наукові дослідження на тему “Рак молочної залози і аварія на ЧАЕС” практично не проводилися й не проводяться.

Деякі публікації на цю тему суперечать одна одній. Океанов et al.¹⁵ не знайшли підвищення відносного ризику захворювання на РМЗ у ліквідаторів аварії на ЧАЕС. Pukkala et al.¹⁶ засвідчили ріст відносного ризику захворювати на РМЗ в деяких вікових

категоріях залежно від дози опромінення. У звіті МАГАТЕ/ВООЗ¹⁷ подаються попередні відомості про ріст кількості випадків захворювання на РМЗ у жінок у період до менопаузи, при опроміненні у віці менше 45 років, тобто в деяких когортах. Ці публікації і подані у статті дані ще більше заплутують ситуацію і викликають все нові запитання. Якщо певні групи жінок справді мають підвищений ризик захворювати на РМЗ, то як до них ставитися? Чи є вони “спеціальним контингентом”? Якщо так, то що робити з клінічної точки зору? Чи можна проводити мамографічну перевірку серед “асимптоматичних” жінок, які продовжують жити на радіаційно забруднених територіях? Проводити таку перевірку серед усіх чи якісь когорти слід виокремити? Як і на якій підставі це робити? Як враховувати чи не враховувати роль жіночого молока не тільки як джерела харчування, передачі спадкової інформації й інших біологічних функцій, але й як можливого передавача інкорпорованих матір'ю радіонуклідів? Чи є якісь розбіжності у клінічному перебігу захворювання на РМЗ серед жінок, які не постраждали від аварії на ЧАЕС, і мешканок радіаційно забруднених територій, ліквідаторок аварії на ЧАЕС і переселених? Чи слід враховувати факт аварійного опромінення при плануванні променевого компоненту при лікуванні хворої на РМЗ? Як ставитися до дівчат, які сьогодні вже досягли дітородного віку, матері яких постраждали від аварії на ЧАЕС, а після того вигодували своїх дочок? Таких запитань можна поставити безліч.

Усе це насамперед свідчить про те, що на тлі безперечної актуальності проблеми про захворюваність на РМЗ і наслідків аварії на ЧАЕС ця проблема залишається практично невивченою. Системні, цілеспрямовані дослідження в цьому напрямку в Україні не проводяться. Залишається відкритим основне запитання: кому за це взятися?

Висновки

Для з'ясування питання, чи є зв'язок і який саме між аварією на ЧАЕС і захворюваністю населення на РМЗ необхідні сплановані системні наукові дослідження.

Література

1. Присяжнюк АЕ, Федоренко ЗП, Годня ФИ та ін., *Развитие рентгенологической, радиологической и онкологической помощи населению Украинской ССР в 1977, 1978, 1979 гг.* МЗ УССР, Киевский рентгено-радиологический и онкологический институт, Киев, 1980. 108 с.
2. Присяжнюк АЕ, Федоренко ЗП, Годня ФИ та ін. *Итоги деятельности рентгенологической, радиологической и онкологической служб Украинской ССР в 1977, 1981, 1982 гг.* МЗ УССР, Киевский НИИ рентгено-радиологический и онкологический институт, Киев, 1983. 69 с.
3. *Основные показатели развития рентгенологической и онкологической помощи населению Украинской ССР в IX пятилетке.* Справочник. МЗ УССР, Киевский НИИ рентгено-радиологический и онкологический институт, Киев, 1976. 111 с.
4. Ганул ВЛ, Киндзельский ЛП, Федоренко ЗП та ін. *Итоги деятельности онкологической, рентгенологической и радиологической служб Украинской ССР в 1986, 1987, 1988 гг.* МЗ УССР, Киевский НИИ онкологии. Киев, 1989. 95 с.
5. Ганул ВЛ, Киндзельский ЛП, Федоренко ЗП та ін. *Итоги деятельности онкологической, рентгенологической и радиологической служб Украинской ССР в 1987, 1988, 1989 гг.* МЗ УССР, Киевский НИИ онкологии. Киев, 1990. 98 с.
6. Федоренко ЗП, Войкшнарас ЕБ, Владимиров ВА та ін. *Итоги деятельности онкологической, рентгенологической и радиологической служб Украинской ССР в 1988, 1989, 1990 гг.* МЗ УССР, Киевский НИИ онкологии. Киев, 1991. 98 с.
7. Федоренко ЗП, Войкшнарас ЕБ, Владимиров ВА та ін. *Итоги деятельности онкологической, рентгенологической и радиологической служб Украинской ССР в 1989, 1990, 1991 гг.* МЗ УССР, Киевский НИИ онкологии. Киев, 1992. 78 с.
8. Федоренко ЗП, Міщенко АН, Гулак ЛО та ін. *Розповсюдження злоякісної новоутворень в популяції України в 1991–1996 рр. (епідеміологічні та організаційні аспекти проблеми).* МОЗ України, Український НДІ онкології та радіології, Національний канцер-реєстр України, Київ, 1997. 114 с.
9. Федоренко ЗП, Міщенко АН, Гулак ЛО та ін. *Статистика раку в Україні.* МОЗ України, Український НДІ онкології та радіології, Національний канцер-реєстр України, Київ, 1998. 117 с.
10. Федоренко ЗП, Бондар СВ, Войкшнарас ОБ та ін. *Злоякісні новоутворення в Україні в 1993–1995 рр.* МОЗ України, Український НДІ онкології та радіології, Національний канцер-реєстр України, Київ, 1996. 103 с.
11. Федоренко ЗП, Гулак ЛО, Горох ЄЛ та ін. *Рак в Україні 1998–2000.* Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України. Інститут онкології АМН України, Київ, 2001. 117 с.
12. Федоренко ЗП, Гулак ЛО, Горох ЄЛ та ін. *Рак в Україні 2000–2001.* Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України. Інститут онкології АМН України, Київ, 2002. 73 с.
13. Федоренко ЗП, Гулак ЛО, Горох ЄЛ та ін. *Рак в Україні 2001–2002.* Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України №4. Інститут онкології АМН України, Київ, 2003. 72 с.
14. Федоренко ЗП, Гулак ЛО, Горох ЄЛ та ін. *Рак в Україні 2002–2003.* Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України №5. Інститут онкології АМН України, Київ, 2004. 94 с.
15. Okeanov AE, Sosnovskaya EY, Priatkina OP. National cancer registry to assess trends after the Chernobyl accident. *Swiss Med Wkly.* 2004; 134(43-44):645-649.
16. Pukkala E, Poliakov S, Ryzhov A. et al. Breast cancer in Belarus and Ukraine after the Chernobyl Accident. *Int J Cancer.* 2006; 119(3):651-658.
17. IAEA/WHO *Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Health Care Programme.* Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group "Health" (EGH) Working draft. July 26, 2005.

SUMMARY

The Chernobyl Accident and Assessment of Breast Cancer Morbidity in Ukraine: A Statistical Challenge

**I. Ponomariov, Cand. Med. Sci.
Institute of Cryobiology and Cryomedicine
Ukrainian Academy of Sciences, Kyiv, Ukraine**

JUMANA. 2006; 51(1/155): 26-33

Key words: Breast cancer – Ukraine – Statistics, Chernobyl accident – Health effects, Health statistics – Methods, Radiation carcinogenesis

Official Ukrainian cancer statistics for 1970-2003 were reviewed in an attempt to assess the potential impact of the Chernobyl nuclear accident on breast cancer (BC) incidence in Ukrainian women. For the review, Ukraine was divided into 4 radiation-contaminated (Zhytomyr, Kyiv, Rivne, Chernihiv) and 23 "radiation-free" administrative territories.

The review revealed major problems with official cancer statistics that, in general, render them unsuitable for structured cohort analysis. This is especially true of statistics reported for 1970-1989. Accordingly, any comparison of pre- and post-Chernobyl cancer data is fraught with uncertainties, as are conclusions regarding changes in BC morbidity rates of women in the contaminated territories.

Four basic confounding factors compromise retrospective evaluation of BC statistics in Ukraine:

One, until 1989 Soviet policy was to obfuscate and limit official cancer statistics, and access to such data is limited even today;

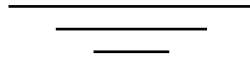
Two, until 1989 cancer statistics did not differentiate between BC in men and women, although men have been estimated to account for nearly 1% of the cases. The practice of consistently maintaining separate statistics for the sexes was not instituted until 2000;

Three, even the new Ukrainian National Cancer Registry suffers from incomplete information for some

regions, a fact that impedes systematic studies of BC morbidity by territory; and

Four, lack of uniformity in the presentation of statistical data; standardized practices were not introduced until 2000. Consequently, comparison of current data with statistics from 20-30 years ago is a daunting undertaking at best.

Obviously, considerable caution must be exercised in utilizing Soviet and some of the earlier post-Soviet cancer statistics in “before and after” Chernobyl studies. Perhaps some of the contradictions in papers on post-1986 cancer rates in Ukraine, Belarus, and Russia may be attributable to lack of due statistical diligence.



Когортне дослідження раку та інших захворювань щитоподібної залози після чорнобильської аварії: виявлення раку щитоподібної залози в Україні під час першого скринінгу***

Вступ. Аварія на Чорнобильській АЕС у 1986 р. наразила тисячі людей на вплив ізотопів радіоактивного йоду, зокрема I^{131} . Цей вплив спричинив суттєве зростання частоти раку щитоподібної залози у тих що постраждали як діти та підлітки в Білорусі, Російській Федерації та Україні. Тут подаємо висліди першого когортного дослідження раку щитоподібної залози в осіб, опромінених у дитячому та підлітковому віці внаслідок чорнобильської аварії.

Методи. 32 385 осіб віком до 18 років, що мешкали на час аварії в найбільш радіаційно забруднених областях України, запросили для проведення скринінгового ультразвукового обстеження та пальпації щитоподібної залози в період між 1998 та 2000 рр. Фактично скринінг пройшли 13 127 осіб (44%). Імовірно отриману індивідуальну дозу радіоактивного опромінення встановлювали за вислідами вимірювань радіоактивності, що їх проводили невдовзі після аварії та за вислідами опитування. Надлишковий відносний ризик на грей (Гр) вираховували, ґрунтуючись на індивідуально отриманих дозах та лінійній моделі надлишкового відносного ризику.

Висліди. Унаслідок проведеного в 1998–2000 рр. скринінгу було виявлено сорок п'ять випадків патологічно верифікованого раку щитоподібної залози. Рак щитоподібної залози мав виражену, постійну та близьку до лінійної залежність від імовірно отриманої індивідуальної дози ($P < 0,001$), і це дало змогу встановити, що величина надлишкового відносного ризику становить 5,25 на Гр (95% довірчий інтервал [ДІ] = 1,70–27,5). Старший вік на час опромінення асоціювався із меншим ризиком захворіти на рак щитоподібної залози, пов'язаний з радіацією, однак цей ефект не був статистично достовірним.

Висновок. Вплив радіоактивного йоду виразно асоціювався із зростанням ризику захворіти на рак щитоподібної залози в осіб, опромінених в дитячому та підлітковому віці. Без чорнобильської радіації, очікувана кількість випадків раку щитоподібної залози становила б 11,2 порівняно із 45 спостереженими випадками, тобто їх було б менше на 75% (ДІ = від 50% до 93%). Дослідження також встановило кількісні показники ймовірного ризику, мінімально залежні від ефектів скринінгу. Однак перенесення цих вислідів на будь-які інші майбутні аварії треба робити обережно з огляду на потенційну різницю у спектрі радіоактивних ізотопів, тривалості й характері їхнього впливу та чутливості нараженого населення.

Ключові слова: йод¹³¹ – вплив на здоров'я, когортний дослід – статистичні методи, рак щитоподібної залози – Україна – статистика, чорнобильська аварія – наслідки

* Київський науково-дослідний інститут ендокринології та обміну речовин, Україна;

** Department of Epidemiology, Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, NY, USA

*** Переклад з / a translation from: *J Natl Cancer Inst* 2006; 98(13):897-903

Унаслідок аварії 1986 р. на Чорнобильській атомній електростанції (АЕС), розташованій на півночі України, значна частина населення Білорусі, України та Російської Федерації зазнала впливу радіоактивного опад¹. Основну частину радіаційного викиду становили радіоактивні ізотопи йоду та цезію¹. Найбільш серйозним медичним наслідком аварії стало істотне зростання кількості випадків раку щитоподібної залози (РЩЗ) серед уражених, які тоді були дітьми та підлітками, починаючи 4–5 років після аварії^{2–6}. Цей ріст, принаймні частково, був спричинений впливом на щитоподібну залозу радіоактивних ізотопів, серед яких чільне місце належало ізотопу I^{131} ^{1–7}, хоча мали значення й інші, короткоживучі ізотопи йоду. Інші чинники, зокрема активне виявлення внаслідок посиленого спостереження та споживання їжі, бідної на йод (що могло спричинити посилене захоплення радіоактивного йоду), безумовно, теж відіграли роль у цьому зростанні⁸.

Кількісне встановлення ризику розвитку РЩЗ становить не лише наукове зацікавлення, а й важне з точки зору охорони здоров'я. I^{131} широко застосовують у медичній практиці з терапевтичною метою. Ба більше, I^{131} та інші радіоактивні ізотопи, ймовірно, будуть основними компонентами радіаційного забруднення в майбутніх потенційних атомних аваріях.

Певне число епідеміологічних досліджень засвідчили, що вплив на щитоподібну залозу зовнішнього рентгенівського та гамма-опромінення істотно підвищує ризик РЩЗ в осіб, що зазнали цього впливу в дитячому чи підлітковому віці. Наприклад, комбінований аналіз п'яти когортних досліджень, що вивчали вплив рентгенівського або гамма-опромінення на осіб віком до 15 років, проведений Ron та співавторами,⁹ дав змогу встановити, що розрахунковий відносний ризик становить 8,7 на 1 Гр (1 грей [Гр] — еквівалентний поглинанню 1 джоуля радіаційної енергії 1 кілограмом опромінених органів чи тканин). Натомість, величина ризику РЩЗ внаслідок впливу I^{131} у дітей та підлітків точно не встановлена, а висліди різних досліджень — непослідовні. Висліди нечорнобильських досліджень, що вивчали здатність I^{131} спричинити

РЩЗ порівняно із зовнішнім опроміненням, істотно різняться між собою, коливаючись у широких межах, — від 0,01 до 1,0^{1,10–14}.

Досі опубліковано лише три аналітичні епідеміологічні дослідження РЩЗ після чорнобильської аварії. Це дослідження “випадок-контроль”, проведені в Білорусі^{8,15} та/або Російській Федерації^{8,16}. Хоч усі три дослідження навели докази чіткої асоціації між отриманою дозою радіації та ризиком розвитку РЩЗ, їх слабкими сторонами були ретроспективний характер досліджень та той факт, що обрахунок ймовірних доз радіації проводився частково з використанням екологічних моделей.

У цій статті ми подаємо висліди першого когортного дослідження впливу радіоактивного йоду, що потрапив в атмосферу після чорнобильської аварії, на ризик розвитку РЩЗ в осіб, що зазнали цього впливу в дитячому та підлітковому віці. Цій когорті попередньо було проведено дослідження екскреції йоду за програмою обстеження мешканців областей, що постраждали внаслідок чорнобильської аварії¹⁷. До когорти увійшли особи, що зазнали впливу радіаційного викиду у віці до 18 років, проживаючи у трьох найбільш радіаційно забруднених областях України. Індивідуально отримані дози вираховували за даними вимірів радіоактивності, що проводилися у перші тижні після аварії і за анамнестичними даними, зібраними в час проведення скринінгу. РЩЗ діагностували за вислідами скринінгу, пальпації та лабораторних аналізів. Ці дослідження проводили повторно, з інтервалом у 2 роки. У цій статті подано висліди, що відображають надлишковий відносний ризик (НВР) у перерахунку на Гр. Обрахунки проводили за вислідами першого туру скринінгу, проведеного між 1998 та 2000 рр. Це проспективне дослідження подає точніші обрахунки ризику порівняно з попередніми дослідженнями “випадок-контроль” з огляду на такі три головні переваги: врахування індивідуальних ймовірно отриманих доз, що були встановлені за вислідами прямих вимірів радіоактивності щитоподібної залози, які проводили всім особам невдовзі після аварії, відсутність потенційної упередженості з боку суб'єктів та осіб, що збирали анамнестичні дані,

та проведення скринінгу в усіх осіб, незалежно від отриманої дози.

Суб'єкти і методи

Когорта

Детальний опис методів досліджень, що застосовувалися в Україні та паралельно в Білорусі, був опублікований раніше⁷. Тут наводимо скорочений опис. Склали список осіб, народжених між 26 квітня 1968 р. та 26 квітня 1986 р. (дата аварії). До списку включили лише тих осіб, в яких досліджували активність щитоподібної залози у травні-червні 1986 р. і які на момент аварії мешкали на території Чернігівської, Житомирської та Київської областей України. З цього списку вибрали групу з 32 385 осіб. До неї увійшли всі особи ($N = 8752$) з групи високих доз (≥ 1 Гр) і випадковим методом вибрані особи з двох груп, що отримали нижчі дози (0–0,29 та 0,3–0,99 Гр, відповідно — 15 391 та 8242 особи). Щоб віднайти цих осіб, запрошених між квітнем та груднем 2000 р. до участі в цьому дослідженні (тобто для проведення опитування та скринінгу на РЩЗ), застосовували різноманітні методи⁷. З попередньо дібраних осіб 2466 (8%) виявилися недоступними з огляду на переїзд в інший регіон, зміну місця проживання, навчання в університеті, проходження служби у війську або ув'язнення. Таким чином, потенційно доступними для проведення дослідження залишилось 29 919 осіб. З них 10 307 (34%) не вдалося розшукати, а 6369 (21%) відмовилися від участі або не з'явилися на проведення скринінгу. Отже, залишилося 13 243 особи, що пройшли скринінг між 1998 та 2000 рр.

З тих осіб, що пройшли скринінг, у 26 не вдалося встановити ймовірну дозу отриманого опромінення, 31 особа на 26 квітня 1986 р. ще не народилася або досягла віку 18 років і більше. 14 осіб у минулому мали РЩЗ, а в 19 щитоподібну залозу видалили хірургічно з огляду на доброякісну патологію. Крім того, у 26 осіб не було остаточного ендокринологічного діагнозу з огляду на неповне обстеження. Щоправда, в жодній з цих осіб прикінці другого туру скринінгу РЩЗ діагностований не був (дані не наведені). Цих осіб виключили з дослідження і тому величина досліджуваної когорти становила 13 127 осіб. До

когорти увійшло 6990 осіб з групи, що отримала дозу $< 0,3$ Гр, 3597 осіб з групи, що отримала дозу 0,3–1,0 Гр, і 2540 осіб з групи, що отримала дозу ≥ 1 Гр. Усі учасники підписали поінформовану згоду на участь у дослідженні. Проведення дослідження було погоджено з відповідними науковими радами організацій-учасників в Україні та США.

Скринінг раку і процедура збору даних

Скринінг на РЩЗ проводила мобільна група в місцях проживання учасників або учасники дослідження приїжджали до скринінгового центру — Київського науково-дослідного інституту ендокринології та обміну речовин. Процедура скринінгу включала ультразвукове дослідження і пальпацію залози спеціалістом УЗД та незалежне клінічне обстеження з пальпацією ендокринологом. Крім того, проводили забір крові на дослідження гормонів щитоподібної та паращитоподібних залоз і антитироїдні антитіла. Виділення йоду досліджували в крапельових зборах сечі. За вислідами серії структурних опитувань заповнювали формуляр, до пунктів якого входили питання демографічного та медичного характеру та питання, що стосувалися встановлення ймовірної дози, такі, зокрема, як місце проживання на момент аварії та споживання молока у травні-червні 1986 р.

Первинну оцінку присутності або відсутності будь-якої щитоподібної патології проводив ендокринолог під час скринінгу. Якщо виявляли вузли розміром 5 мм і більше, пацієнтів могли скерувати до київської клініки для проведення тонкогілкової аспіраційної біопсії (ТАБ) та/або можливої хірургії, або призначали повторне обстеження в ранні терміни (наприклад, через 3 або 6 місяців, тоді як звичайно його проводили через 2 роки) чи, якщо тироїдної патології не знаходили, повторний скринінг проводили у звичайні терміни.

Дозиметрія

Подробиці дозиметричних методів описані в минулому^{7,18}. Для прямого вимірювання активності щитоподібної залози до шиї прикладали датчик гамма-випромінення. Майже усі прямі вимірювання

активності щитоподібної залози проводили між 10 і 60 днями після аварії, тобто після того, як короткоживучі ізотопи I^{133} (період напіврозпаду 21 година) та Te^{132} (період напіврозпаду 3,2 дня) значною мірою вже розпалися, але ще до того, як I^{131} (період напіврозпаду якого 8,0 дня) розпався до незначального рівня. Калібрування дозиметрів проводили щодня. Дозиметри проводили виміри в одиницях потужності експозиційної дози (мкР/год. або мР/год.) або, якщо застосовувалися енергетично-селективні лічильники на базі NaI (TI)-сцинтиляційного детектора, — в частоті імпульсів (кількості зареєстрованих електричних зарядів) на хвилину (і/хв.) з енергетичного вікна на гамма-енергетичній лінії I^{131} у 364-кеВ. Обстеження, як правило, проводили в неізольованих приміщеннях громадських будинках, таких як місцевих медичних клініках.

Для встановлення чистого радіаційного навантаження на щитоподібну залозу або чистої експозиційної дози від загального радіаційного навантаження на щитоподібну залозу чи експозиційної дози віднімали фонове навантаження або фонову експозиційну дозу. Фонове навантаження складалося переважно з трьох компонентів: 1) забруднення поверхні шкіри, волосся та одягу; 2) забруднення внутрішніх органів радіонуклідами, іншими ніж I^{131} та 3) забруднення довкілля. Щоб зменшити вплив фону до мінімуму, детектори поміщали у захисні колімовані свинцеві циліндри, а шию обстежуваної особи перед проведенням вимірів старанно мили спиртовими розчинами. Коли застосовували дозиметри, що вимірювали експозиційну дозу, фоновий рівень радіації коливався від 5 до 500 мкР/год., залежно від місця і часу після аварії, у середньому близько 40 мкР/год. Коли застосовували спектрометричні лічильники, фоновий рівень становив від 20 до 4000 і/хв.

Висліди дослідження надійності та якості вимірів, а також оцінка можливих похибок, обумовлених різною масою щитоподібних залоз з огляду на вікові особливості, різною щільністю м'яких тканин шиї та положенням детектора стосовно залози, описані в інших літературних джерелах^{19,20}.

Ґрунтуючись на сукупності даних виміру радіоактивності щитоподібної залози, інформації

про індивідуальні дієтичні та інші звички, а також використовуючи екологічні моделі, встановили індивідуально отримані дози від впливу I^{131} та їх можливі похибки у всіх 13 127 осіб¹⁸. Вважають, що в більшості осіб основний внесок в отриману щитоподібною залозою дозу зробив саме I^{131} , решту склали інші ізотопи йоду та внутрішній і зовнішній вплив ізотопів цезію^{7,18}. Щоправда, евакуйовані з Прип'яті, які складали невелику частку когорти, могли отримати до 30% внутрішньої радіоактивної дози на щитоподібну залозу саме від короткоживучих ізотопів йоду, якщо вони не отримали профілактику стійким йодом одразу після аварії, і до 50% — якщо отримали²¹. Для кожної особи було проведено 1000 повторних симуляцій дози за процедурою Монте-Карло, що дало змогу встановити рівень похибки для кожної індивідуально встановленої дози¹⁸. Розрахункові дози від I^{131} у дітей, що на момент його впливу мали вік менше 2 років, можуть мати більшу похибку, ніж в осіб старшого віку²².

Розподіл доз (арифметичні середні величини після 1000 повторних вибірок), отриманих щитоподібними залозами в осіб досліджуваної когорти, зображений на рисунку 1, подано встановлені дози в стратифікованому вигляді, про що йшла мова раніше. 25-й, 50-й і 75-й перцентилі доз, отриманих щитоподібними залозами усіх осіб від впливу I^{131} , становлять, відповідно, 0,01, 0,26 та 0,73 Гр. Середньоарифметичні дози в окремих осіб сягали 47,6 Гр, але лише в 91 особи (0,7%), включно з однією особою, що мала рак щитоподібної залози, дози перевищували 10 Гр. Виключення з подальшого аналізу тих, що отримали дози понад 10 Гр, суттєво не змінювало висліди, які ми наводимо (дані не представлені).

Статистичний аналіз

Параметр, до якого була особлива цікавість, — відношення шансів (зростання ризику) поширеності РЦЗ, доступного до виявлення з допомогою скринінгу. З досліджень, що проводилися без застосування скринінгу, випливає, що з огляду на обґрунтовані припущення⁷ про прогресування таких раків до клінічно значущих стадій цей параметр дуже добре відображає приблизне значення відносного ризику

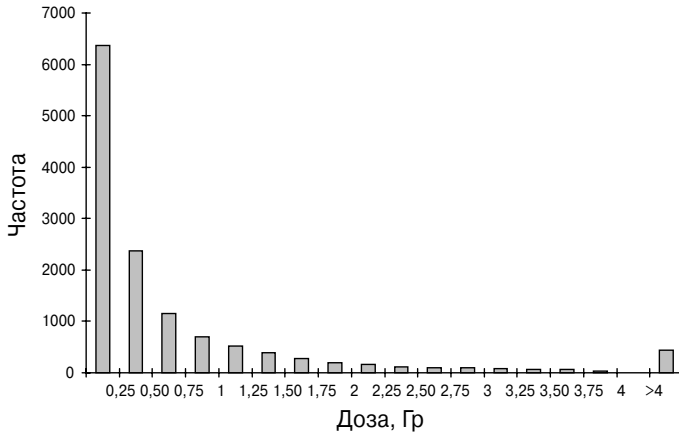


Рисунок 1. Розподіл доз, отриманих щитоподібними залозами 13 127 осіб досліджуваної когорти. Дози — середньоарифметичні величини 1000 повторних вибірок для кожної особи.

розвитку РЩЗ²³. Відношення шансів, що порівнює ризик РЩЗ залози в різних категоріях отриманих доз з категорією, що отримала найнижчі дози, визначали, використовуючи метод логістичної регресії²⁴. Крім того, використовуючи індивідуально отримані дози та лінійну модель відносного ризику, визначали надлишковий відносний ризик у перерахунку на Гр. Додаючи 1,0 до НВР, можна отримати показник відносного ризику на 1 Гр радіації. Ця модель ризику має таку формулу:

$$\text{Ризик РЩЗ} = \text{фоновий ризик} \times (1,0 + \text{НВР} \times \text{доза} \times \exp\{\sum_i y_i Z_i\}) [1],$$

де фоновий ризик, тобто ризик без впливу радіації, поданий з параметричною поправкою на потенційні спотворюючі фактори — вік та стать особи на момент скринінгу, а змінні величини експонентного параметра Z_i відображають модифікаторів ефекту — вік та стать на момент впливу, з відповідними для них коефіцієнтами y_i ²⁵. Щоб дослідити можливий нелінійний характер залежності “доза-ефект” до лінійного параметра, що відображає дозу, додали ще один параметр дози з відповідним середньоквадратичним коефіцієнтом. Щоб дослідити можливий вплив ефекту стерилізації клітин до формули обрахунку, включили параметр Z_p , пов’язавши його з параметрами доз. (Стерилізація клітин — це феномен втрати клітинами здатності

до поділу і, відповідно, до переродження в рак внаслідок впливу на них високих доз радіації).

Обчислення параметрів у рівнянні 1 ґрунтувалося на методах ймовірності. Статистична значущість цих параметрів перевірялася тестами співвідношення ймовірності, порівнюючи ймовірність моделі з параметром і моделі без параметра. Специфічна модель ризику, що її застосовували в нашому аналізі, мала такий вигляд:

$$\text{Ризик РЩЗ} = \text{фоновий ризик}_{\text{стать, вік на момент скринінгу}} \times (1,0 + \text{НВР} \times \text{доза} \times \exp\{\sum_i y_i \text{стать, вік на момент впливу} Z_i\}).$$

Зауважимо, що, як і треба було сподіватися, вік на час впливу радіації та вік на час проведення скринінгу були в тісному взаємозв’язку ($r = 0,99$). Тому, кажучи мовою статистики, обидві змінні величини практично взаємозамінні. Такі мірила віку можуть використовуватись двояко. По-перше, їх можна вважати основним чинником, тобто їх зв’язок з РЩЗ може бути незалежним від того, зазнала чи ні особа впливу радіації. У цьому контексті вік на час проведення скринінгу з біологічної точки зору може мати більше значення, ніж вік на час впливу радіації, бо вік на час скринінгу — реальність, з якою маємо справу, незалежно від того, зазнала особа впливу радіації чи ні. По-друге, мірило віку

можна вважати модифікатором ефекту. Тобто він модифікує ризик розвитку РЩЗ від отриманої дози радіації. Користуючись статистичною термінологією, ми маємо справу з ефектом взаємодії. Будь-яке мірило віку можна використовувати як модифікатор ефекту, але традиційно вік на час впливу прийнято вважати з біологічної точки зору значущішим мірилом. Саме в такому значенні ці два мірила віку застосовуються в цій статті.

Коли вивчали роль різних змінних величин як можливих фонових факторів, що впливали на частоту РЩЗ в цій когорті, параметр дози залишали в досліджуваній моделі, щоб дослідити основні ефекти дози і можливу взаємодію між ефектом дози та фоновим фактором ризику. Вивчали можливу роль таких змінних величин: екскреції йоду, віку на час проведення скринінгу, статі, місця проведення скринінгу (у стаціонарному центрі чи за участі мобільної групи), проживання в місті чи селі, сімейного стану, області теперішнього проживання, індивідуальних анамнестичних даних про наявність у минулому лейкемії чи інших пухлин, анамнезу про патологію щитоподібної залози в особи, яку обстежували, та в її родичів. Змінні величини не виключали з моделі, якщо вони статистично достовірно поліпшували якість моделі (що вивчали з допомогою тесту співвідношення ймовірності, порівнюючи відхилення від двох запропонованих моделей) або змінювали розрахунковий ризик більш як на 10%. Усі подані значення числа P , включно з тестом на закономірність, — двобічні. Статистичний аналіз проводили використовуючи модуль GMB0 комп'ютерної програми EPICURE²⁵. У статистичному аналізі для категорійних точкових розрахунків використовували метод найменших квадратів²⁶.

Висліди

Особи, в яких встановлено рак

За визначенням, особи, в яких встановлено рак — це ті, яких після проходження скринінгу скерували на повторне обстеження в ранні терміни або на проведення ТАБ і в яких пізніше, ще до початку другого туру скринінгових досліджень, була гістологічно підтверджена наявність злякисного

захворювання щитоподібної залози. З 347 осіб, скерованих на ТАБ, у 55 осіб це скерування визнали необґрунтованим. До кінця першого 2-річного скринінгового циклу ТАБ провели у 92,8% осіб, що залишилися. РЩЗ, відповідно до наших критеріїв, мали 45 осіб і в усіх цей діагноз пізніше (до 2004 р.) підтвердила комісія фахівців-патологів, до складу якої входили міжнародні та українські експерти з патології щитоподібної залози²⁷. Час між первинним виявленням у процесі скринінгу та остаточно підтвердженим патологічним діагнозом становив у середньому 1,3 року. З цих осіб 30 було жінками і 15 чоловіками. Середній вік на момент діагностики — 23,7 року. У 43 трьох випадках із 45 діагностовано папілярну карциному й у двох — фолікулярну карциному. Отже, серед цих осіб домінували особи жіночої статі — типова картина як для спонтанних, так і для радіаційно-індукованих РЩЗ. Високий відсоток папілярних карцином — також типовий для пацієнтів молодого віку й осіб з ускладненим радіаційним анамнезом²⁸.

Фактори ризику, не зумовлені радіацією

Щоб змодельювати зв'язок між дозою і ризиком РЩЗ залози, треба було спочатку визначитися з відповідними змінними величинами, придатними до включення як параметри фонового ризику в рівняння 1. Робили це, досліджуючи, до якої міри їх включення впливало на відповідну величину ймовірної розрахункової дози. У таблиці 1 відображено окремі змінні величини, включені в аналіз разом із кількістю осіб з встановленим раком і осіб без раку, та відповідними відношеннями шансів розвитку РЩЗ. Усі розрахунки, відображені в таблиці 1, зроблені з урахуванням віку на момент проведення скринінгу, статі та доз, отриманих щитоподібними залозами, і подані у вигляді коефіцієнта надлишкового відносного ризику. Розрахунки щодо віку на момент скринінгу зроблені з урахуванням статі та дози, отриманої щитоподібними залозами, а розрахунки щодо статі зроблені з урахуванням віку на момент скринінгу та дози.

Стать і вік на момент проведення скринінгу мали статистично значущий зв'язок із РЩЗ, як

Таблиця 1. Відношення шансів (ВШ) та 95% довірчі інтервали (ДІ) РЩ@З в 13 127 осіб, що зазнали впливу радіації внаслідок чорнобильської аварії в Україні

Змінна величина	Особи, в яких встановлено рак (n = 45)		Особи, що не мали раку (n = 13 082)		ВШ* (95% ДІ)	Величина P
	n	%	n	%		
Стать						0,01
чол.	15	33,3	6456	49,4	1,0 (референтне)	
жін.	30	66,7	6626	50,6	2,21 (від 1,18 до 4,13)	
Вік на час скринінгу, років						0,003
12–13	3	6,7	1406	10,7	1,0 (референтне)	
15–19	11	24,4	3931	30,0	2,05 (від 0,57 до 7,29)	
20–24	15	33,3	4015	30,7	4,84 (від 1,36 до 17,1)	
25–33	16	35,6	3730	28,5	6,08 (від 1,71 до 21,5)	
Сімейний стан						0,06
Неодружені	20	44,4	8296	63,4	1,0 (референтне)	
Одружені	25	55,6	4579	35,0	2,15 (від 0,94 до 4,92)	
Нинішнє місце проживання						0,59
Місто	9	20,0	3779	28,9	1,0 (референтне)	
Містечко	7	15,6	2157	16,5	1,10 (від 0,40 до 2,98)	
Село	29	64,4	7141	54,6	1,43 (від 0,67 до 3,04)	
Вола в особистому анамнезі						0,09
Так	35	77,8	11603	88,5	1,0 (референтне)	
Ні	7	15,6	816	6,4	2,19 (від 0,96 до 5,03)	
Вола в родичів						0,75
Так	31	68,9	8745	66,8	1,0 (референтне)	
Ні	5	11,1	1086	8,3	1,20 (від 0,46 до 3,11)	
Екскреція йоду (мкг/л)						0,98
0-24	8	20,5	2449	18,7	1,0 (референтне)	
25-39	9	23,1	2552	19,5	1,19 (від 0,46 до 3,11)	
40-54	7	17,9	2466	18,9	0,99 (від 0,36 до 2,75)	
55-79	7	17,9	2107	16,1	1,24 (від 0,46 до 3,44)	
80-1820	8	20,5	2252	17,2	1,22 (від 0,46 до 3,29)	

ВШ* обчислені з поправкою на стать, вік на момент скринінгу та дози, отриманої щитоподібною залозою, за винятком ВШ для статі та віку на момент скринінгу, які обчислені, відповідно, з поправкою на вік на момент скринінгу і дозу та стать і дозу. †Двобічний тест статистичної значущості додавання змінної величини до моделі.

це й описували в минулому²⁹. Жінки мали удвічі більший ризик захворіти на РЩЗ, ніж чоловіки, і з прогресуванням віку на момент скринінгу монотонне зростання ризику за 20-річний період життя набувало майже лінійного характеру, як це видно з таблиці 1. Треба зауважити, що вік на момент впливу та вік на момент проведення скринінгу перебували в тісному кореляційному зв'язку, тому будь-який суттєвий ефект, пов'язаний з віком на момент впливу радіації, відображається у віковій на момент скринінгу.

Жодна з інших змінних величин, поданих у таблиці 1, не мала статистично достовірного зв'язку з ризиком РЩЗ. Однак деякі спостереження можуть бути цікавими. Наприклад, одружені особи мали приблизно удвічі більший ризик порівняно з неодруженими, хоча це зростання й не було статистично достовірним. Наявність вола в анамнезі в обстежуваних осіб також асоціювалася зі статистично недостовірним подвоєнням ризику, водночас наявність вола в родичів ніяк не впливала на ризик. Екскреція йоду на момент обстеження

не мала зв'язку з ризиком РЩЗ. Вола, як відомо, асоціюється з йодною недостатністю, а остання, як уже мовилося, може спричинити зростання ризику РЩЗ⁸. У жодної з 45 осіб, в яких встановлено рак, не було в анамнезі будь-якої тироїдної патології, крім дифузного чи вузлового вола.

Зв'язок з дозою

Середнє арифметичне значення дози становило 2,00 Гр (SD = 2,52) для осіб, в яких встановлено рак, і 0,78 Гр (SD = 1,85) для осіб, що не мали раку. Ця різниця була статистично високодостовірною ($P < 0,001$).

Зі змінних величин, прийнятих у цій моделі за коваріати лише стать та вік на момент скринінгу впливали на коефіцієнт для дози (таблиця 1). Тому, щоб дослідити форму кривої “доза-відповідь”, ми проаналізували ризики в п'яти категоріях доз з урахуванням статі та віку на момент скринінгу (таблиця 2). Категорії доз обирали так, щоб у кожній категорії опинилось приблизно порівну осіб, в яких встановлено рак. Відношення шансів із збільшенням дози постійно (монотонно) зростало. В осіб з категорії найвищих доз (≥ 3 Гр) відношення шансів було в 15 разів вищим, ніж в осіб з категорії найнижчих доз. Відношення шансів для кожної з трьох категорій у верхньому діапазоні доз ($\geq 0,75$ Гр) були статистично високозначущими ($P < 0,001$). Графічне зображення даних таблиці 2 (рис. 2) демонструє, що із збільшенням дози відбувається практично лінійне зростання ризику.

Щоб додатково дослідити форму кривої “доза-відповідь” ми застосували стосовно до дози модель

надлишкового відносного ризику (рівняння 1), знову ж таки — з урахуванням статі та віку на момент проведення скринінгу (таблиця 3). НВР становив 5,25 (95% довірчий інтервал [ДІ] = від 1,70 до 27,5) на Гр, що відповідає відносному ризику в 6,25 (95% ДІ = від 2,70 до 28,5) на 1 Гр. Цей зв'язок був статистично високодостовірним ($\chi^2_1 = 40,5$, $P < 0,001$). Включення до моделі параметра доза² (тобто у квадраті) не спричинило вигинання кривої “доза-відповідь” угору, а двобічне P становило $> 0,99$ за незначно негативного розрахункового значення цього параметра. Включення до елементу Z_i у рівнянні 1 параметра стерилізації клітин з використанням лінійних та квадратичних параметрів дози з метою дослідження можливого вигинання кривої донизу виявило, що показник P становив 0,08 за негативного розрахункового значення цього параметра (дані не наведені). Розрахунковий показник НВР для тих, що отримали дози менші за 10 Гр, становив 6,2 на Гр. Отже, ці проби не виявили ознак якогось суттєвого відхилення від лінійного зв'язку “доза-ефект”, зокрема для доз, менших за 10 Гр.

Модифікатори зв'язку “доза-ефект”

У таблиці 3 подано також кілька моделей, що характеризують взаємодію між дозою і статтю та/або віком на момент впливу радіації і стосуються модифікуючого ефекту статі та/або віку на момент впливу. Жінки мали вищий показник НВР, ніж чоловіки, а ті, що зазнали впливу у старшому віці, мали менший показник НВР, ніж ті, що були на той час молодшими. Однак жоден з цих показників НВР не був статистично значущим, як і показники

Таблиця 2. Відношення шансів (ВШ) та 95% довірчі інтервали (ДІ) РЩЗ залежно від категорії доз серед 13 127 осіб, що зазнали впливу радіації внаслідок чорнобильської аварії в Україні*

Категорія доз (Гр)	Середня доза (Гр)	Особи, в яких встановлено рак (n = 45)		Особи, що не мали раку (n = 13082)		ВШ (95% ДІ)
		n	%	n	%	
0,00–0,24	0,11	9	20	6357	48,6	1,00 (референтне значення)
0,25–0,74	0,44	9	20	3521	26,9	2,31 (від 0,91 до 5,88)
0,75–1,49	1,07	10	22,2	1591	12,2	6,25 (від 2,5 до 15,6)
1,50–2,99	2,06	8	17,8	944	7,2	8,97 (від 3,39 до 23,7)
3,0–47,63	6,48	9	20	669	5,1	15,3 (від 5,88 до 40,0)

*3 поправкою на стать та вік на момент скринінгу.

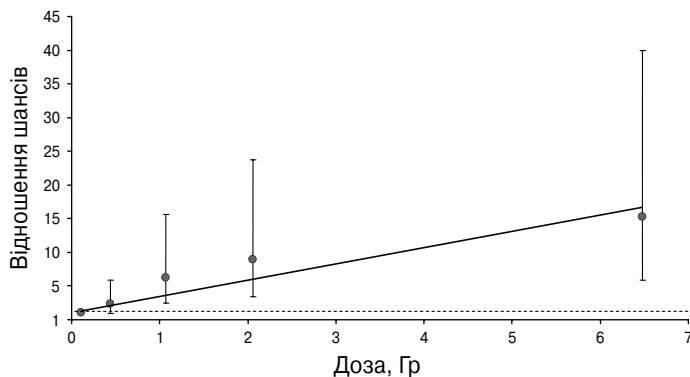


Рисунок 2. Відношення шансів (ВШ) із 95% довірчими інтервалами РЩЗ залежно від середньої дози для кожної з п'яти категорій доз. Дані з таблиці 2 зображені графічно і побудована лінія "доза-відповідь" з використанням в аналізі категорійних точкових розрахунків за методом найменших квадратів. **Крпки** — відношення шансів, **вертикальні лінії** — 95% довірчі інтервали, **груба суцільна лінія** — лінія відповіді, **пунктирна лінія** — вказує на ВШ, що = 1,0.

Таблиця 3. Моделі надлишкового відносного ризику (НВР) на Гр і взаємодія параметрів дози, статі та віку на момент впливу радіації у 13 127 осіб, що зазнали впливу радіації внаслідок чорнобильської аварії в Україні*

Модель	Змінна величина	НВР на Гр	95% ДІ	Статистичний тест
1	Доза	5,25	Від 1,70 до 27,5	$\chi^2_1 = 40,5, P < 0,001$
2	Доза			$\chi^2_1 = 2,17, P < 0,14$
	Стать			
	Чол.	2,21	Від 0,40 до 13,80	
	Жін.	16,57	Від 1,08 до 1651	
3	Доза			$\chi^2_2 = 1,08, P < 0,58$
	Вік на момент впливу, років			
	0–4	9,08	Від 1,33 до 84,8	
	5–9	7,0	Від 1,76 до 33,04	
	10–18	3,39	Від 0,68 до 19,68	

* В усі моделі внесено поправки на основні ефекти статі та віку на момент скринінгу. ДІ — довірчий інтервал.

† Тести на статистичну значущість параметрів, що взаємодіють. Усі показники P — двобічні.

взаємодії між дозою та іншими змінними величинами з таблиці 1 (дані не наведені). Зокрема, не виявлено зв'язку між дозою та ризиками дифузного вола ($P = 0,22$) — маркера йодної недостатності в минулому. Інтерпретації щодо такого зв'язку треба робити обережно, бо вони не є статистично значущими.

Обговорення

Наскільки нам відомо, це дослідження — перше опубліковане когортне дослідження, що вивчало на індивідуальному рівні взаємозв'язок між дозою,

отриманою щитоподібною залозою, та ризиком РЩЗ в чорнобильському населенні, що зазнала впливу радіації у віці менше за 18 років. Дослідження чітко продемонструвало виразний, позитивний і практично лінійний зв'язок між дозою, отриманою щитоподібною залозою внаслідок впливу ізотопів радіоактивного йоду, та подальшим ризиком РЩЗ: надлишковий відносний ризик становить 5,25 на Гр (95% ДІ = від 1,70 до 27,5). Є деякі ознаки того, що ефекти дози модифікуються статтю та віком осіб на момент впливу радіації, зокрема виявлено вищий рівень показника НВР у жінок порівняно з чоловіками

та вищий рівень НВР у осіб, що на момент впливу мали молодший вік порівняно з особами, що були старшими. Однак жоден із цих показників взаємодії не був статистично значущим.

До сильних сторін цього дослідження належать його проспективний характер та когортна конструкція, а також використання вислідів вимірювання радіоактивності щитоподібних залоз, які проводились невдовзі після аварії. Інша сильна сторона — це той факт, що оскільки скринінг на патологію щитоподібної залози пройшли всі особи, потенційний спотворюючий вислід скринінгу вдалося еліминувати. Вплив ізотопів радіоактивного йоду на значне зростання частоти випадків РЩЗ, що спостерігають у Білорусі, Російській Федерації та Україні після аварії на Чорнобильській АЕС залишається предметом дискусій¹. Одне з міркувань у цій дискусії — те, що це зростання може бути наслідком скринінгу, зокрема ультразвукового. Наше дослідження, в якому скринінг проводили усім особам-учасникам, дало змогу вирахувати ризик, що виникає внаслідок опромінення щитоподібної залози без поправки на скринінг.

Дослідження має також деякі обмеження, зокрема те, що лише 44% осіб з початково дібраної когорти взяли участь у першому турі скринінгу. Найчастішою причиною неучасті (34%) була неможливість відшукати потенційних учасників дослідження. Пошуки ускладнювалися довгим проміжком часу, що минув після аварії. Однак такий відгук на запрошення до участі (або й нижчий) характерний для переважної більшості когортних досліджень, що проводяться на добровільних засадах. Неучасть може спричинити похибку, але, щоб істотно вплинути на показник відносного ризику, неучасть має корелювати з впливом (тобто з дозами, отриманими щитоподібними залозами) і незалежно з ризиком РЩЗ³⁰. Однак ми вже повідомляли раніше, що розподіл доз серед учасників та неучасників цього дослідження був подібним⁷. До того ж при проведенні аналізу робили поправку на потенційні спотворюючі фактори або модифікатори ефекту, такі як вік та стать, що дало змогу уникнути будь-якої потенційної похибки, зумовленої нерівномірним розподілом цих змінних величин. Тому малоімовірно, що виникла

якась серйозна чи значуща похибка, спричинена неучастю в дослідженні, хоча ймовірність певної залишкової похибки, обумовленої цим фактором, не можна повністю відкинути.

Друге можливе обмеження цього дослідження — це застосування нами відношення шансів відносного ризику до показника поширеності раку. Однак відношення шансів до поширеності може служити добрим приблизним показником відносного ризику за умови обґрунтованого припущення про прогресування виявлених у результаті скринінгу раків до стадій, в яких їх можна виявити клінічно⁷. Вислиди наступних скринінгових досліджень дадуть змогу прямо вирахувати відносний ризик частоти нових випадків.

Третє обмеження — це те, що не враховували впливу непевності у величинах розрахункових доз на показники розрахункового ризику. Загалом класична недиференціальна випадкова похибка в розрахункових дозах (тобто похибка, що не змінюється від випадку до випадку) змістить розрахунковий ризик до нуля. З іншого боку, похибка вимірювання Берксона загалом не впливатиме на величину розрахункового ризику³¹. Обидва типи похибок майже напевно були присутні в наших розрахунках отриманих доз. Встановлення цих похибок — складний процес, і їх імовірний вплив на розрахунковий ризик детальніше обговорюватиметься в майбутніх публікаціях.

Цікавим є також те, що за нашими даними екскреція йоду на момент проведення скринінгу не мала зв'язку з ризиком РЩЗ (таблиця 1). Можливості цього дослідження виявляти слабкі або помірні зв'язки обмежені кількістю випадків, а діапазон коливань показників екскреції йоду був надто вузьким — таким, що не давав змоги виявити будь-який вплив, до того ж екскреція йоду в нинішній час не обов'язково відображає той йодний статус, який був багато років тому. Щоправда, присутність дифузного вола, яке, ймовірно, є кращим маркером недостатнього надходження йоду в організм у минулому, має позитивний зв'язок з РЩЗ, хоча ми й не виявили доказів модифікуючого ефекту дифузного вола на ризик розвитку радіаційноіндукованого РЩЗ.

Висліди цього дослідження можна застосувати для порівняння ризиків від гамма- та рентгенівського опромінення, які наводить Ron та співавтори⁹ (НВР = 7,7 на 1 Гр, 95% ДІ = від 2,1 до 28,7), з впливом радіоактивних ізотопів у нашому дослідженні (НВР = 5,3 на 1 Гр, 95% ДІ = від 1,7 до 27,5). Отримані розрахункові величини подібні, хоча розрахунковий ризик від впливу ізотопів радіоактивного йоду дещо менший порівняно з впливом зовнішнього рентгенівського та гамма-опромінення. Це порівняння, щоправда, залишає багато запитань як через достатньо великі довірчі інтервали в результатах обох розрахунків, так і через те, що ці розрахунки зроблені без поправки на вік на момент впливу.

Вік на момент впливу радіації був суттєвим модифікатором впливу дози на ризик РЩЗ в дослідженні впливів зовнішнього опромінення, проведених Ron та співавт⁹. Були також вказівки на можливий модифікуючий ефект статі, однак у недавно опублікованому “випадок-контроль”-дослідженні ризику раку щитоподібної залози внаслідок Чорнобильської аварії цього ефекту не виявили⁸.

Цікаво також порівняти наші висліди з іншими дослідженнями, що вивчали зв'язок впливу радіоактивних ізотопів йоду і РЩЗ після Чорнобиля^{8,15,16}. Опубліковано три дослідження “випадок-контроль”: два на матеріалі Білорусі та одне — Російської Федерації. Усі вони виявили виражений позитивний зв'язок, але лише одне з них⁸ містить висліди обрахунків НВР на Гр. Обрахунки цього дослідження для йодо-дефіцитних районів дали показник, подібний до нашого, — 5,25. Історично північна Україна, де проводилося наше дослідження, — це регіон помірного йодного дефіциту³². Недавні публікації свідчать, що споживання йоду в усій Україні зростає, головню — через зміни в харчуванні та йодну профілактику^{33,34}.

Переносити висліди нашого дослідження на нечорнобильські ситуації з впливом радіоактивних ізотопів йоду треба обережно. Основні застереження щодо таких перенесень такі: різний характер ізотопів, що виявляють свій вплив (тобто внесок різних ізотопів у дозу — різний, наприклад, у Генфордському дослідженні¹⁴ ^{131}I був єдиним ізотопом), різні тривалість і характер впливу (напри-

клад, вплив у Генфордському дослідженні тривав кілька років), а також чутливість популяції до впливу (наприклад, у Генфордському дослідженні мали справу з населенням з адекватним надходженням йоду в організм на час впливу). Крім того, варто зауважити, що у випадку подібних аварій в майбутньому доза радіоактивного опромінення може бути зменшена шляхом зменшення споживання забрудненого молока.

Ґрунтуючись на моделі 1 таблиці 3, за умови відсутності чорнобильської радіації треба було б сподіватися 11,2 випадку РЩЗ порівняно з 45, які насправді трапилися, тобто їх було б менше на 75% (95% ДІ = від 50% до 93%).

Отже, висліди цього дослідження виявили виражений позитивний та практично лінійний зв'язок між дозою, отриманою щитоподібною залозою та ризиком РЩЗ — результат, що не може бути випадковим і не обумовлений застосуванням скринінгу, бо скринінг проведено всім учасникам дослідження. Ці висліди переконливо свідчать, що радіоактивні ізотопи йоду спричинили зростання частоти РЩЗ в тих осіб, що зазнали впливу радіоактивного викиду після Чорнобиля в дитячому та підлітковому віці. Наші висліди свідчать також, що карциногенний ефект впливу ізотопів радіоактивного йоду в дитячому віці суттєво не відрізняється від впливу зовнішнього опромінення. Як доводять підрахунки, в нашій когорті за умови відсутності радіації вдалося б уникнути 75% випадків РЩЗ. З відповідним урахуванням дози ці підрахунки свідчать про істотний вплив радіоактивних ізотопів йоду на збільшення частоти випадків РЩЗ після аварії на Чорнобильській АЕС.

Примітка: *подробіці про авторів, подяки, фундування, тощо наведені в оригінальній статті.*

Література

1. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR). 2000 report to the General Assembly, with scientific annexes. Vol II: Effects. New York (NY): United Nations; 2000.
2. Heidenreich WF, Kenigsberg J, Jacob P, Buglova E, Goulko G, Paretzke HG, et al. Time trends of thyroid cancer incidence in Belarus after the Chernobyl accident. *Radiat Res* 1999; 151:617–25.
3. Jacob P, Kenigsberg Y, Zvonova I, Goulko G, Buglova E, Heidenreich WF, et al. Childhood exposure due to the Chernobyl accident and thyroid cancer risk in contaminated areas of Belarus and Russia. *Br J Cancer* 1999; 80:1461–9.
4. Kazakov VS, Demidchik EP, Astakhova LN. Thyroid cancer after Chernobyl [Letter]. *Nature* 1992; 359:21.
5. Likhtarev IA, Sobolev BG, Kairo IA, Tronko ND, Bogdanova TI, Oleinic VA, et al. Thyroid cancer in the Ukraine [Letter]. *Nature* 1995; 375:365.
6. Goldman M. The Russian radiation legacy: its integrated impact and lessons. *Environ Health Perspect* 1997; 105 Suppl 6: 1385–91.
7. Chernobyl Thyroid Diseases Study Group of Belarus, Ukraine, and the USA. A cohort study of thyroid cancer and other thyroid diseases after the Chernobyl accident: objectives, design and methods. *Radiat* 2004;161: 481–92.
8. Cardis E, Kesminiene A, Ivanov V, Malakhova I, Shibata Y, Khrouch V, et al. Risk of thyroid cancer after exposure to ¹³¹I in childhood. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97:724–32.
9. Ron E, Lubin JH, Shore RE, Mabuchi K, Modan B, Pottern LM, et al. Thyroid cancer after exposure to external radiation: a pooled analysis of seven studies. *Radiat Res* 1995; 141 : 259–77.
10. Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiations (BEIR V). Health effects of exposure to low levels of ionizing radiation. Washington (DC): National Academy Press; 1990.
11. National Council on Radiation Protection and Measurements. Induction of thyroid cancer by ionizing radiation. Bethesda (MD): NCRP Report No. 80; 1985.
12. Shore RE. Issues and epidemiological evidence regarding radiation-induced thyroid cancer. *Radiat Res* 1992; 131:98–111.
13. Institute of Medicine and National Research Council. Exposure of the American people to iodine-131 from Nevada nuclear-bomb tests: review of the National Cancer Institute report and public health implications. Washington (DC): National Academy Press; 1999.
14. Davis S, Kopecky KJ, Hamilton TE, Onstad L. Thyroid neoplasia, auto-immune thyroiditis, and hypothyroidism in persons exposed to iodine 131 from the Hanford nuclear site. *JAMA* 2004; 292:2600–13.
15. Astakhova LN, Anspaugh LR, Beebe GW, Bouville A, Drozdovitch VV, Garber V, et al. Chernobyl-related thyroid cancer in children of Belarus: a case-control study. *Radiat Res* 1998; 150: 349–56.
16. Davis S, Stepanenko V, Rivkind N, Kopecky KJ, Voilleque P, Shakhhtar V, et al. Risk of thyroid cancer in the Bryansk oblast of the Russian Federation after the Chernobyl power station accident. *Radiat Res* 2004 ; 162 : 241–8.
17. Tronko M, Kravchenko V, Fink D, Hatch M, Turchin V, McConnell R, et al. Iodine excretion in regions of Ukraine affected by the Chernobyl accident: experience of the Ukrainian-American cohort study of thyroid cancer and other thyroid diseases. *Thyroid* 2005; 15:1291–7.
18. Likhtarev I, Minenko V, Khrouch V, Bouville A. Uncertainties in thyroid dose reconstruction after Chernobyl. *Radiat Prot* 2003;105:601–8.
19. Likhtarev IA, Gulko GM, Sobolev BG, Kairo IA, Prohl G, Roth P, et al. Evaluation of the ¹³¹I thyroid-monitoring measurements performed in Ukraine during May and June of 1986. *Health Phys* 1995; 69:6–15.
20. Likhtarev IA, Gulko GM, Kairo IA, Sobolev BG, Chepurinov NI, Cheban AK, et al. Reliability and accuracy of the ¹³¹I thyroid activity measurements performed in the Ukraine after the Chernobyl accident in 1986. Munich (Germany): Institut fur Strahlenschutz, GSF-Bericht; 1993
21. Balonov M, Kaidanovsky G, Zvonova I, Kovtun A, Bouville A, Luckyanov N, et al. Contributions of short-lived radioiodines to thyroid doses received by evacuees from the Chernobyl area estimated using early in vivo activity measurements. *Radiat Prot Dosimetry* 2003; 105: 593–9.
22. Likhtarov I, Kovgan L, Vavilov S, Chepurinov M, Bouville A, Luckyanov N, et al. Post Chernobyl thyroid cancers in Ukraine. Report 1: estimation of thyroid doses. *Radiat Res* 2005; 163: 125–36.
23. Hosmer D, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd ed. New York (NY): Wiley; 2000.
24. Breslow NE, Day NE, editors. Statistical methods in cancer research. Vol 1: The analysis of case-control studies. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 1980.
25. Preston DL, Lubin JH, Pierce DA, McConney ME. EPICURE user's guide. Seattle (WA): Hirosoft International; 1993.
26. Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology. 2nd ed. Philadelphia (PA): Lippincott-Raven; 1998.
27. Thomas GA, Williams ED. Thyroid tumor banks [Letter]. *Science* 2000; 289: 2283.
28. World Health Organization. World cancer report. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2003.
29. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer incidence in five continents. Vol VIII, No.155. Lyon (France): IARC Scientific Publications; 2003.
30. MacMahon B, Pugh TF. Epidemiology: principles and methods. 1st ed. Boston (MA): Little, Brown; 1970.
31. Armstrong BG. The effects of measurement errors on relative risk regressions. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 1176–84.
32. Bolshova EV, Tronko ND, VanMiddlesworth L. Iodine deficiency in Ukraine. *Acta Endocrinol (Copenh)* 1993; 129 : 594.
33. Robbins J, Dunn JT, Bouville A, Kravchenko VI, Lubin J, Petrenko S, et al. Iodine nutrition and the risk from radioactive iodine: a workshop report in the Chernobyl long-term follow-up study. *Thyroid* 2001; 11: 487–91.
34. Tronko ND, Kravchenko VI, Fink DJ, Hatch M, Turchin V, McConnell RJ, et al. Iodine excretion in regions of Ukraine affected by the Chernobyl accident: Experience of the Ukrainian-American Cohort Study of Thyroid. Cancer and Other Thyroid Diseases. *Thyroid* 2005; 15: 1291–7.

SUMMARY

A Cohort Study of Thyroid Cancer and Other Thyroid Diseases after the Chornobyl Accident: Thyroid Cancer in Ukraine Detected During First Screening.

M. D. Tronko*, G. R. Howe,
T. I. Bohdanova*, et al.**

***Institute of Endocrinology and Metabolism,
Kyiv, Ukraine.**

****Mailman School of Public Health, Columbia
University, New York, NY, USA**

JUMANA. 2006; 51(1/155): 34-46

Key words: *Chornobyl nuclear accident – Health effects, Cohort studies – Statistical methods, Iodine¹³¹ – Health effects, Thyroid cancer – Ukraine –Statistics*

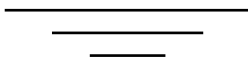
Background: The Chornobyl accident in 1986 exposed thousands of people to radioactive iodine isotopes, particularly I¹³¹. This exposure was followed by a large increase in thyroid cancer among those exposed as children and adolescents, particularly in Belarus, Ukraine, and Russia. This study reports the results of the first cohort study of thyroid cancer among those exposed as children and adolescents following the Chornobyl accident.

Methods: A cohort of 32,385 individuals younger than 18 years of age and resident in the most heavily contaminated areas in Ukraine at the time of the accident was invited to be screened for any thyroid

pathology by ultrasound and palpation between 1998 and 2000; 13,127 individuals (44%) were actually screened. Individual estimates of radiation dose to the thyroid were available for all screenees based on radioactivity measurements made shortly after the accident and on interview data. The excess relative risk per gray (Gy) was estimated using individual doses and a linear excess relative risk model.

Results: Forty-five pathologically confirmed cases of thyroid cancer were found during the 1998-2000 screening. Thyroid cancer showed a strong, monotonic, and approximately linear relationship with individual thyroid dose estimate ($P < .001$), yielding an estimated excess relative risk of 5.25 per Gy (95% confidence interval [CI] = 1.70 to 27.5). Greater age at exposure was associated with decreased risk of radiation-related thyroid cancer, although this interaction effect was not statistically significant.

Conclusion: Exposure to radioactive iodine was strongly associated with increased risk of thyroid cancer among those exposed as children and adolescents. In the absence of Chornobyl radiation, 11.2 thyroid cancer cases would have been expected compared with the 45 observed, i.e., a reduction of 75% (95% CI = 50% to 93%). The study also provides quantitative risk estimates minimally confounded by any screening effects. Caution should be exercised in generalizing these results to any future similar accidents because of the potential differences in the nature of the radioactive iodines involved, the duration and temporal patterns of exposures, and the susceptibility of the exposed population.



ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

Д-р. Д. ДеБелл*, д-р Р. Картер**

Україна: виклик ВІЛ/СНІДу системі охорони здоров'я

Реферат. Східна Європа і Центральна Азія переживають найвищий у світі ріст епідемії ВІЛ, "між 2003 і 2005 рр. кількість дорослих і дітей із СНІДом у цьому регіоні збільшилася більш ніж на третину."¹ Найбільш ураженою є Україна: "Річний рівень діагнозу СНІДу (в Україні) майже подвоївся з 2000 р., досягнувши 12 400 в 2004 р., — цифра, що суттєво применшує дійсний розмах епідемії..."² Україна також має винятково юний профіль ВІЛ-інфікованих — здебільш це підлітки й молоді люди. Більше того, "смертельне поєднання туберкульозу і ВІЛ" є також серйозною проблемою. Україна має "найвищу у світі пропорцію випадків туберкульозу з мультирезистентністю до ліків"³, що означає, що в ній живе подвійно уражене населення. Крім того, ВІЛ має особливо нищівні наслідки для дітей і молодих людей через їхнє притаманно підлегле становище у громадському суспільстві. Ця стаття відстежує останні події у реагуванні на епідемію ВІЛ/СНІДу в Україні і подає аналіз тих викликів системі охорони здоров'я, що продовжують загрожувати їй. Нестримана епідемія ВІЛ-інфекції в Україні є важним явищем не лише через чисельність ВІЛ-позитивного населення, вона тривожна також через потенційну кількість тих що можуть стати ураженими протягом тривалого періоду дозрівання епідемії. Дані з України свідчать про низьку суспільну обізнаність з фактами передачі ВІЛу. Рівно ж тривожними є ознаки недоцінення довготривалих наслідків занедбання таких проблем для населення в цілому.

Ключові слова: ВІЛ-інфекції—Україна—Епідеміологія, СНІД—Україна—Епідеміологія, охорона здоров'я—Україна, міжнародна медична допомога—Україна, реформа охорони здоров'я — Україна

Огляд проблеми

Виклики епідемії інфекційних захворювань є дуже відмінні в країнах із перехідною економікою у порівнянні, наприклад, з країнами на шляху розвитку в субсахарській Африці. Питання полягає в тому, чому ВІЛ-інфекція в Україні невгамовна й як протидіяти її поширенню.

Наприклад, фактично повсюдна грамотність повинна уможливити ефективне застосування масмедій та інформаційних служб для культивування здорового способу життя й суспільної обізнаності з інфекцією. Існування устійненої системи охорони здоров'я з відповідним набором кваліфікованих лікарів, лаборантів і медико-соціальних працівників свідчить про наявність головних та необхідних ресурсів охорони здоров'я. Крім того, політика

прозорості нового уряду заохотила міжнародні інвестиції, що є підставою економічного розвитку та ознакою поступу в Україні з 2005 р.

При цьому інфекційні захворювання загрожують молодшим трудовим силам. Стійкий економічний ріст ґрунтується на їхньому здоров'ї. Отже, також в економічних інтересах України є зупинити поширення ВІЛ/СНІДу.

Які ж є проблеми на денному порядку?

Певні проблеми існують внаслідок вертикальної структури системи охорони здоров'я та її нерівномірного розподілу по країні. Амбулаторні та стаціонарні медичні послуги не пов'язані між собою, а спеціалісти загалом не працюють поза

* Director, The Centre for Research in Health and Social Care, Anglia Ruskin University, Cambridge & Chelmsford, UK;

** Independent consultant, London, UK

¹ UNAIDS (2006), Chapter 2, p 34.

² Український центр СНІДу (2005).

³ NAM (18 May 2006) <http://www.aidsmap.com/cms1-007230.asp> Останній доступ 18 червня 2006 р.

межами своєї дисципліни. Наприклад, спеціалісти від ТБ (туберкульозу) звичайно не вишколені у проблемах ВІЛ/СНІДу. Беручи до уваги, що ТБ є частою коінфекцією ВІЛ-інфекції, практичний досвід вказує, що відокремлення цих двох клінічних одиниць веде до нелікування ВІЛ-позитивних хворих спеціалістами з ТБ.

До того, проблеми перехідної економіки самі собою можуть гальмувати урядові рішення для інтеграції громадських послуг. Новий уряд встановлює пріоритети для розвитку промислових, сільських, банківських і транспортних інфраструктур, але не для суспільних послуг.

Україна здатна каталізувати різні компоненти запобігання ВІЛ-інфекцій і може це вчинити за короткий проміжок часу. Питання полягає в тому, чи провід системи охорони здоров'я спроможний перевести реорганізацію цієї системи й виробити інформаційну стратегію для громадського здоров'я. Як перше, так і друге необхідне. Нині більшість міжнародних донорських інвестицій спрямовується на поліпшення лікування та догляду, але поступ обмежений недостатньою підтримкою з боку національного уряду. Також потрібні стратегії для запобігання та зменшення шкоди нав'язної ВІЛ-інфекцією, і для координації послуг по всій країні. Для зупинення ВІЛ-інфекцій слід взятися за всі три компоненти — запобігання, догляд і лікування — в межах координованої національної мережі.

Розбудова послуг для так складної проблеми громадського здоров'я виявляється дуже важкою справою у вертикальній системі охорони здоров'я, система яка нездатна швидко реагувати. Більше того, швидкий ріст інфекції ВІЛ в Україні має деякі риси що унікально відрізняються від рис в інших частинах світу.

Наприклад, ці проблеми в Україні ґрунтуються частково на системі охорони здоров'я, що потребує більшої структурної гнучкості. Теперішня закріпленість системи має історичну підставу з часів перед 1991 р., коли все ґрунтувалося на лікарнях. Спостерігається дуже повільне реагування на потреби розвитку позашпитальної охорони здоров'я та системи первинної допомоги. Проблеми також повстають з того, що, загалом, Україна перебуває

у стані постійної непевності щодо фінансування громадських послуг системою охорони здоров'я — така непевність також наявна в деяких інших країнах, котрі ще переживають економічну трансформацію.

В Україні ще не приборкано вкорінену суспільну стигматизацію ін'єкційних наркоманів (ІН), працівників секс-індустрії, в'язнів і гомосексуалістів. "Поєднання небезпечного ін'єкційного введення наркотиків і незахищеного статевого життя лежить в основі епідемії СНІДу в Україні."⁴

Тому існує спротив в суспільстві до ефективних дій проти ВІЛ-інфекції, оскільки вважається що вона обмежена до вищезазваних груп. Ця суспільна сліпота щодо природи й розвитку цієї інфекції є підсилена незадовільним наставленням до тих справ у системі охорони здоров'я.

В Україні також є проблема із відносно високими коштами антиретровірусної терапії (АРТ⁵), а медичний підхід був послаблений останніми урядовими постановами (2005) які окреслили метадон як позазаконний препарат (лік з перевагою в замісній терапії).

Профіль ВІЛ/СНІДу в Україні

"Україна переживає концентровану епідемію серед ін'єкційних наркоманів, котрі становлять 61,7% всіх повідомлених випадків з 1986 р. та 46,3% всіх нових випадків ВІЛ-інфекції у 2004 р. Епідемія має потенціал до узагальнення з повільним зміщенням до гетеросексуальної передачі і посилення передачі хвороби від матері до дитини. Існують значні міжрегіональні відмінності, причому найбільш ураженими залишаються східні і південні регіони, включаючи Одесу, Миколаїв, Дніпропетровськ, Донецьк, Крим і Севастопіль. Найшвидше поширення відбувалося в 1995–1997 рр. у мережі ін'єкційних наркоманів. Відтоді збільшується роль гетеросексуальної передачі, особливо жінкам–статевим партнерам ін'єкційних наркоманів та залученим у секс-індустрію. Так, у березні 2005 р. Національний центр

⁴ Український центр СНІДу (2005).

⁵ WHO (June 2005) Summary Country Profile for HIV/AIDS Treatment Scale-Up (p. 1). World Health Organization: Geneva.

із запобігання СНІДу повідомив про кумулятивну кількість (з 1987 р.) ВІЛ-інфікованих осіб у 77 990, з них мали СНІД 9706. Серед ВІЛ-позитивних осіб 47 516 визнані ін'єкційними наркоманами". (WHO 2005)⁶.

Сьогодні більшість міжнародних організацій погоджуються, що частота ВІЛ в Україні становить 1,4% чи навіть більше по всій країні із географічно нерівномірним поширенням захворювання. Разом з тим цифри самі по собі є дуже дискусійною темою в Україні. Найважна значна різниця між повідомленнями про випадки свіжої ВІЛ-інфекції в самій країні і величинами UNAIDS, і такі дебати щодо епідеміологічного профілю є частиною проблеми принаймні останніх 10 років.

Швидкий недавній приріст частоти ВІЛ є серйозною кризою в Україні, другий найбільший європейській країні. Її населення було розраховане Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я (ВООЗ) на 46 481 000 у 2004 р., і ця цифра залишається офіційною у 2006 р.⁷.

Міжнародна опінія згідна з поглядом, що Україні загрожує небезпека експоненційного росту поширення ВІЛ-інфекції, коли вона захопить стрижень населення. Найновіші показники вказують, що такий процес, можливо, вже почався. Фонд народонаселення ООН та ін. (2004, с. 4) повідомляють, що передача хвороби стійко підвищилася від 1996 до 2001 р. з 13 до 29%. Наприклад, раз висока пропорція жінок стане інфікована, передача хвороби, ймовірно, узагальнюється скрізь ціле населення⁸, — якщо вірити екстраполяціям із інших частин світу. Разом з тим в Україні існує одна сфера з відрадним поступом, — забезпечення лікування для запобігання передачі захворювання від матері до дитини. "Пропорція дітей, народжених ВІЛ-інфікованими від

інфікованих матерів, зменшилася від 27% у 2001 р. до 12% у 2003 р."⁹.

Зосередження інфекції серед груп які вже й так достатньо ігноровані та ізольовані суспільством, стало однією з причин очевидно повільного відгуку на цю проблему в Україні. Подібне становище виявляють у сусідніх країнах цього регіону, зокрема в Росії, Естонії, Білорусі та деяких інших членах СНД¹⁰.

Ін'єкційні наркомани (ІН), працівники секс-індустрії, в'язні і гомосексуалісти належать до найбільш незахищених верств населення. Жодна із цих груп нині не є захищеною українським урядом від жорстких законів чи свавілля поліції або служб безпеки, і Україна ще має виробити механізми пом'якшення негативного ставлення суспільства до цих груп населення. Глянувши на ці проблеми в сукупності, то стає зрозумілим, чому настільки важко посилити систему охорони здоров'я для ефективного відгуку на цю епідемію. З точки зору громадського здоров'я це означає, що українські епідеміологи ще мають чітко відартикулювати суть проблеми як на обласному, так і на загальнодержавному рівні.

Відгук на виклик ВІЛ/СНІДу

Відгук на цей виклик в Україні має увінчатися запобіганням подальшому інфікуванню, а також доглядом і лікуванням ВІЛ-позитивних осіб. Це необхідно щоб зупинити поширення інфекції і знизити кількість хворих, незалежно від того, чи вони свідомі свого серостатусу і/або правдоподібності смерті. Картина ускладнюється проблемами відгуку, які пов'язані з коштами та умінням надбати ліків та медичне обладнання. Вдалий відгук вимагає нових навиків і координаційних здібностей від медпрофесіоналів, що, в свою чергу, ставить під сумнів сучасну організацію системи охорони здоров'я в Україні.

Крім того, потреби в ресурсах для відгуку стикаються із недостатньою поінформованістю населення та страхом перед інфікуванням, поряд з каральним наставленням до тих що найбільш наражені на зараження. Ставлення до хвороби у

⁶ WHO (June 2005) Summary Country Profile for HIV/AIDS Treatment Scale-Up (p. 1). World Health Organization: Geneva.

⁷ www.who.int/countries/ukr/en/index.html Доступ 3 червня 2006 року.

⁸ Згідно повідомлень UNAIDS (21 листопада 2005 року "42% осіб із вперше діагностованим СНІДом в Україні у 2004 році" були жінки. UNAIDS Epidemic Update 2005, p. 2.

⁹ Op cit., NAM.

¹⁰ Співдружність Незалежних Держав.

громадському суспільстві, а також організація та ефективність державних відділів впливають на швидкість й ефективність контролю над інфекцією. Зокрема, розділеність між різними урядовими відділами (напр., охорони здоров'я, фінансування, поліцією, службами безпеки, освітою) є ключовою перепорою для створення суцільного відгуку.

Для нового українського уряду (з 4 лютого 2005 р.) проблема ускладнюється ще й потребою віддалити себе і свої дії від попереднього уряду та вдержатися при владі. Оскільки уряд є виборним, то виникає значне і зрозуміле занепокоєння щодо того, як утримати добру волю суспільства стосовно кризи здоров'я, попри глибоко закоріненими упередженнями до груп населення яким найбільше

потрібна допомога і залучення ресурсів. Тому в Україні ефективний провід є необхідний для вмілого керування відгуком на ВІЛ/СНІД, так само як в інших частинах світу¹¹.

Україна мала багато міжнародних донорських інвестувань для поодиноких проєктів останніми роками, проте це не були послідовні і координовані інвестування. Координування має йти із самої України. Сьогодні двома головними джерелами ресурсів є грант Світового Фонду, керований Міжнародним Альянсом ВІЛ/СНІДу, і позика Світового Банку,

¹¹ Слід сказати про катастрофічні наслідки ігнорування росту цієї інфекції у Південній Африці. Нельсон Манделла недавно взяв на себе роль громадського лідера, коли його син помер від СНІДу.



Україна: придніпровський коридор (позначений темно-зеленим кольором) вказує на високий збіг випадковості наркоманії й ВІЛ-інфекцій; жовтим кольором позначені терени найгірше заторкнені епідемією ВІЛ/СНІДу (Донецька, Дніпропетровська, Одеська, Миколаївська області, Автономна Республіка Крим і м. Київ).

Ukraine: The Dnieper River corridor (dark green) indicating high coincidence of drug use and HIV rates; areas in yellow indicate regions (Donetsk, Dnipropetrovsk, Odessa, Mykolaiv, Crimea, and the city of Kyiv.) worst affected by the HIV/AIDS epidemic.

керована Міністерством охорони здоров'я України (див. далі).

У липні 2005 р. Роджер Дрю стверджував, що у всіх українських ініціативах щодо реагування на ВІЛ/СНІД

“головним товаром для обміну була інформація про те, що робить кожний проект/програма. Ключовою перепорою у цій процесі був той факт, що механізми координації боротьби з цією хворобою в Україні дотепер працювали погано” (с. 19)¹².

Відсутність внутрішнього, координованого державного реагування на епідемію в Україні була задокументована на міжнародному рівні ВООЗ, USAID, UNAIDS, DFID та ін. Саме це лежить в основі сучасної кризи здоров'я. Нині головною проблемою є те, як створити Національну координуючу раду з ВІЛ/СНІДу, котра матиме достатні повноваження розбудувати такий відгук в Україні.

Історія недавніх змін та викликів

Історія спроб відреагувати на епідемію ВІД — це водночас історія внутрішніх конфліктів в Україні. У березні 2004 р. Міжнародний Альянс з ВІЛ/СНІДу, організація з осідком у Сполученому Королівстві, була визнана тимчасовим головним одержувачем нового гранту Світового Фонду. Грант був продовжений на 3-роки від вересня 2005 р. Незважаючи на значні успіхи в наданні послуг, намічених Світовим Фондом, Альянс мусів “працювати як автономний проект, беручи до уваги вакуум в проводі і координації, що перед тим існував у національному реагуванні на ВІЛ/СНІД в Україні” (Дрю, с. 1)¹³.

Ця історія залишається проблемою для України в її потребах знайти шлях задоволення потреб власної системи охорони здоров'я. Вона походить із зрозумілого почуття ураженої гордості країни після втрати першого гранту Світового Фонду у 2003 р.

Але це також проблема, похідна від того, що міжнародні донори самі спричинили внутрішню

¹² Drew R. (July 2005) p. 19.

¹³ Drew R. (April 2005) p. 1.

конкуренцію за малі і короткотривалі гранти, тобто за мінімальні ресурси. Тут важливо зазначити, що навіть гранти на малі суми грошей можуть викликати в Україні серйозну конкуренцію через низький річний заробіток (у середньому 6216 ам. дол./рік¹⁴), а також через зниження зарплатні в багатьох медиків та соціальних працівників через перехід до ринкової економіки після 1991 р.

Спільнота міжнародних донорів неухильно заохочувала внутрішню конкуренцію за доступ до незначних ресурсів, попри їх спроб допомогти Україні. Це у середовищі де медики і суспільні працівники знаходилися без зарплатні, з мінімальною зарплатою і здебільш без голосу при колишньому уряді (до 2005 р.).

Публікацією у British Medical Journal в липні 2005¹⁵ ми прагнули ознайомити широку аудиторію зі складною ситуацією в Україні. Крім того, д-р ДеБелл провела презентацію на річному Дослідному форумі ВООЗ (Форум 8) у м. Мехіко в листопаді 2004 р.¹⁶. Незважаючи на широке представництво на Форумі 8, на ньому не було делегатів від України чи інших членів СНД. Все ж таки, комісія від ВООЗ/UNAIDS/UNODC була в Україні у листопаді 2004 р. і ВООЗ активно вела консультації з українським урядом протягом 2005 р.

Реакція з боку Міжнародного Альянсу з ВІЛ/СНІДу на статтю ДеБелл і Картера в ВМЖ була швидкою¹⁷. Проблеми, що ми їх порушили і реакція з боку Альянсу на нашу статтю відбулися у критичний час. Новий український уряд перебував при владі заледве шість місяців, і було значне занепокоєння в Україні щодо

¹⁴ WHO (2006) Core Health Indicators. http://www3.who.int/whosis/core/core_select_process.cfm?strISO3_select=UKR Доступ 2 червня 2006 року.

¹⁵ DeBell D. and Carter R. (23 July 2005) “Impact of transition on public health in Ukraine: A Case study of the HIV/AIDS epidemic”. British Medical Journal 331, 216-219.

¹⁶ DeBell D. (April 2005) “Research as a tool in policy formation for HIV/AIDS education and prevention in Ukraine”. WHO Global Forum for Health Research Forum 8. World Health Organization: Geneva.

¹⁷ Kushakov V. (15 August 2005) “Strengthening the response to the HIV epidemic in Ukraine: positive sides of economic transition”. British Medical Journal Електронний лист до видавця. <http://bmj.bmjournals.com/cgi/eletters/331/7510/216> Доступ 16 серпня 2005 року.

забезпечення того, щоб він не успадкував історичну репутацію попереднього уряду, включаючи байдужність до ВІЛ/СНІДу. Більше того, виникло значне політичне занепокоєння щодо запуску програм, котрі населення не підтримувало (напр., допомоги ІН, секс-працівникам, ув'язненим). Водночас Альянс щойно подав на розгляд Світового Фонду заявку на взяття на себе відповідальності завідувача гранту для нового фінансування ВІЛ/СНІД програм в Україні (спочатку — 55 млн. ам. дол.).

Світовий Фонд асигнував нові гроші в 2005 р., після скасування ранішого гранту, і зробив це на основі пропозиції Міжнародного Альянсу, що вони будуть інтегральною частиною програми національного відгуку України на ВІЛ/СНІД. Тут постає питання, наскільки це реалістично щоби завданням було під завідувачем з-поза меж країни. Адже первинною метою Альянсу є надання послуг.

Світовий Фонд стверджує, що головними реципієнтами (ГР чи завідувачами гранту) в ідеалі мають бути місцеві/національні групи. Україна — одна із небагатьох країн, в якій закордонний ГР несе таку правову відповідальність¹⁸.

При цьому Україна не мала функціонуючого національного координуючого органу на момент асигнування гранту у 2005 р. Світовий Фонд визначив точні цілі для надання послуг Альянсом: головним чином АРТ¹⁹-терапія. Можна дискутувати, чи подвійне завдання реалізації програми лікування та початок і контроль за національним реагуванням на хворобу будуть “перевантажувати” закордонних завідувачів/ГР.

Водночас із грантом Світового Фонду в руках Комісії з реалізації програм (КРП) Міністерства охорони здоров'я України є позика Світового Банку. Координація цих двох великих фондів вимагає переборювання нових труднощів, щоб реагування на ВІЛ буде успішно розбудоване. Ідеальним кроком вперед було би мати керівництво Національної

¹⁸ “Principal recipient organizations are legally responsible for distributing Global Fund grant money or using it to directly implement programmes.” Vasan et al (May 2006), p. 393.

¹⁹ Цілі АРТ були встановлені на рівні 2100 осіб на березень 2005 року і на рівні 2600 осіб на кінець літа 2005 року.

координуючої ради в Україні, яке мало би підтримку уряду в реагуванні на ВІЛ/СНІД. Є надія, що національний координуючий орган буде відновлений новим українським урядом²⁰.

Інформація і проблеми національної координації

Дезінформованість є, ймовірно, найбільшим ворогом контролю над інфекцією, незважаючи на її природу. Потребу в інформаціях щодо ВІЛ/СНІДу відчувається на рівні загального населення (освіта і точна медична інформація), на рівні програм/проектів, і коли говориться про координування національним урядом довготермінових фінансових наслідків короткотермінових грантів і позик. Україна стоїть не лише перед викликами з боку актуальної епідемії ВІЛ, але вона потребує сталої підтримки для своїх власних напрямків реагування. Це є доповненням до потреб координації епідеміологічних даних по країні загалом і по областях.

За останніми новинами нині є 35 центри СНІДу в Україні. У них надається догляд і лікування, а також консультації спеціалістів-медиків, хворим із опортуністичними інфекціями та коінфекціями, включаючи туберкульоз. Центри перебувають на різних стадіях технічного розвитку, але вони справді є початковими точками для створення даної інфраструктури.

Ці центри працюють із неурядовими організаціями, зокрема з групами користувачів, але вони не володіють ресурсами з надання інформації щодо статевого здоров'я та освітніх послуг для загального населення. Ширші функції запобігання в Україні ще мають бути здійснені.

Епідеміологічна загадка

У системі охорони здоров'я України проводиться збір великої кількості статистичних даних, і Україна пишається як інтелектуально витонченими епідеміологічними здобутками так і рівно ж витонченими медичними спеціальностями. Разом з тим є очевидне роздроблення зусиль коли йдеться про реагування

²⁰ Нова Національна координуюча рада була створена в кінці квітня 2005 року під керівництвом тодішнього віце-прем'єр-міністра.

на актуальні проблеми суспільного здоров'я як в деяких областях, так і по країні в цілому.

Закордонні оцінки кількості осіб що потребують лікування в Україні, коливаються від 130 000 до 416 000²¹. У 2005 р. Регіональне бюро ВООЗ для Європи оцінило кількість потребуючих АРТ як 17 300²². Але цифри ВООЗ щодо кількості потребуючих лікування на кінець 2004 р. становили 24 000²³. Цифрами-мішенями для лікування згідно з даними Міжнародного Альянсу були 2600 осіб у вересні 2005 р., і більш ніж 3000 хворих були залучені в лікування у грудні 2005 р.

Ці невідповідності в цифрах стосуються лише тих, хто потребує терапії — ВІЛ-позитивних із низьким рівнем CD4 клітин (зазвичай нижче 200). Але ці цифри не дають чіткого поняття скільки осіб в Україні є ВІЛ-позитивними. Фактична відсутність довірчого тестування і клінічних порадицьких служб означає, що багато ВІЛ-хворих навіть ще не були обстежені.

Крім того, "смертність від СНІДу починає підвищуватися. Протягом перших семи місяців 2005 року 1138 осіб померли від захворювань, асоційованих із СНІДом, що становить майже одну п'яту від загальної кількості померлих від цієї хвороби, зареєстрованих дотепер"²⁴.

Іншими словами, епідеміологія тісно пов'язана із запобіганням, доглядом і лікуванням в Україні та потребує скоординованого національного проєкту.

Запобігання, догляд і лікування

Профілактика є багатогранним завданням, невіддільним від догляду та лікування. Проте в самій основі запобігання існують невідкладні потреби: освіта молодих людей про статеве здоров'я у школах, освіта журналістів, залучення мас-медіа в пропагуванні здорового способу життям, та створення служб статевого здоров'я для всього населення. Стан інформування громадськості про

статеве здоров'я й ВІЛ/СНІД в Україні залишається невідрадимим.

У західноєвропейських країнах стратегії для зменшення шкоди (напр., заміна шприців чи безплатні кондоми) відіграли ключову роль в найефективніших профілактичних підходах.

В Україні поки що немає загальнонаціонального плану лікування. Це викликає ряд логістичних ефектів, наприклад, необхідність забезпечення ліків (напр., АРТ²⁵, але також і препаратів для коінфекцій та опортуністичних інфекцій); лабораторного устаткування; вишколу працівників здоров'я; ремонту і заміни обладнання. Також існують проблеми щодо пропагування сприймання АРТ і додержання лікування, особливо серед ін'єкційних наркоманів. Іншими словами, саме розвиток ефективної інфраструктури опіки здоров'я є визначальним в Україні. Адже неможливо поліпшити догляд та лікування без інтеграції зусиль у системі охорони здоров'я.

Міжнародний Альянс уже має значні успіхи у досягненні поставлених цілей і починає втілювати завдання для поліпшення терапевтичного реагування на ВІЛ/СНІД в Україні. Проте ці цілі є незначні порівняно з тим, що необхідно. Знову ж таки, поліпшення реагування є найнагальнішою метою, і ранні цілі, поставлені Світовим Фондом, мають трактуватися як проміжні.

Суспільна поміч є паралельним викликом. Наприклад, АРТ не поширюється в умовах суспільного вакууму. Допомога родині і підтримка партнера є елементами лікувального профілю. В Україні, де є багато ВІЛ-позитивних молодих людей, суспільна поміч забезпечує засоби захисту жінок і їхніх дітей від розпаду сім'ї. Це включає поміч для ВІЛ-ураженим батькам що також уможлиблює їм втримати дім з ВІЛ-ураженими дітьми. Покинута дитина в притулку не мусить бути неунікненим наслідком інфекції. З приводу цього Міжнародний Альянс формує команди із трьох осіб — лікаря, медсестри і суспільного працівника.

²⁵ Антиретровірусна терапія є тривалою і комплексною. Протоколи і препарати (оригінальні та генеричні) регулярно змінюються відповідно до дослідницьких даних. Пріоритетним тут є вишкіл медичних працівників. Див. огляд Malkin (2004) про те, що можна застосувати в Україні.

²¹ Drew and Malkin (April 2005), Footnote 10, p. 7.

²² Op cit., above. WHO (June 2005), p. 2.

²³ www.who.int/3by5 Доступ 4 червня 2006 року.

²⁴ Український центр СНІДу (2005).

Підсумки

Загально визнано, що потрібна тісна координація між двома найбільшими донорами-підтриманими програмами з ВІЛ/СНІДу в Україні — позикую Світового Банку, якою управляє Міністерство охорони здоров'я України, і грантом Світового Фонду, яким управляє Міжнародний Альянс. Тут не можна недооцінювати значення проводу. Більше того, керування численними проектами виснажує як рядових працівників, так і управлінців. В додаток, активісти в країні ще є під інтелектуальним тиском повторно вносити подання на продовження фінансування²⁶, завдання що виснажує ресурси часу.

В Україні інвестиційні програми міжнародних донорів віддають перевагу системі протидії на ВІЛ/СНІД неурядових організацій. Є спокусливо тлумачити це як безумовне припущення що центральному урядові не вдасться налагодити потрібні підтримуючі суспільні служби. Разом з тим будь-яка спроба посилити реагування на епідемію ВІЛ стикається із проблемами державного законодавства чи їх невдач (напр., дебати довкола метадону). Більше того, успішне реагування на епідемію ВІЛ/СНІДу в Україні залежить від призначення ресурсів національним урядом для координації праці неурядових організацій і суспільних служб.

Щоб зупинити епідемію ВІЛ/СНІДу, Україні потрібен провід в політиці та громадському здоров'ю який спроможний виробити доцільну програму реформ у системі здоров'я.

²⁶ Наприклад, більша частина 2005 року була присвячена забезпеченню нового гранту Світового Фонду. Пропозиція Міжнародного Альянсу щодо взяття на себе ролі головного реципієнта/керівного грантом була подана 20 травня 2005 року, щоб продовжити останній після вересня цього ж року з перспективою прийняття рішення по даному питанню 10 липня 2005 року. Хоча це не був конкурентний тендер, позитивне рішення не було наперед гарантоване.

Вибрані першоджерела

1. Aidspace (8 August 2005) "Global Fund grants in Ukraine as of 8 August 2005". www.aidspace.org Accessed 23 May 2006.
2. Carter R. (2005) Family matters: A study of institutional childcare in Central and Eastern Europe and the former Soviet Union. EveryChild: London.
3. DeBell D. (April 2005) "Research as a tool in policy formation for HIV/AIDS education and prevention in Ukraine". WHO Global Forum for Health Research (Forum 8). World Health Organization: Geneva.
4. DeBell D. and Carter R. (23 July 2005) "Impact of transition on public health in Ukraine: A Case study of the HIV/AIDS epidemic". *British Medical Journal* 331, 216-219.
5. Drew R. (January 2005) Synergy TA: Global Fund Grant to Ukraine: Real-time Analysis of Lessons Learned from Appointment of a Grant Steward. Briefing on Trip 2: 7th — 13th November 2004. USAID Synergy Project. www.aidsalliance.org Accessed 30 June 2006.
6. Drew R. (March 2005) Synergy TA: Global Fund Grant to Ukraine: Real-time Analysis of Lessons Learned from Appointment of a Grant Steward. Trip 3: 20th — 26th February 2005. USAID Synergy Project. www.aidsalliance.org Accessed 30 June 2006.
7. Drew R. (July 2005) Synergy TA: Global Fund Grant to Ukraine: Real-time Analysis of Lessons Learned from Appointment of a Grant Steward. Trip 5: 10th — 16th April 2005. USAID Synergy Project. www.aidsalliance.org Accessed 30 June 2006.
8. Drew R. and Malkin J.E. (April 2005) Synergy TA: Global Fund Grant to Ukraine: Real-time Analysis of Lessons Learned from Appointment of a Grant Steward. Trip 4: 20th — 31st March 2005. USAID Synergy Project. www.aidsalliance.org Accessed 30 June 2006.
9. EuroHIV (2005) HIV/AIDS surveillance in Europe: end-year report 2004. No. 71, Saint-Maurice. Institut de Veille Sanitaire.
10. International HIV/AIDS Alliance www.aidsalliance.org
11. Lenglet A. and Pezzi G.H. (May 2006) "Comparison of the European Union Disease Surveillance Networks' websites". *Eurosurveillance* 11:5. <http://www.eurosurveillance.org/em/v11n05/1105-227.asp> Accessed 01 June 2006.
12. Malkin, J.E. (December 2003) Assessment of HIV/AIDS Care Management and Treatment in Ukraine and Initiation of a Two Years Operational Plan. WHO Report: Geneva.
13. Vasan A., Hoos D., Mukherjee J.S., Farmer P.E., Rosenfield A.G., Perriens J.H. (May 2006) "The pricing and procurement of antiretroviral drugs: an observational study of data from the Global Fund". *Bulletin of the World Health Organization* 84:5, 393-398.
14. UNAIDS and World Health Organization (21 November 2005) Eastern Europe and Central Asia Fact Sheet: UNAIDS Epidemic Update. UNAIDS: Geneva.
15. United Nations Children's Fund (2005) Unite for Children. Unite against AIDS. Eastern Europe and Central Asia. UNAIDS and unicef. <http://www.unicef.org/ceecis> Accessed October 2005.
16. United Nations Population Fund, UNAIDS, UNICEF, World Health Organization Europe (2004) Strategic Framework for the Prevention of HIV Infection in Infants in Europe. WHO Regional Office for Europe: Copenhagen.

17. WHO (2006) The world health report. <http://www.who.int/countries/ukr/en/index.html> Accessed 15 June 2006.
18. WHO (June 2005) Summary Country Profile for HIV/AIDS Treatment Scale-UP. World Health Organization: Geneva.

Подяка

У цій статті використано результати трирічного дослідницького проекту в Україні, фінансованого Департаментом міжнародного розвитку (DFID) Великобританії, грант UKR002 за період 2001–2004 рр. Крім того, Університет Англія Раскін профінансував професора ДеБелл, щоб представити ранішу версію статті в Мехіко (листопад 2004 року) на Дослідницькому форумі ВООЗ (Форум 8). Точки зору, висловлені у статті, належать автору, а не установам, що його фінансували.

SUMMARY

Ukraine: The Public Health Challenges Posed by HIV/AIDS

D. DeBell, PhD*, R. Carter, PhD**

**** Anglia Ruskin University, Cambridge & Chelmsford, UK;***

***** Independent consultant, London, UK***

JUMANA. 2006; 51(1/155): 47-55

Keywords: AIDS—Ukraine—Epidemiology, Healthcare reform—Ukraine, HIV-infection—Ukraine—Epidemiology, International medical assistance—Ukraine, Public health—Ukraine

Eastern Europe and Central Asia are experiencing the fastest growing HIV epidemic in the world. Between 2003 and 2005, the number of adults and children living with HIV in this region increased by more than one-third, with Ukraine being the most affected country.

The number of annual HIV diagnoses in Ukraine has almost doubled since 2000, reaching 12,400 in 2004, a figure felt to substantially understate the actual scale of the epidemic. Moreover, HIV infections in Ukraine have a number of features that are uniquely different from other parts of the world.

Ukraine also has an exceptionally young HIV profile that bodes ill for its future economic development. In addition, the rise in tuberculosis and the combination of tuberculosis and HIV is especially deadly since Ukraine has the world's highest proportion of tuberculosis cases that are multi-drug resistant. Findings from within Ukraine suggest low public awareness of HIV transmission, as well as poor recognition of the long-term consequences of an uncontrolled HIV/AIDS/ epidemic.

Ukraine has the capacity to catalyze the different components of HIV prevention and could do so in a short period of time. One area of good progress has been the provision of treatment to prevent mother to child transmission, resulting in the reduction of babies born with HIV from infected mothers decreased from 27% in 2001 to 12% in 2003.

Investments from international donors are mainly directed at scaling up treatment and care, but progress is constrained by poor support from the national government. Ukraine's vertical health system is too inflexible for a rapid response and scaling-up of services to meet complex public health needs. The current rigidity in the system stems from the pre-1991 hospital-based system, and as a result development of community-based healthcare and primary care has been a very slow. Difficulties also arise because Ukraine's health system is affected by a persistent uncertainty about funding.

The key question is whether or not Ukraine has the public health leadership needed to implement a coherent program of healthcare reform and a health information strategy in order to halt its HIV/AIDS epidemic.

МЕДИЧНА ЕТИКА

Д-р В.М. Запорожан*

Ноетика — філософські і світоглядні основи глобальної біоетики

Реферат. У сучасній дійсності колишні біоетичні принципи, методи і теорії не є задовільними й ефективними. Взаємодії індивідуума або людства в цілому з іншими об'єктами живої та неживої природи відбуваються через видозмінену біосферу. Якщо діяльність людини не почне регулюватися новими етичними принципами, то наслідки її можуть мати глобальний і катастрофічний характер. Одним із численних контрольних механізмів ноосфери призначена стати ноетика, яка повинна ввійти до етики як розділу філософії та забезпечити стійкість і розвиток ноосфери.

Ключові слова: біоетика, біосфера, глобальна біоетика, глобальна екологічна криза, медична етика, ноетика, філософія.

У сучасному світі проблеми моральної поведінки, наукового пізнання філософії держави та права, історії та релігії й антропології під впливом невпинного науково-технічного поступу та його наслідків стають об'єктом пильної уваги¹. Помітною є схильність переміщення практичних наголосів з традиційних проблем теоретичного розуму на проблеми практичної філософії². Поступове почуття відповідальності за майбутнє привели до філософського розвитку етичних процесів, одним із провідних напрямків якого є, безперечно, біо-екологічний³.

Формування біоетики слід розглядати як логічне продовження історії медичної етики. З іншого боку, біоетика сама по собі не є завершальним етапом розвитку етичної думки медико-біологічної теорії і практики. Більш того, є ознаки переходу біоетики на якісно інший рівень існування як науки. Досягнення цього рівня вимагає термінологічних оцінок на основі аналізу історичних передумов, світоглядних основ і філософських аспектів розвитку медичної етики і біоетики.

Ми вважаємо на часі дискусію про те, чи допустимо і чи доцільно застосовувати терміни “біомедична етика” і “біоетика” як синоніми або взаємозамінні поняття². У реальному житті це відбувається часто і повсюдно. Якщо вважати ці терміни синонімами,

*Академік АМН України;
ОДМУ, Одеса, Україна

то біоетика і біомедична етика матимуть подвійне і повною мірою не визначене смислове навантаження. З одного боку, біоетика (і біомедична етика) повинні тоді розглядатися в однотипному значенні етапу розвитку професійної медичної етики⁴. З іншого боку, за задумом основоположника цієї наукової дисципліни В. Р. Поттера (V. R. Potter; 1970), біоетика є “містом” чи “зв'язком” для органічного з'єднання таких принципово різних феноменів, як біологія й етика⁵. За задумом Поттера біоетика — не тільки міст між різними дисциплінами, але і “міст у майбутнє”, який необхідний для з'єднання “медичної етики й етики довілля в усесвітньому масштабі, щоб забезпечити виживання людини”. Таким чином, у визначенні предмета біоетики є двозначність, яку слід подолати точнішою термінологією⁶.

На нашу думку, недоцільно вважати синонімами терміни “біомедична етика” і “біоетика”⁷. Термін “біомедична етика” доречний при аналізі етичних проблем, пов'язаних з практичною медициною. При цьому останню слід розуміти в широкому сенсі, вона повинна включати професійну активність як лікарів, так й інших фахівців з охорони здоров'я⁸. Відповідним синонімом терміна “біомедична етика” є термін “клінічна етика”⁹.

Біомедична (або клінічна етика) тут розглядається як черговий етап розвитку медичної етики й основи для побудови науково обґрунтованої рівноваги між

новітніми медико-біологічними технологіями, з одного боку, і правами людини, принципами гуманізму й суспільного поступу — з іншого¹⁰. У такому разі біоетика виступає в первинному значенні “мосту в майбутнє”, етики життя, яка розглядає етичні проблеми не тільки людини, а й усього живого, а також проблеми збереження довкілля. Чітке розділення предметів біомедичної етики і біоетики спочатку не мало великого значення, і така доцільність визначилася тільки у зв'язку з розширенням об'єкта етичного аналізу від людини до всього живого й екології в цілому¹¹.

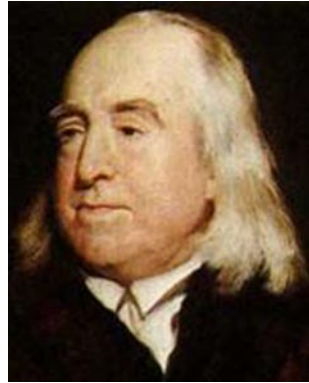
Виникненню біомедичної етики як дисципліни передували декілька етапів розвитку медичної етики⁸. У свою чергу, “біомедична етика” стала основою формування глобальної біоетики, яка нині перейде в нову якість, яку ми пропонуємо окреслити як “нооетика”. Доцільність введення нового терміна визначається історичною спадкоємністю між медичною етикою, біомедичною етикою і глобальною біоетикою.

Біомедичній етиці передували три етапи розвитку медичної етики:

- I — етап формування етики і основ медичної етики;
- II — етап становлення корпоративної медичної етики;
- III — деонтологічний етап.

I етап формування етики й основ медичної етики почався з виникненням первісної моралі і зародження медицини в родовій громаді, що зайнялася землеробством і скотарством. Змістом першого етапу є праці великих давньогрецьких філософів — Сократа, Платона, Аристотеля, а також шлях медичної етики від стародавнього шаманізму, заповідей єгипетського цілителя Імготепа та кодексу Гаммурадї до етичних праць школи Гіппократа¹²⁻¹⁴.

II етап становлення корпоративної медичної етики пов'язаний з появою і розповсюдженням монотеїстських релігій — буддизму, іудаїзму, християнства, ісламу, з працями Парацельса, Везалія, Гарвея, Мальчипія, Персифаля, а далі — із створенням медичних факультетів в університетах і лікарських корпорацій^{1,2,15}. Прямим наслідком відкриття ме-



Джеремі Бентам (1748–1832)
Англійський правник і філософ;
засновник філософії про деонтологію.
Jeremy Bentham (1748–1832)
English lawyer and philosopher;
founded the philosophy of deontology

дичних факультетів стала самостійність і велика поширеність професії лікаря, а також підвищення її престижу. Лікар стає також ученим і доктором в оновленому розумінні цього слова. Випускники медичних факультетів дають “факультетську обіцянку”, зміст якої наближався до тексту “Присяги Гіппократа”. Створення лікарських корпорацій привело до дальшої актуалізації проблем медичної етики, хоч корпоративна етика в першу чергу була спрямована на захист інтересів лікарського стану, а не хворої людини.

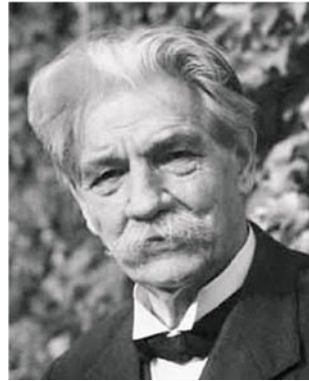
III етап (деонтологічний) умовно датується з 1834 р. — часу публікації книги англійського філософа і правознавця Дж. Бентама (1748–1832) “Деонтологія, або Наука про мораль”. Виняткова роль у розвитку класичних теорій деонтології належить таким видатним філософам, як Д. Міль, І. Кант, В. Рос. У процесі розроблення і поглиблення деонтологічних теорій з позицій різних філософських систем обґрунтовувалися принципи і постулати гідного виконання обов'язків, моральні вимоги і нормативи поведінки. Цікаво, що спочатку деонтологія як розділ етичної теорії охоплювала найрізноманітніші професії і спеціальності⁴.

Проте з часом деонтологія все більшою мірою стала розглядати етичні проблеми медицини¹⁶, і до

кінця XIX сторіччя лікарська етика поступово стала частіше іменуватися лікарською деонтологією. У зв'язку з цим період інтенсивного розвитку деонтології, починаючи з класичних праць Бентама, названий деонтологічним етапом розвитку медичної етики. Деонтологія як вчення про етичне зобов'язання стала наукою практичного застосування принципів і норм лікарської етики в різних галузях медицини, школою медичного гуманізму й етичного професіоналізму⁹. Деонтологія виступає проти комерціалізації медицини, за дотримання інтересів хворих і професійних прав медиків¹⁰. Слід окреслити, що лікарі були серед перших, хто виступив проти виробництва, розповсюдження і застосування бактеріологічної, хімічної й ядерної зброї¹⁷.

Вияткова роль в аналізі підсумків деонтологічного етапу медичної етики і формуванні філософсько-аналітичної бази наступного етапу, біоетичного, належить видатному мислителю XX сторіччя А. Швайцеру (1875–1965). У його етиці “благоговіння перед життям” немає розподілу на цінніше і менш цінне життя, на вище і нижче¹⁸.

Вважаючи кожну форму життя священною і недоторканною, Швайцер критикував антропоцентричність і розширив біблійну заповідь “Не вбивай!” поза вузькі межі міжлюдських відносин. Він мав рацію, коли сказав: “Моїм аргументом є моє життя”. Швайцер, людина різносторонніх зацікавлень, став відомий не тільки як талановитий лікар, а й як мислитель, гуманіст, філософ, теолог, священник, музикант, музикознавець, письменник, журналіст, суспільний діяч, філантроп і лауреат Нобелівської премії. Його значний внесок у розвиток медичної етики полягає у створенні нового мислення, яке охоплює охорону довкілля¹⁹. Це означало визнання відповідальності жителів планети за збереження і продовження життя на Землі. Виживання можливе, якщо зміни менталітету випереджатимуть темпи технічного поступу; зменшиться прогалина між бідними і багатими, знизяться витрати на озброєння, а економічний поступ не супроводжуватиметься руйнуванням і деградацією довкілля. Швайцера можна по праву вважати основоположником екологічної науки. Він зрозумів проблему, яка загрожує людству в середині XX сторіччя: експонентне зростання знання не



Альберт Швайцер (1875–1965)

Лікар, філософ, теолог і гуманіст, лауреат Нобелівської премії в галузі миру, 1952.

Albert Schweitzer (1875-1965)

Physician, philosopher, theologian and humanist; Nobel Peace Prize winner, 1952.

супроводжується зростанням мудрості, необхідної для застосування цих знань.

Етика Швайцера, яка характеризується універсальністю і глобальністю, була спрямована на подолання цього розриву і пошук виходу з духовної кризи XX століття. Він бачив причину ідейної кризи сучасності в протистоянні етики особи й етики суспільства. За Швайцером усю різноманітність етичних систем і етичних світоглядів можна звести до двох основних типів: етика самозречення і етика вдосконалення⁴.

Етика самозречення має соціально-утилітаристський характер, згідно з нею кожен індивід повинен жертвувати собою заради інших і суспільства в цілому. Інший тип етики — етика самовдосконалення етичної особи. Етична особа через відмінності в оцінці поняття гуманності постійно полемізує з етикою суспільства і не може незаперечно їй підкорятися. Швайцер вірив, що на першому місці повинна стояти етика етичної особи, а етика суспільства може бути етичною тільки через визнання індивідуальних етичних цінностей. Він вважав найбільшою помилкою твердження, що етику етичної особи й етику суспільства не можна об'єднати в єдину систему етичних цінностей. Міжнародна медична академія ім. А. Швайцера продовжує популяризацію його творчої спадщини

IV етап розвитку медичної етики, становлення біомедичної етики, бере свій початок з 1970 року — часу публікації основоположних праць В. Р. Поттера. Виникнення біомедичної етики стало прямим наслідком застосувань досягнень науково-технічної революції поряд з глибокою ідеологічною кризою і приростом глобальних екологічних проблем. Успіхи наук медико-біологічного комплексу породили безліч складних проблем морального характеру¹⁰. Дійшло до того, що людина намагається контролювати власну еволюцію і претендує на те, щоб не просто підтримувати своє життя, але й поліпшити і змінити свою природу, спираючись на власне розуміння. Унаслідок цього розпочалися обґрунтовані розмови про етичну основу і моральне право на такі дії, як клінічні випробування і експерименти на тваринах, генна інженерія, пересадка органів і тканин, нові репродуктивні технології й евтаназія²⁰.

Біомедична етика спрямована на проведення активного пошуку шляхів гуманізації медицини і медико-біологічної науки шляхом зіставлення можливостей медицини і біології з правами людини^{4,11}. Поттерові належить ідея “будови мостів” для з’єднання таких принципово різних феноменів, як біологія та етика. Слід підкреслити, що природні науки спочатку орієнтувалися на об’єктивізм як ідеал духовності, на вивчення об’єктивної реальності без суб’єктивних переживань і морально-етичних оцінок людини¹⁸.

Суть глибокого історичного конфлікту між натуралізмом і гуманізмом полягала у схильності описової й експериментальної науки до ігнорування інформації і знань, які лежать поза межами компетентності способів її дослідження. За задумом Поттера, біоетика — не тільки міст між різними дисциплінами, але і “міст у майбутнє”, який необхідний “для з’єднання медичної етики й етики довілля в усесвітньому обсязі, щоб забезпечити виживання людини”. Саме “глобальна біоетика, заснована на інтуїції і розумі (логіці), підкріплена емпіричними знаннями всіх галузей науки, але особливо біології”, може і повинна забезпечити “довготривале виживання людства як виду в нормальній і стійкій цивілізації”.

Отже, історично етика — виключно антропоцентрична ділянка знань, що вивчала відносини



Ван Р. Поттер (1911–2001)

Американський онколог і філософ;
засновник філософії про біоетику.

Van R. Potter (1911-2001)

American oncologists and philosopher;
founded the philosophy of bioethics.

“людина–людина”, поширилася на сферу всього живого (Швайцер), а потім поняття моральності поширилося і на природу в цілому (Поттер).

Таким чином, доцільно розрізнити біомедичну етику як етап розвитку медичної етики, а біоетику як більшу за обсягом ділянку знань, що займається захистом фізичної, психічної і духовної цілісності людини й її генома, захистом тваринного і рослинного світу, а також довілля²¹. Вона є комплексом заходів для систематичного аналізу і координації дій людини в медицині, біології й екології з точки зору загальноновизнаних моральних цінностей і принципів.

У XX сторіччі людство стикнулося з катастрофічними наслідками глобальної екологічної кризи (ГЕК). Цей принципово новий феномен поставив на порядок денний питання про фізичне виживання, продовження людського роду і розвиток усієї цивілізації⁷. Критична фаза відносин і суперечностей між суспільством і природою обумовлена велетенським зростанням споживання природних ресурсів, зміною краєвидів, творенням нового антропогенного середовища і порушенням динамічної рівноваги в біосфері на різних рівнях її організації. Стало очевидним, що вирішення проблеми ГЕК пов’язане з вирішенням питання етичного поєднання економіч-

ного розвитку з підтримкою екологічної рівноваги і ресурсної стійкості.

ГЕК має перш за все філософські і світоглядні аспекти у зв'язку з потребою вироблення концепції взаємодії⁸. Дуже важливими є психосоціальні аспекти, пов'язані з психологічною і соціальною підтримкою населення.

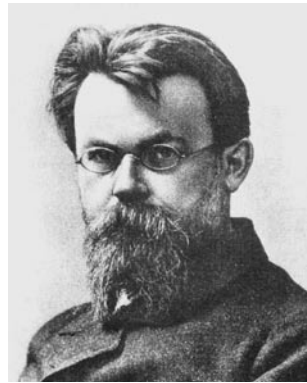
Медичні аспекти ГЕК пов'язані з запобіганням екологічній патології, а також з екологічною нозологією. ГЕК поставила ряд питань, вирішення яких стало першочерговим завданням людства у XXI сторіччі.

1. Чи є реальними прогнози катастрофічного розвитку конфлікту між людством і довкіллям?
2. Чи здатне людство подолати ГЕК?
3. Чи є екологічна ситуація наслідком людської короткозорості, пожадливості і дурості, чи це вислід природної еволюції біосфери згідно з термодинамічним законом про зростання ентропії, наростання хаосу і спрощення системи "людство–природа"?

Відповіді на ці запитання визначатимуть стратегію виживання людства у XXI сторіччі.

Біоетика стала відповіддю на негативні наслідки впровадження новітніх медико-біологічних технологій і проявів ГЕК в умовах ідеологічної неспроможності суспільства. На нашу думку, у термінологічний ужиток доречно включити поняття "глобальна біоетика" (тобто біоетика в широкому розумінні). Її складовими частинами слід визнати біомедичну етику й екоетику, які виникли внаслідок усвідомленого прагнення людства до виживання шляхом збереження біосфери через об'єднання сучасних досягнень науки і практики з мораллю і духовністю, а також захисту природних контрольних механізмів біосфери.

Ретроспективна оцінка історії біоетики свідчить про те, що в 70-ті роки вона зосередила свою увагу на захисті прав людини, у 80-ті роки була спрямована на проблему поліпшення якості життя, а в 90-ті роки стала мати характер глобальної біоетики. На жаль, незважаючи на усвідомлення загрози ГЕК, активну роботу установ біоетики, урядів, парламентів, урядових і неурядових організацій, лікарів, юристів, педагогів, екологів, церкви і широкої громадськості,



Володимир І. Вернадський (1863–1945)
Перший президент Української академії наук (1919–1921). З'ясував і розвинув поняття про біосферу.

Volodymyr I. Vernadsky (1863-1945)
First President of the All-Ukrainian Academy of Science (1919-1921.) Defined and elaborated the concept of the biosphere.

негативні тенденції деградації біосфери не вдалося подолати у другій половині ХХ сторіччя, і людство вступило у ХХІ століття з зростаючим вантажем невирішених проблем^{7,21}.

Сьогодні, на нашу думку, медична етика починає свій черговий — п'ятий етап історичного розвитку, який обумовлений рівнем досягнутих цивілізацією незворотних змін балансу відносин "людина–природа". Філософські і світоглядні основи цього етапу визначаються концепцією академіка В. І. Вернадського про біосферу та її перетворення, внаслідок життєдіяльності людства як могутньої геологічної сили, в ноосферу²²⁻²⁴.

Етична спрямованість учення В. І. Вернадського полягає в тому, що він пов'яже виникнення ноосфери з перетворенням людства в єдине ціле як могутню геологічну силу. У його розумінні думка, розум розглядається як етичний розум, який може втілитися як у науці, так і в техніці. За його висловом, "істина, краса і добро єдині в ноосфері".

Спочатку передбачалося, що формування ноосфери приведе до впорядкування природної і суспільної діяльності, до виникнення сучасніших форм буття. Цей процес розглядався В. Вернадським і його послідовниками як безперечне благо, яке

несе людству вирішення його найбільш складних проблем. У деяких аспектах ноосфера розглядалася як повне усунення зла, як стан загального блага і злагоди.

Який же дійсний зміст процесів на планеті, охоплених розумною людською діяльністю (саме так визначає термін “ноосферу” філософський словник)? Цілком ясно, що становлення ноосфери й виникнення ГЕК, яка загрожує існуванню людства, відбуваються одночасно. Ноосфера як реальність є штучним середовищем, яке відтісняє і душить ареал біологічного буття. Формування штучного середовища відкрило перед людьми небувалі можливості для зростання матеріальної забезпеченості, вигоди і безпеки, підняло на новий рівень можливості інтелектуального пізнання і розвитку. Водночас воно призводить до забруднення води й атмосфери, спустошення ґрунту, загальної деградації довкілля та ГЕК.

Наслідки розростання штучного середовища — явище суперечливе. Штучне середовище має здатність до саморозвитку. У нього з'являються риси, які не випливають з поставлених людьми завдань. Змінюючись за своїми внутрішніми законами, що виходять за встановлені творцями межі, штучне середовище набуває самостійності, відчужується від людини, перестає бути їй підвладним. Біосфера має властиві їй контрольні механізми, які покликані захистити Землю як небесне тіло, всю біосферу і людство.

Сьогодні жителям планети Земля XXI сторіччя ясно, що людство зруйнувало контрольні механізми біосфери. Переробляючи природу і довкілля, людина наслідками інтелектуальної праці змінила умови життя на планеті, створила свою ноосферу, яка, на відміну від біосфери, не має своїх власних контрольних механізмів. У цих умовах вплив на живі істоти здійснюється вже не тільки прямим чином (безпосередньо), але й непрямим (опосередковано), тобто через перетворену біосферу. Цей вплив може бути усвідомленим, а частіше неусвідомленим. Людина створила складну техніку і випробовує нові форми залежності: залежність від комп'ютера, телепередач, Інтернету. Вона створила віртуальну дійсність, яка може впливати на поведінку людини.

Уже тепер розроблено елементи штучного розуму, і дослідження в цьому напрямі продовжуються. Комп'ютери з допоміжними засобами стають рівноправними учасниками спілкування і в перспективі зможуть ухвалювати рішення. Живе переходить за межі життя, у віртуальну реальність²⁵. Культура замінюється системою раціоналістичних конструкцій. Духовність редукується до розуму, цінності замінюються конкретними цілями. Домінує принцип корисності, лібералізму і розрахунку. Наголошується на переході людства на тупикові шляхи розвитку, коли відбувається процес заміни розмноження — клонуванням, навчання — “натаскуванням”, а праці — автоматикою. Не викликає сумніву, що сучасне суспільство переживає ноосферну кризу, руйнівні наслідки якої величезні, а вислід — непередбачуваний. Ноосферна криза полягає у збільшенні хаосу, спрощенні системи “людство — природа”; її можна характеризувати як прямий наслідок дії відомого термодинамічного закону зростання ентропії. Зрештою, ноосфера смертна, як і все живе, а людина зі своїми політичними і соціальними конструкціями, економічними технологіями і психологічними характеристиками є лише інструментом для завершення циклу “народження—розвиток—старіння—смерть” ноосфери. У такому понятті етики обмеження негативних рис особи (короткозорості, егоїзму, пожадливості, дурості) і посилення духовності і людяності стає найважливішим способом подолання ноосферної кризи.

На жаль, у новій дійсності колишні біоетичні принципи, методи і теорії не будуть достатньо задовільними й ефективними. В умовах реалізованої ноосфери взаємодії індивідуума або людства в цілому з об'єктами живої і неживої природи у всезростаючій мірі відбуваються не тільки прямим, але і непрямим чином через видозмінену біосферу⁸. Якщо діяльність людини в ноосфері не почне регулюватися новими етичними принципами, то наслідки сучасної ноосферної кризи можуть бути глобальними й катастрофічними. Для збереження всього живого, для всієї природи й екосистеми в цілому ця нова етика повинна стати нооетикою зі своїми правилами поведінки в ноосфері, які б максимально сприяли глобальним інтересам всіх

складових ноосфери: планети Земля, людства і зміненої ним біосфери. Нооетика призначена стати одним з численних контрольних механізмів ноосфери, які повинні забезпечити її стійке існування і розвиток. Створення Нооетики можна розглядати як стратегію розвитку етики і забезпечення виживання людства на сучасному етапі його існування. Нооетика як вищий ступінь розвитку біоетики повинна обмежено увійти до етики як розділ філософії та стати її невід'ємною і дуже важливою частиною. Цим нооетика сприятиме дальшому розвитку медицини і медико-біологічної науки, що дозволяє обґрунтовано іменувати сучасний етап розвитку медичної етики нооетичним. Глобальна відповідальність людства за існування життя на Землі (у ноосфері за В. І. Вернадським), мабуть, і є глибинним призначенням людини, її життям за моральними принципами добра, милосердя і співчуття, у злагоді з самим собою і навколишнім світом.

Становлення і розвиток нооетики може сприяти розвитку медико-біологічної науки і модифікувати діяльність людини з урахуванням пріоритетів ноосфери, біосфери, а решті-решт, і конкретної людини. Тому нооетика як вищий ступінь розвитку біоетики органічно входить у загальнолюдську етику і стає її невід'ємною і дуже важливою частиною. Орієнтація на повноту життєвого процесу, де органічно поєднуються розуміння минулого, сьогодення й майбутнього, контакт із природою та соціальним оточенням — основні постулати нооетики й необхідні передумови для збереження та утвердження життя на Землі.

Література

1. Запорожан В. М., Гоженко А. І. Від біоетики до екоетики. *Вісник НАНУ*. 2005; № 8: 13–16.
2. *Антологія біоетики*. Кундієв Ю. І., ред. Львів: БаК, 2003, 592 с.
3. *Биоэтика: принципы, правила, проблемы*. Юдина Б. Г., ред. Москва, 1998, 225 с.
4. Запорожан В. М., Аряев М. Л. *Биоэтика*. Київ: Здоров'я, 2005, 288 с.
5. Запорожан В. М. Від біоетики до нооетики. *Вісник НАНУ 2005*; № 12: 22-28.
6. Запорожан В. М. Биоэтика в XXI столетии: от глобальной биоэтики к ноэтике. *Интеграция антро.* 2004; № 2 (4): 3-9.
7. *Biomedica ethica*. Mappes, AT, DeGrazia, D, Eds., 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2001, 707 pp.
8. *Bioethics: an anthology*, Kuhze, H., Singer, P., Eds. Oxford, UK: Blackwell Publ. Ltd., 1999, 600 pp.
9. Любан-Плоцца Б., Запорожан В., Аряев Н. *Терапевтический союз врача и пациента*. Киев: АДЕФ Украина, 2001, 292 с.
10. Яровинский М. Я. *Лекции по курсу "Медицинская этика" (биоэтика): Учеб. пособие*. Том 2. Москва: Медицина, 2001, 256 с.
11. Vaume, P, O'Malley, E. Euthanasia: attitudes and practices of medical practitioners. *Med J Aust*. 1994; 161(2): 142-144.
12. Стефанов А. В., Мальцев В. И. Биоэтические проблемы клинических испытаний лекарственных средств. *Антологія біоетики*. Кундієв Ю. І., ред. Львів: БаК, 2003, с. 349–358.
13. Harris, J. Is there a coherent social conception of disability? *J Med Ethics*. 2000; 26(2):95-100.
14. Iglesias, T. Hippocratic medicine and the teaching of medical ethics. *Ethics Med*. 1996; 12(1): 4-9.
15. *Биомедицинская этика*. Покровский В. И., ред. Москва: Медицина, 1997, 224 с.
16. Кундієв Ю. І. Біоетика — веління часу. *Антологія біоетики*. Ю. І. Кундієв ред. Львів: БаК, 2003, с. 5–11.
17. Франки В. *Доктор и душа*. Санкт-Петербург: Ювента, 1997, 245 с.
18. Bennet, LE, Edwards, EB, Hosenpud, JD. Transplantation with older donor hearts for presumed "stable" recipients: an analysis of the Joint International Society for Heart and Lung Transplantation/United Network for Organ Sharing Thoracic Registry. *J Heart Lung Transplant*. 1998; 17(9):901-905.
19. Яровинский М. Я. *Лекции по курсу "Медицинская этика" (биоэтика): Учеб. пособие*. Том 1. Москва: Медицина, 2001, 208 с.
20. Aristondo, J. A Christian perspective on the use of animals for medical research and transplantation. *Ethics Med*. 1995; 11(3): 56-67.
21. Brock, L, Eidl, MD. The least a parent can do: prenatal genetic testing and the welcome to our children. *Ethics Med*. 1997; 13 (3): 59-66.
22. Dyson, A. *The Ethics of IVF*. London, UK: Mowbray, 1995, 132 pp.
23. Zaporozhan, V. Nooethics and global bioethics. 2nd Intl. Congress on "The European Citizen's Quality of Life." *EC Qual Life J*. 2005: 84-85.
24. Zaporozhan, V. Nooethics: as modern stage of development of bioethics. *Leader Med*. 2005; № 1:17-21.
25. *Bioethics: an introduction to the history, methods and practice*. Jecker, NS, Jonsen, RA, Pearlman, RA, Eds. London, UK: Jones and Bartlett Publ. Intl. 1997, 416 pp.

SUMMARY

Nooethics:

Philosophical Foundations of Global Bioethics

V.M. Zaporozhan, MD

Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

JUMANA. 2006; 51(1/155): 56-63

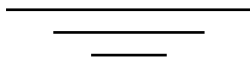
Keywords: *Bioethics, biosphere, global bioethics, global ecologic crisis, medical ethics, nooethics, noosphere, philosophy.*

A survey is presented of some of the seminal events in the evolution of ideas about ethics in relation to medicine, health, and the environment, with emphasis on the past two centuries. Falling into the latter time frame are J. Bentham's contributions to deontology, V.I. Vernadsky's views on man's impact on the biosphere and his call for moral restraints on such activity, and Albert Schweitzer's humanistic views on life and

environmental issues. These insightful propositions led to the formulation of the concept of *bioethics* — a link between biology and ethics — by V. R. Potter in 1971, a concept subsequently refined into *global bioethics* to better serve as an intellectual bridge to the future.

Global bioethics focuses on the health of the biosphere as a whole, and entails the integration of medicine, spiritual and social values, biology, and environmental concerns into a unified field of inquiry. As a philosophical proposition it is designed to avert a global ecologic crisis — a threat posed by rapidly expanding technologies — and thereby ensure human survival and that of other forms of carbon-based life.

Accordingly, within the framework of global bioethics, the concept of *nooethics* is advanced as a natural extension of ethical concerns that is intended to address the noospheric component of the biosphere. The purpose of nooethics is to provide a moral compass within the realm of the noosphere and thereby promote human progress.



ВІСТІ ПРО ЧЛЕНІВ

Підвищення д-ра Бориса Люшняка на помічника головного лікаря Служби охорони здоров'я і контр-адмірала офіцерського корпусу США

Першого квітня 2006 р. доктора медицини і магістра громадського здоров'я Бориса Люшняка, який до того займав становище уповноваженого у справах антитерористичної політики Управління з контролю ліків та харчів США (Food and Drug Administration; FDA) та був капітаном офіцерського корпусу Служби охорони здоров'я (Public Health Service; PHS), було підвищено на помічника головного лікаря і контр-адмірала головним лікарем США віце-адміралом Річардом Кармоною.

Контр-адмірал Борис Люшняк почав працювати в FDA в березні 2004 р. як головний медичний офіцер управління антитерористичної політики і планування при офісі уповноваженого FDA, і в травні 2005 р. був підвищений на помічника уповноваженого FDA. Він перейшов до FDA після 16-річної кар'єри в Національному інституті професійної безпеки і здоров'я (National Institute for Occupational Safety and Health; NIOSH), частиною Центру контролю та профілактики захворювань (Centers for Disease Control and Prevention; CDC), де він був старшим медичним офіцером у відділі спостереження, оцінки небезпеки і польових досліджень у місті Сінсіннеті, штат Огайо.

Д-р Люшняк розпочав свою кар'єру в PHS як лейтенант Служби епідеміологічної розвідки (Epidemic Intelligence Service; EIS) CDC, де він набув досвіду в антитерористичній діяльності, реагуванні на стихійні лиха, медичній епідеміології і професійних захворюваннях шкіри. Працюючи в лавах EIS CDC системи громадського здоров'я і суспільних служб (Health and Human Services; HHS), він побував у відрядженнях у Бангладеш, Косово, Св. Круа і Росії, і відбув низку добровільних відряджень в Україні. Унаслідок терористичного нападу на Америку 11 вересня 2001 р., він був членом команди CDC/NIOSH на руїнах світового центру торгівлі в Нью-Йорку, а згодом — членом робочої групи з питань сибірки у



Контр-Адмірал Борис Д. Люшняк
Rear Admiral Boris D. Lushniak

Вашингтоні, округ Колумбія. У 2005 р. він перебував на посту керівника команди PHS під час ліквідації наслідків урагану Катріна у штатах Луїзіана, Міссісіпі і Техас, де також відповідав за розгортання польового шпиталю для постраждалих.

Протягом своєї кар'єри д-ра Люшняка було відзначено багатьма нагородами PHS, у тому числі медаллю за відмінну службу, похвальною медаллю, двома медалями за особливі досягнення, двома грамотами за відмінний підрозділ, вісьмома похвальними грамотами за зразкові підрозділи і нагородою секретаря HHS за героїзм. Крім того, він отримав нагороду Вільяма Бюмонта з медицини від Американської медичної асоціації.

Д-р Люшняк отримав свій медичний диплом на університеті Нортвестерн у місті Чикаго та ступень магістра в галузі громадського здоров'я (master's degree in public health, MPH) на Гарвардському університеті. Він закінчив резидентуру з дерматології в університеті Сінсіннеті, після чого набував досвіду в ділянках родинної медицини, епідеміо-

логії і професійних захворювань. Він має ліцензію від Американської колегії родинної практики, Американської колегії профілактичної медицини (професійних захворювань) і Американської колегії дерматології. Д-р Люшняк є членом низки професійних товариств, у тому числі УЛТПА.

Народжений у Чикаго в сім'ї післявоєнних емігрантів з України, контр-адмірал Люшняк отримав початкову освіту в українських школах і залишається активним діячем української громади.

Церемонія підвищення у званні відбулася 31 серпня 2006 р. в головному офісі FDA у місті Роквіл, штат Меріленд, з участю його найближчої родини, співпрацівників, офіцерів і багатьох друзів з різних куточків США і Канади.

З офіційних осіб на церемонії були присутні шановний адмірал д-р Джон Аг'вунобі, помічник міністра охорони здоров'я і чинний головний лікар США контр-адмірал д-р Кеннет Моріцугу і помічник міністра готовності системи охорони здоров'я контр-адмірал д-р Крейг Вандерваген. Церемонією провадив директор центру оцінки ліків і досліджень FDA д-р Стівен Галсон. Молитовне слово виголосив Джон Гріні мол. англійською мовою а священик Тарас Лончина українською. Уряд України представляли на церемонії високоповажний посол Олег Шампур і радник посла Руслан Німчинський. УЛТПА представляли д-р Роман Гой, колишній президент товариства, і д-р Роман Воробець — редактор *Лікарського Вісника*.

Службову присягу д-ра Люшняка на українській Біблії, яку тримали його батьки Микола і Ольга Лушняки, приймав адмірал Аг'вунобі. Це був особливо зворушливий момент, оскільки цю Біблію було подаровано 15 років тому д-рові Люшнякові й його дружині в день їхнього шлюбу куреном Орден Хрестоносців української скаутської організації "Пласт". Адмірал Аг'вунобі, виголошуючи промову про кар'єру та досягнення контр-адмірала Люшняка, який нині має найвищий ранг серед офіцерів українського походження в лавах умундированих служб США, охарактеризував його як "подарунок української нації американській нації".

Р. Б. Воробець

MEMBER NEWS

Promotion of Dr. Boris D. Lushniak to Assistant Surgeon General and Rear Admiral in the Commissioned Corps

JUMANA. 2006; 51(1/155): 64-66

On April 1, 2006, Boris D. Lushniak, MD, MPH, Assistant Commissioner at the Food and Drug Administration (FDA) for Counterterrorism Policy, and Captain in the Commissioned Corps of the United States Public Health Service (PHS), was promoted to the rank of Assistant Surgeon General and Rear Admiral (RADM) by the Surgeon General of the United States, Vice Admiral Richard Carmona.

RADM Lushniak joined the FDA in March 2004 as the Chief Medical Officer, Office of Counterterrorism Policy and Planning in the Office of the FDA Commissioner, and was promoted to Assistant Commissioner in May 2005. He came to the FDA after a 16-year career at the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), part of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), where he served as a Senior Medical Officer with the Division of Surveillance, Hazard Evaluations, and Field Studies in Cincinnati, Ohio.

Dr. Lushniak began his PHS career as a Lieutenant in CDC's Epidemic Intelligence Service (EIS), and has honed his expertise in counterterrorism activities, disaster response, medical epidemiology, and occupational skin diseases. As part of the Health and Human Services (HHS) CDC EIS, he has worked on assignments in Bangladesh, Kosovo, St. Croix, and Russia, and undertaken numerous voluntary assignments in Ukraine. He served on the CDC/NIOSH team at Ground Zero in New York City and later the CDC anthrax team in Washington, DC, in the aftermath of the September 11, 2001 terrorist attack on America. In 2005 he was a PHS team leader in the Hurricane Katrina response in Louisiana, Mississippi and Texas, and was also charged with establishing a field hospital.

In the course of his career Dr. Lushniak has been awarded numerous PHS awards, including the Outstanding Service Medal, the Commendation Medal, two Achievement Medals, two Outstanding

Unit Citations, eight Unit Commendations, and the HHS Secretary's Award for Heroism. In addition, he garnered the American Medical Association 2006 Dr. William Beaumont Award in Medicine.

Dr. Lushniak's earned his medical degree at Northwestern University in Chicago, and a master's degree in public health (MPH) from Harvard University. He completed a residency in dermatology at the University of Cincinnati, and gained expertise in family medicine, epidemiology and occupational medicine. He is board certified by the American Board of Family Practice, the American Board of Preventive Medicine (Occupational), and the American Board of Dermatology. He is a member of a number of professional societies, including UMANA.

A native of Chicago and the son of post-World War II immigrants from Ukraine, RADM Lushniak received his early education at Ukrainian schools and remains active in the Ukrainian community.

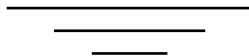
The promotion ceremony was held on August 31, 2006 at the FDA headquarters in Rockville, Maryland, with the participation of his immediate family, professional associates and flag officers, and numerous friends from across the United States and Canada.

Officials presiding at the ceremony included the Honorable Admiral John Agwunobi, M.D., Assistant

Secretary for Health, Acting Surgeon General RADM Kenneth Moritsugu, M.D., and Assistant Secretary for Public Health Preparedness RADM Craig Vanderwagen, M.D., while RADM Steven K. Galson, M.D., Director, Center for Drug Evaluation and Research, FDA, served as the master of ceremonies. The Invocation was given by Mr. John Greaney, Jr., in English and by the Rev. Taras Lonchyna in Ukrainian. The Ukrainian government was represented at the ceremony by the Honorable Ambassador Oleh Shamshur and Counselor to the Ambassador Ruslan Nimchinsky. Representing UMANA were Roman Goy, M.D, former president of the association, and Roman B. Worobec, Ph.D., editor of *JUMANA*.

The oath of office was administered by Admiral Agwunobi with Dr. Lushniak's hand on a Ukrainian Bible held by his parents, Mykola and Olha Lushniak. It was an especially poignant moment because the Bible had been presented to Dr. Lushniak and his wife on their wedding day 15 years ago by Plast, the Ukrainian Scouting Organization. Admiral Agwunobi, in his remarks on the career and accomplishment of RADM Lushniak — now the highest-ranking active-duty Ukrainian American officer in the U.S. uniformed services — described him as “a gift from the Ukrainian nation to the American nation.”

R. B. Worobec

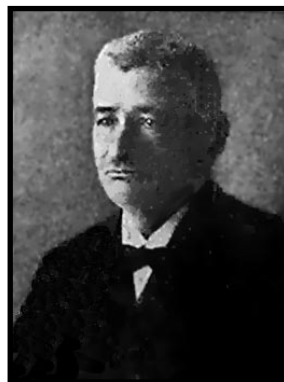


БІБЛІОГРАФІЧНІ НАРИСИ

Д-р Б. Надрага*, д-р В. Семенів**

Іван Куровець (1863–1931) Біографічний нарис життя і праці

“Ціле його життя було одним неперерваним тягом невсипущого труду для народної справи. Всі свої сили вкладав покійний з вічно молодечою енергією в працю на різних ділянках нашого громадського життя. В кожному місці, що було тереном його діяльності, лишив покійний величаві пам'ятники своєї праці, матеріальні як Народний дім у Калуші, український шпиталь у Львові, а ще більше нематеріальні, що виявляється в живучості численних організацій, яких д-р Куровець був організатором і основателем та які засилював своєю богатою в плоди працею. Де тільки він працював, там на цілих полосах нашого краю зникала темнота, а її місце занимала національна свідомість, що в свою чергу будувала на тривкій підставі численні культурні установи. ... Д-р. Куровець не був мрійником-ідеалістом, але чоловіком з ясним поглядом і розумінням пекучих проблем нашого народу. Він належав до тих нечислених одиниць, що не тільки люблять, а й вміють працювати й організувати роботу та втягати до неї других. Тому не дивно, що труд його лишив такі численні і тривкі наслідки в усіх ділянках його культурної роботи”.



Іван Куровець
Ivan Kurovets, MD
(1863–1931)

Некролог у Лікарському віснику, число 2/3: 1-5, 1931.

Іван Теодозій Куровець народився 17 січня 1863 р. селі Батятичі на Львівщині, в родині отця Івана Куровця, управителя місцевої УГК-ї парохії. Закінчив академічну гімназію у Львові. Відтак студіював медицину у Віденському університеті. Був одним із найактивніших членів української студентської організації в столиці Австрії — товариства “Січ”, зокрема його головою у 1883-1885 рр.

Диплом лікаря отримав у 1887 р., і після двох років стажування у Відні почав практику в м. Калуші на Станиславівщині. Тут він прожив близько 30 років, ставши одним з керівників українського організованого

*Українське Лікарське Товариство;

**Шпиталь ім. Митр. Шептицького, Львів, Україна

життя. Раніше одна з найвідсталіших у Галичині, Калущина за Куровця вкрилася густою мережею економічних та освітніх українських установ і стала одним із найкращих під оглядом національної свідомості регіонів. В кожному селі мав він своїх довірених осіб, для яких слово їхнього провідника було законом. Його організаційний апарат працював з точністю годинника. Окрім перепон пропольської адміністрації, треба було долати спротив і потужної москвофільської партії. З ініціативи та при співучасті Куровця заснували “Хлопський банк” та побудували “Народний дім” — гордість Калущини. Як небуденний організатор, він умів притягувати всіх охочих до праці на народній ниві. Був головою повітового

комітету Української Народно-демократичної партії та редактором двотижневика *Калуський вісник*.

У 1908 і 1912 рр. д-ра Куровця обирали послом до Галицького краєвого сойму від Калущини, а в 1910 р. він став одним із засновників Руського Лікарського Товариства та співпрацював із Науковим Товариством ім. Шевченка.

Міністр здоров'я незалежної Галичини

Наприкінці 1918 року Іван Куровець переїхав до Львова. Тут застали його історичні події — дні Листопадового чину, створення Західно-Української Народної Республіки (ЗУНР). Куровець стає членом галицького уряду — Державного Секретаріату. Нелегкі обов'язки державного секретаря охорони здоров'я виконував спершу у Львові, а згодом, після евакуації столиці, у Станиславові. Про його діяльність на цьому посту маємо, на жаль, мало відомостей, однак деякі спогади І. Куровця були опубліковані у *Лікарському Віснику* в 1921 р. і вже після його смерті передруковані там же в 1933 р. Про свою роботу в Державному Секретаріаті ЗУНР І. Куровець доповідав перед Український Лікарським Товариством.

Санітарний стан краю був тоді у критичному стані. З осені 1918 р. через Галичину, згадував І. Куровець, котилася нескінченна маса “поворотців”, колишніх вояків, полонених, втікачів. Вони принесли зі собою пошесті “іспанки” (грипу) і висипного і черевного тифу. Для припинення епідемії треба було встановити на кордонах та комунікаційних шляхах карантинні станції та залучити до виявлення і лікування хворих багато лікарів і допоміжного персоналу, відкрити додаткові ізолятори та забезпечити їх усім необхідним, а ще долати саботаж польського населення. У період з лютого по травень 1919 р. захворіли на тиф 34 галицькі лікарі, з яких 14 померли.

Уряд ЗУНР усвідомлював велику загрозу спалаху захворювань і його зловісних наслідків та свої обмежені можливості у вирішенні цих проблем. Тому Секретаріат надіслав обширний інформаційний матеріал про важку санітарну ситуацію в краю до Інтернаціонального комітету з поборення епідемій у Берні (Швейцарія) та його філій у Відні та Будапешті,

прохаючи допомоги. На початку березня 1919 р. до Галичини прибула санітарна комісія Міжнародного Червоного Хреста, яка високо оцінила зусилля в боротьбі з тифом та іншими інфекційними хворобами. Голова комісії д-р Едвард Фрік (Edouard Frick) сам захворів на тиф. Проте будь-якої реальної допомоги не було одержано.

У той загрозливий час д-р Куровець налагодив службу повітових лікарів, шпитальну справу й залучив до праці нові сили. Навіть лікарі-поляки, що були на посадах директорів шпиталів, повітових лікарів, в основному підпорядковувалися його проводові.

У лютому 1919 р. Державний Секретаріат у Станиславові покликав до життя державну раду здоров'я, до складу якої входив д-р Куровець. Організатор “Сокола” Іван Боберський згадував, що в уряді тих часів добре працювали тільки два міністерства — медицини і залізничного транспорту.

Директор “Народної лічниці”

Після закінчення війни Іван Куровець усі свої сили віддавав “Народній лічниці” у Львові — українській медичній установі для потребуючого населення краю, що функціонувала на засадах добровільності. Відновивши працю розграбованої росіянами — при їхньому відступі зі Львова — амбулаторії, він працював тут від лютого 1918 р. У той час там практикувало, крім нього, лише четверо лікарів. Тому, як досвідчений лікар, він ординував не лише у внутрішньому відділі, й приймав хворих з отолярингологічними та очними хворобами. Він теж виконував обов'язки касира, а з 1923 р. і голови Товариства “Народна лічниця”. Після польських реквізицій наприкінці 1918 року тут залишились голі стіни. Тільки д-рові Куровцеві товариство завдячувало ліквідацію усіх боргів, проведенням ремонтів і початком усенародної акції за побудову у Львові повноцінного 24-годинного українського шпиталю.

Після смерті Сильвестра Дрималика у 1923 р. д-р Куровець став директором амбулаторії. З того часу побудова шпиталю “Народної лічниці” стала головною метою життя д-ра Куровця. У 1926 р. з жертвенною підтримкою Слуги Божого Митрополита А. Шептицького товариство набуває у власність

велику земельну ділянку для побудови лікарні. У липні 1930 р. магістрат після тивалих зволікань врешті дав дозвіл на будівництво. Водночас д-р Куровець докладав величезних зусиль для залучення до діяльності “Народної лічниці” висококваліфікованого персоналу і купівлі модерних засобів (кварцової лампи, рентген-апарату тощо). Від співробітників вимагав точності, солідності і почуття обов’язку. За час директорства д-ра Куровця в амбулаторії почали безоплатно працювати відомі лікарі, співробітники львівських та краківських клінік М. Панчишин, М. Дзерович, О. Подолинський, О. Пелех, Т. Туна-Надрагова, Є. Дурделло, О. Філяс, Я. Рудницька-Криштальська, Т. Бурачинський та інші (до 14 осіб у 1930 році). Значно зросла кількість хворих, що зверталися по допомогу до амбулаторії “Народної лічниці” (25 278 осіб лише в 1930 р.), а кількість операцій того ж року операцій сягнула 432.

Усі свої сили віддав д-р І. Куровець цій установі. Уже хворий приходив у амбулаторію і цілком виснажений повертався додому. 9 травня 1931 р. страшенно знесилений прийшов у лічницю на збори і виголосив звітну доповідь. Через чотири дні його вже не стало.

Людина-оркестр

Д-р Іван Куровець був членом Українського Лікарського Товариства (УЛТ) з 1910 р. Його обирали головою УЛТ у 1920 і 1922 рр. У 1920 р. він став одним із редакторів *Лікарського вісника* разом з д-ром Іваном Бережницьким, д-ром Сильвестром Дрималиком і д-ром Маріяном Панчишином. У цьому журналі д-р Куровець опублікував ряд статей на основі своїх власних спостережень і практики. Чимало друкувався в періодиці — *Ділі, Літописі Червоної Каліни* та ін. Він випустив дві популярні книжечки на медичні теми для сільського населення: “Перша поміч в наглих випадках”, “Життя і здоровля людей” та залишив спогади про Івана Франка.

У 1927 р. УЛТ відзначило 40-річчя діяльності І. Куровця, обравши його почесним членом товариства. На його пошану УЛТ встановило щорічну нагороду імені Івана Куровця у розмірі 200 зол. за найкращу наукову працю. Д-р І. Куровець також був дійсним членом НТШ та працював у його природничо-

лікарській комісії, а з 1924 р. займав становище заступника голови цієї комісії.

Іван Куровець мав ще заслуги й перед іншими нашими установами. Зокрема, він виконував обов’язки секретаря “Народного дому” в 1918–1919 рр., коли це товариство було в українських руках, працював у видавничій комісії Товариства “Просвіта”, обирався головою надзірних рад видавничої спілки “Діло”, “Центробанку” та банку “Карпатія”. У 1928 р. він був обраний до польського сейму від Калущини.

Як політичний діяч очолював спочатку Трудову партію, а згодом вступив до Українського Народно-Демократичного Об’єднання та став членом його центрального комітету. Не оминув він і діяльності Українського Таємного Університету у Львові в 1921–25 рр., в якому служив як професор і декан медичного факультету.

Іван Куровець — людина невтомної праці на всіх ділянках суспільного життя. Важко уявити собі, як все і всюди встигав. Скептики можуть сумніватися у доцільності такого розпорошення енергії. Мабуть, він розумів, що сил не треба щадити; чим більше їх віддаєш людям — тим більше їх прибуває. А може, у постійній праці шукав порятунку від горя самотності: втратив молодими двох синів (один помер на туберкульоз, інший поліг як санітарний четар, обидва поховані в Італії) та дружину і доживав віку самотнім. Підчас воєнного лихоліття втратив усе майно, але ніколи не переймався матеріальним добробутом.

Промовляючи на похоронах Івана Куровця, посол Остап Луцький нагадав про чотири гасла, якими в житті керувався покійний:

1. Передусім забезпечуймо здоров’я народу, щоб він був дужий і плідний, як рідна земля!
2. На здоровому українському тілі — світлі голови!
3. Разом із здоров’ям і освітою мусить зростати гаразд народу, здобутий власними величезними зусиллями.
4. На твердих основах здоров’я, просвіти, гаразду треба закріпити в найширших народних масах національну ідею!”

Д-р Л. Максимонько в “Матеріалах до історії української медицини” (Чикаго, 1988) так писав

про І. Куровця: “Був він людиною невсипучої енергії та бездоганного характеру. В роках 1920–1930 він був наче совість народу: всі його шанували, а деякі боялися з уваги на прямолінійну поставу до громадських і політичних справ.

Через його руки переливалися значні суми грошей, що напливали з-за кордону на відбудову краю і піднесення його з руїни. І це був найкращий доказ, яким великим довір'ям втішався він серед громадянства”.

І ще підкреслюють сучасники І. Куровця його надмірну вимогливість до себе та інших. Одночасно був він живою вдачею, товариський, вразливий на всі прояви життя. Мав гострий розум, з легкістю стежив за подіями і так само швидко реагував на них.

Мимоволі постає запитання: чому в наш час, мабуть, перевелися такі діячі? Чи причина в родинних традиціях, особливостях середовища, в якому росли, вчилися, працювали? Очевидно, такі відмінні люди надіслані Провидінням, щоб служити ближнім та світити їм своїм незвичайним прикладом. Дай, Боже, Україні зараз таких людей!

SUMMARY

Ivan Kurovets, MD (1863–1931)
A Sketch of His Life and Work

B. Nadraha*, MD, V. Semeniv, MD**
***Ukrainian Medical Society;**
****Sheptytsky Hospital; Lviv, Ukraine**

JUMANA. 2006; 51(1/155): 67-71

Dr. Ivan Teodoziy Kurovets was born on January 17, 1863 into the family of a Ukrainian Greek Catholic priest in the village of Batiatychi, Western Ukraine, then a part of the Austrian Empire. After graduating from the Academic Gymnasium in Lviv he enrolled at the University of Vienna to study medicine, obtained his M.D. degree in 1887, and remained in Vienna for two additional years of clinical training. He was active in the Ukrainian students' union in Vienna, and headed the organization in 1883-1885.

In 1889 Dr. Kurovets settled in the township of Kalush in Western Ukraine. There he combined the

practice of medicine with social and political activism with the goals of promoting national enlightenment and local economic growth. He was instrumental in founding a mutual bank, a community center, and a biweekly newspaper he edited. These accomplishment required tremendous self-sacrifice, discipline, perseverance and political astuteness because of the antipathy of local government officials to anything that would benefit the Ukrainian population and raise its self-esteem.

In 1908 and 1912 Dr. Kurovets was elected to the regional Galician legislature from Kalush, and in 1910 he was a founding member of the Ruthenian (later Ukrainian) Medical Society. He also belonged to and held offices in other organizations, including the Shevchenko Scientific Society.

In the late 19th century the Kalush region was one of the most depressed regions in the Ukrainian part of the Austrian Empire. When Dr. Kurovets left, nearly 30 years later, it had become one of the most progressive and economically sound areas, with much of the transformation attributable to his dynamic and inspirational leadership.

At the end of 1918 Dr. Kurovets moved to Lviv and served in the Western Ukrainian government as Secretary of Health. In that capacity he had to deal with the ravages of WWI, disrupted public health services, the influenza pandemic of 1918, outbreaks of typhus, and unfavorable political developments.

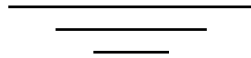
After the war and for the rest of his life he devoted much of his energy and clinical skills to the voluntary Ukrainian “People’s Clinic” (*Narodna Lichnytsia*) in Lviv. The clinic had been founded in 1903 to provide health care to the “lowly and the poor” of all nationalities and faiths, but had been damaged and looted by Russian and Polish troops during WWI and required considerable renovation. He played a key role in transforming the facility into a full-fledged hospital, again overcoming difficulties posed by the Polish authorities. In 1923 he became the hospital’s director and, as an indefatigable administrator with clinical responsibilities, reinvigorated a building campaign with the support the head of the Ukrainian Greek Catholic Church, Metropolitan Andrei Sheptytsky. The hospital’s services continued to expand — a dental clinic was added in 1927 — and in 1930 alone the hospital cared for 25,278 patients.

Boundless energy, seasoned organizational skills and careful prioritizing allowed Dr. Kurovets to manage many commitments efficiently. He served as Dean of the Medical Faculty at the Ukrainian Secret University in Lviv from 1921 through 1925, and was twice elected — 1920 and 1922 — to head the Ukrainian Medical Society. He was on the editorial board of the society's medical journal and an active contributor of articles. In addition, he also wrote on historical, literary, educational and other themes, and produced two much-needed practical health books for rural readers. His other activities included serving on oversight committees for two banks and a publishing concern, and holding offices in a number of other organizations. Amazingly enough, he also found the

time and energy to run for public office and, in 1928, was elected to the Polish parliament.

Dr. Kurovets died on May 13, 1931, not living to see the completion of the new hospital. He attended to his duties at the hospital until the very last days of his life, coming in early and leaving late.

His contemporaries described him as collegial, quick-witted, renaissance man who never complained and was tenaciously dedicated to a life of service and a desire to excel. He did not spare himself, did not care for material gains, and demanded the best of his colleagues. Perhaps, as his friends surmised, his work provided solace from great personal grief: losing two young sons — one to tuberculosis, the other in the line of duty as a medical corpsman — and his wife in short succession.



Олександр Фаріон (1916–1990)

Біографічний нарис життя і праці

У вересні цього року міне 16 років, як відійшов у вічність заслужений лікар і громадсько-церковний діяч, світлої пам'яті д-р Олександр Фаріон.

Він прожив життя, сповнене любов'ю та працею для своєї родини, своїх пацієнтів та для української церкви і громади взагалі. Належить згадати про життєвий шлях та діяльність людини, яка своєю далекоглядністю та працею зробила так багато для добра діаспори, об'єднання громади в Чикаго та розбудови релігійно-громадських установ у Чикаго.

Д-р Фаріон народився 24 жовтня 1916 року у селі Пакість-Нагірному Мостиського району на Львівщині в учительській родині. Середню освіту здобув у Перемиській гімназії, а відтак отримав лікарський диплом від Львівського медичного інституту в 1941 р. Працював асистентом на катедрах топографічної анатомії, дитячої хірургії та ортопедії. Був лікарем-хірургом при Українській дивізії „Галичина” та надавав першу медичну допомогу нашим воякам у битві під Бродами в липні 1944 р. В останній день війни він був поранений, перебував у шпиталі в Кляґенфурті, Австрія, а опісля перейшов на працю до лікарні для переміщених осіб (ДіПі; Displaced Persons) у таборі під адміністрацією англійської влади.

За деякий час д-р Фаріон переселився до міста Філлах, теж у Австрії, де щасливо зібрались його батьки та батьки Ярослави Ганущак, з якою він там одружився. Обидві родини „на-чорно” перебрались через гори до Інсбруку та перейшли кордон в Альпах біля Бренеру до Італії. Там вони дісталися до табору Барлетта, де батьки отримали статус „ДіПі”, а новоодружені Фаріони переїхали до Риму. В Римі д-р Фаріон працював лікарем у Ватикані в лікарні для біженців. Влаштуватися на працю за своїм фахом йому допоміг єпископ Кир Іван Бучко, який доклав багато зусиль для допомоги всім українським біженцям після війни. В Римі й народилась їхня перша донька Марта.



Д-р Олександр Фаріон
Alexander Farion, MD

Згодом родина д-ра Фаріона разом з батьками емігрувала до Аргентини, де він працював лікарем при Оспіталі Еспаньйоль у Буенос-Айресі. Тут народилась їхня друга донька Гануся. У 1959 р. родина Фаріонів переїхала до Америки та поселилася у Чикаго.

Освіши в Чикаго, д-р Фаріон незабаром склав усі медичні іспити та відкрив свою лікарську практику в українській дільниці Чикаго, де багато друзів-дивізійників стало його пацієнтами. Він став членом лікарського штабу в шпиталях Колюмбус та Сейнт-Мері. У шпиталі Сейнт-Мері він кілька років очолював лікарський штаб і був відзначений нагородою „Лікар Року” за його ефективну професійну діяльність.

Д-р Фаріон володів кількома мовами і завжди керувався принципом людської гідності, так що серед його пацієнтів і приятелів були люди різних національностей. Характеристичною рисою ставлення д-ра Фаріона до людей було те, що він безкоштовно лікував ветеранів усіх воєн та церковних служителів усіх віроісповідань. Якщо

пацієнти не мали змоги самостійно дібратися до його канцелярії, він відвідував їх удома, що сьогодні є дійсно небуденною практикою!

Д-р Фаріон був членом низки американських медичних товариств та довголітнім членом УЛТПА. Довгі роки він був членом управи УЛТПА і за свою жертвну працю для товариства був відзначений у 1986 р. Почесною грамотою Товариства. Він також був активним членом управи Станіці Братства колишніх вояків 1-ї Української дивізії та щедро підтримував видавничий фонд і фонд допомоги інвалідам, за що був нагороджений Золотим Хрестом.

Особливо треба відзначити натхненну працю д-р Фаріона на церковній ниві. Він віддав усю свою душу роботі на користь Української Греко-Католицької парохії Св. Володимира і Ольги в Чикаго, ставши одним із її засновників та будівничих, довголітнім першим радним парохії та провідним діячем Патріяршого руху. Він здійснив свою мрію і доклав чимало зусиль, щоб українська громада Чикаго мала свій культурний осередок, який би об'єднував усі організації. Під його керуванням парохія побудувала свій собор, культурний осередок та стала динамічною одиницею Української Церкви. Він також тісно співпрацював з Українською Православною Церквою та громадою з метою об'єднання української громади.

Д-р Фаріон походив з музичної родини й любив музику, грав на скрипці, співав у церковному хорі, був заступником диригента та організатором багатьох концертів. Свою любов до музики передав своїм дітям та внукам.

За свою віддану працю на громадсько-церковному полі був відзначений УККА грамотою визначного українського громадянина та отримав особливе признание і благословення від Патріярха Йосифа Сліпого в жовтні 1981 року.

Доктор Фаріон прожив життя, сповнене подій та сподівань, і у всіх його починаннях йому допомагала його дружина Ярослава, яка віддано працювала для громади і піклувалася родиною. Усе своє життя д-р Фаріон чекав на проголошення незалежності України. Не дочекавшись лише кілька місяців, помер, але до останніх днів жив новинами з України. Під час перших відвідин провідників Руху

України до Чикаго в 1990 р. вони завітали до нього і розповіли про революційні події в Україні.

Останній рік свого життя д-р О. Фаріон хворів та передчасно помер 30 вересня 1990 р. Родина і приятелі та громада справили йому величавий похорон. Тлінні останки д-ра О. Фаріона спочили на цвинтарі св. Отця Миколая в Чикаго біля могили його батьків. У похоронних відправах служили єпископ та священики Української Греко-Католицької та Української Православної Церков. З прощальним словом виступили представники церковних та громадських організацій. Дивізійники вшанували свого незабутнього друга квітами, прапором та почесною стрічкою, а нижчепідписаний — біографічним нарисом у книжці *Українські Лікарі*.

Д-р П. Пундій

SUMMARY

Alexander Farion (1916–1990) A Biographical Sketch of His Life and Work

**P. Pundy, MD
Chicago, IL**

JUMANA. 2006; 51 (1/155): 72–74

Alexander Farion, MD, was born October 24, 1916, in the village of Pakist'-Nahirnomu in Western Ukraine. He obtained his MD degree in 1941 at the L'viv Medical Institute, and remained as an assistant at the Institute, rotating among the departments of topographic anatomy, pediatric surgery, and orthopedics. He subsequently served in the medical corps of the nascent Ukrainian army at the Battle of Brody and was wounded on the last day of WWII. After the war he worked in a hospital for displaced persons in the British Zone of Occupation in Austria, and eventually moved to Italy where he served as a physician in a Vatican-run hospital for refugees. Subsequently, Dr. Farion and his growing family emigrated to Buenos Aires, Argentina, where he followed his professional calling at Hospital Espacol.

In 1959 the Farion family relocated to the US and settled in Chicago. In due time, Dr. Farion opened up a

private practice and had staff privileges at Columbus Hospital and served as the Chief of Staff for a number of years at St. Mary's Hospital. Because he was a polyglot he enjoyed a culturally diverse patient load who valued him not only for his linguistic skills, but also for his humane, caring attitude. He treated veterans and clergy for free, and made house calls on patients who were unable to come to his office.

In addition to his medical practice, Dr. Farion was very active in civic affairs, a generous donor to worthy causes, and a unifying force in the secular and religious activities of the Ukrainian community in Chicago. He was a member of a number of professional and social

associations, and his efforts on behalf of others were recognized with numerous awards and other forms of recognition, including the Physician of the Year award at St. Mary's Hospital, UMANA's Lifetime Achievement Award, Outstanding Citizen of the Year Award from the Chicago Branch of the Ukrainian Congress Committee of America, the Golden Cross award for his support of Ukrainian war invalids.

Dr. Farion passed away on September 30, 1990, after a prolonged illness. In the spirit of the life he led, the requiem services for him were concelebrated by bishops and priests of the Ukrainian Catholic and Orthodox Churches.

РІЧНИЦІ



**Павло Джуль, м. д.
Paul Dzul, MD**

Редакційна колегія “Лікарського Вісника” має шану віддати належне визнання д-рові Павлові Джулю з нагоди його 85-ліття.

Понад три з половиною десятиліття д-р Джуль dbав про розвиток і вдосконалення “Лікарського Вісника” і досі служить світовій українській медичній спільноті як активний редактор емерит.

Д-ра Джуля невтомна посвята медицині й науці відбивається в його багатогранній кар’єрі клініциста, історика, просвітителя, суспільного діяча і медичного лексикографа — і це не всі царини, де його вплив відчутний.

У кожному його почині видніє його умовий блиск, молодечий запал і енергія — чи то при редагуванні журналу, книжок з історії медицини, чи енциклопедичних двомовних медичних словників, чи при виконанні обов’язків президента Світової Федерації Українських Лікарських Товариств, чи то при організуванні міжнародних медичних конгресів.

Шлемо д-рові Джулю наші найсердечніші вітання з нагоди цієї урочистої річниці й бажаємо нашому дорогому ювілярові многая і благая літа!

ANNIVERSARIES

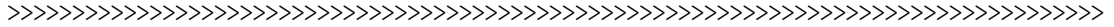
The Editorial Board of the Journal of the Ukrainian Medical Association of North America considers itself privileged to pay homage to Dr. Paul Dzul on the occasion of his 85th birthday.

For over three-and-a-half decades Dr. Dzul developed, guided and sustained the journal as Editor-in-Chief, and continues to serve the world-wide Ukrainian medical community as an active Editor Emeritus.

Dr. Dzul’s indefatigable commitment to medicine and scholarship is reflected in his multifaceted career as a clinician, historian, educator, social activist, and medical lexicographer, to list just a few areas where he has made a telling difference.

Whether editing a journal, books on medical history, encyclopedic bilingual medical dictionaries, or serving as President of the World Federation of Ukrainian Medical Associations or organizing international medical congresses, his intellectual brilliance, youthful attitude and energy always come through.

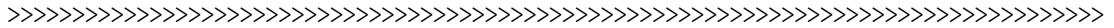
It is with deepest respect and admiration that we celebrate Dr. Dzul’s exemplary, accomplishment-filled life and look forward to many more years of close association!



The Ukrainian Medical Association of North America
will hold its
32nd Assembly of Delegates
and the
39th Scientific Conference
June 21-24, 2007
at UNA's Soyuzivka Estate, Kerhonson, NY

The theme of the scientific conference will be "Preventive Medicine."
For details monitor UMANA's website at <http://www.umana.org> or contact UMANA headquarters:

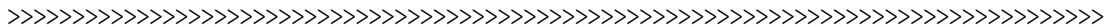
UMANA, Inc.
2247 West Chicago Avenue
Chicago, IL 60622
Tel.: 888-798-6262 or 773-278-6262
Fax: 773-278-6962
Email: umana@umana.org



Українське Лікарське Товариство Північної Америки
повідомляє, що
32-й з'їзд делегатів
і 38-ма наукова конференція
відбудуться 21-24 червня 2007 року
на Оселі Союзівка УНС, Кергонсон, шт. Нью Йорк

Темою наукового засідання буде "Профілактична Медицина". По ближчі інформації звертайтеся на сторінку
УЛТПА в Інтернеті <http://www.umana.org>
або подавайтеся до головної канцелярії УЛТПА:

UMANA, Inc.
2247 West Chicago Avenue
Chicago, IL 60622
Tel.: 888-798-6262 або 773-278-6262
Fax: 773-278-6962
Е-пошта: umana@umana.org





Звернення

до української лікарської громади

Рада директорів Американсько-української медичної фундації (АУМФ) повідомляє ВШ читачів **Лікарського вісника**, що праця над укладанням Українсько-англійського медичного словника Дорланда (версія попереднього Англійсько-українського видання) посувається згідно з наміченим планом. До початку січня 2006 року виконано 55% лексикографічної роботи. Згідно з наміченими планами словник з'явиться в листопаді 2006 року.

Попередні видання фінансували щедрі українські філантропи, деякі фінансові інституції та приватні особи. Однак здійснення цього проекту нині в небезпеці з огляду на недостатню кількість доступних фондів. Тому Рада директорів АУМФ вирішила звернутися до всіх людей доброї волі з проханням про допомогу в завершенні видання Українсько-англійського медичного словника Дорланда.

АУМФ — неприбуткова гуманітарна установа, й пожертви на її цілі не підлягають оподаткуванню. Чеки просимо виставляти на American Ukrainian Medical Foundation і висилати на адресу:

AUMF
18530 Mack Avenue, Suite 146
Grosse Pointe Farms, MI 48236

Вашим добродійним внеском Ви спричинитеся до збагачення української медичної термінології і відросійщення української науки.

Адреса нашої сторінки в Інтернеті: www.aumf.net

Сердечно вітаємо і дякуємо.

Рада директорів АУМФ

Стоматологічне обслуговування!

Змініть свій вигляд без ортодонтичних пристроїв!

Природньо кольорові пломби!
Косметичне відбілювання!
Лікування кореневих каналів!
Ортодонтія!
Нехірургічне лікування ясен!
Зубні коронки та протези!

Yaromyr M. Oryshkevych, D.D.S.
605 Post Office Road, Suite • 203 Lakeview Professional Park • Walfdorf, MD 20602 USA
301-843-3444 • 301-645-3644

ВКАЗІВКИ ДЛЯ АВТОРІВ

Дописи на історичні теми, біографії, перегляди літератури, звіти, звістки, рецензії, описи клінічних випадків, тощо, звичайно притримуються розповідного стилю й, де влучно, з відповідними підрозділами й цитатами. Натомість, суто наукові статті загалом повинні складатися із восьмиро чітких частин, якими є: 1) Реферат; 2) Вступ; 3) Матеріали і методи; 4) Висліди; 5) Обговорення; 6) Висновки; 7) Заключення; й 8) Література. У всіх дописах слід якомога уникати зайвих повторень, а посилання на літературу нумерувати надписом.

1) Реферат. Тут, у 200 словах або менше, стисло виложені підоснови дослідження, мета праці, опис її виконання, та ключеві висліди і висновки. Посилань не наводиться і не згадується попередніх праць (хіба що це є суттю статті, як при запереченні). При кінці можна подати 3–5 ключових слів як предметних показчиків.

2) Вступ. У цій частині з'ясовуються причини, які спонукали до дослідження (неясність питання, значна відмінність між даними автора і попередніми, поступ у технології, аналізі чи вислідах та ін.), *яким чином* результати автора проливають нове світло на питання (чому читач може зацікавитись тим, що написав автор), що автор намагається довести (показати, поліпшити, поширити, заперечити) і *чому* важливо це зробити. Тут наводяться посилання на інші вагомі і суттєві праці на доказ сучасності теми, число яких звичайно не перевищує 24 перевірених цитат.

3) Матеріали і методи. Тут описується набір пацієнтів чи здорових піддослідних, обґрунтування відбору, стандартизації, і перелік статистичних підходів. Відповідно визначаються (з посиланням) одиниці вимірювання результатів. В експериментальних роботах важливо включити подробиці, що уможливили б іншим дослідникам відтворити дослідження автора (порода, стать, вік та вага піддослідних тварин, методика операції, методи та пристосування для збирання даних і т. д.). Після першої згадки родової чи власницької назви ліків подається назва виробника в дужках.

4) Висліди. Ця частина становить осередок праці і повинна витримувати випробування науковою прискіпливістю, а не бути просто описовою. Усі «п» мусять бути значущими; можливі виключення — вказані і обґрунтовані; контролі — відповідно встановлені і вивірені, а значення «р», що вирізняють їх — значущими. Слід включити відповідні таблиці, які необхідні для підтвердження положень, висунутих у рукописі. Твердження, детально обговорені у тексті, не потребують додаткових таблиць. Тут також поміщуються ілюстрації зі стислими поясненнями для підтвердження наведених спостережень, причому останні чітко виділяються стрілками чи написами.

5) Обговорення. Тут пояснюється відповідність експериментального підходу праці, а гіпотеза висунута у «Вступі» описується у світлі якісних і кількісних (тобто статистичних) вислідів. У більшості праць важливо підкреслити значення виконаної праці, якщо це не очевидне, і де доречно припущення щодо впливу описаних знахідок.

6) Висновки. Ця частина складається з одного параграфу. Тут наводиться те, що автор вважає за доведене чи показане. Сюди належать узагальнення та негативні дані. Тут теж поміщуються міркування про доцільність і важливість дальших досліджень для повнішого вивчення даного питання.

7) Заключення. Ця частина включається, коли потрібне вагоме кінцеве твердження, як у випадку, коли ця праця суттєво підтримує попередні праці в нерозробленій ділянці, так і коли вона недвозначно заперечує попередні загальноновизнані висліди.

8) Література. Цитати журнальних статей повинні складатися слідуючим порядком: Авторове прізвище, заголовок статті, назва журналу (курсивом), рік, число тому, число випуску, охоплюючі сторінки. Назви журналів скорочувати як вказано в *Index Medicus* (www.nlm.gov/tsd/serials/lii.html), не включених журналів скорочувати так, щоб повну назву можна було легко відтворити. Однослівні назви не скорочують. Якщо число авторів чи редакторів більше ніж три, то лише прізвища перших трьох поміщуються, а після третього ставиться *et al.*

Приклади посилань на журнали, книжки, підрозділи книжок і Інтернет адреси:

1. Оларчик А. С., Хірургічне лікування вроджених вад серця у дорослих. *Клін. хір.* 1998; 3:6-10.
2. Moklad AH, Ford ES, Bowman BA, et al., Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA.* 2003; 289(1): 76-79.
3. Iwach AG, Delgado MF, Novack GD, et al. Transconjunctival mitomycin-C in needle revisions of failing filtering blebs, *Ophthalmology.* 2003; 110(4): 734-742.
4. Крижанівський В. О.: *Діагностика та лікування інфаркту міокарда*, Київ: Фенікс, 2000.
5. La Montagne, JR, Reye's Syndrome. In: *Infectious Diseases*, 3rd ed., Gorbach, SL, Barlett, JG, Blackow, NR, eds., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 1374-1378.
6. WHO. Influenza, Fact Sheet No. 211; <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/2003/fs211/en/>. Доступ перевірено 5 жовтня 2003.



UMANA Leadership 2005-2007

Executive Committee

President	Andrew Iwach, MD, San Francisco, CA
President-Elect	Ariadna Holynskij, MD, Morristown, NJ
Vice President	Wayne Tymchak, MD, Edmonton, CN
Secretary	Boris Leheta, MD, Roseville, MI
Treasurer	Diana Traska, OD, New York, NY
Membership Director	Alexandra Kushnir, MD, New York, NY
Executive Director	George Hrycelak, MD, Elmwood Park, IL

Board of Directors

Immediate Past President	Bohdan Iwanetz, MD, Lansing, IL
JUMANA Editor-in-Chief	Roman B. Worobec, PhD, Alexandria, VA
JUMANA Editor Emeritus	Paul J. Dzul, MD, Grosse Pointe, MI
UMANA News Editor	Adrian Baranetsky, MD, New York, NY
WFUMA Liaison	Roxolana Horbowyj, MD, McLean, VA
Archivist	Maria Hrycelak, MD, Park Ridge, IL

Ethics Committee

Robert Dzioba, MD	Tucson, AZ
Tymish Trusewych, DO	Downers Grove, IL
Adrian Kesala, MD	Park Ridge, IL

Scientific Committee

Andrew R. Melnyk, MD, Chairman	Northbrook, IL
Zirka Kalynych, MD	Bloomfield Village, MI
Luba Komar, MD	Toronto, CN
Roman B. Worobec, PhD	Alexandria, VA

UMANA Foundation

President	To be elected
Ariadna Holynskij, MD	Morristown, NJ
Maria Hrycelak, MD	Park Ridge, IL
Andrew Iwach, MD,	San Francisco, CA
Bohdan Iwanetz, MD	Lansing, IL
Paul Kulas	Chicago, IL
Jerome Maryniuk, MD	Ventura, CA
Nestor Popowych	Park Ridge, IL
Ihor Voyevodka, MD	Reno, NV