

## ДИСКУСІЇ

Л.Я. Васильєв,  
С.А. Аміразян,  
Г.В. Кулініч,  
С.М. Філіппова

ДУ Інститут медичної  
радіології ім. С.П. Григор'єва  
НАМН України, Харків,  
Харківський національний  
медичний університет

## Аварія на ЧАЕС: ризики уявні та істинні

Chornobyl accident: imaginary and true risks

Аварія на 4-му блоці ЧАЕС супроводжувалася не тільки жертвами серед персоналу й пожежників у перші години і дні після вибуху, вона призвела до величезних соціальних та економічних втрат, наслідки яких відчуватимуться ще не одне десятиліття. Через 25 років після аварії можна впевнено твердити — багато чого можна було б уникнути або, врешті, мінімізувати збитки в разі термінового реагування на ситуацію, яка швидко змінювалася, якби влада адекватно поставилася до думки експертів.

Метою публікації є аналіз нашого уявлення про можливі наслідки аварії на ЧАЕС, вплив на суспільну думку соціальних, політичних та економічних чинників.

Аналіз усього ланцюга подій від 1986 року до наших днів ще більше набуває значення, адже ще через 25 років людство знов зіткнулося з великою радіаційною аварією у Фукусімі. Не будемо, випереджаючи події, аналізувати ситуацію на аварійних блоках у Японії, втім підкреслимо, що до ліквідації аварії залучені сотні *добровольців*. Для тих, хто уважно вивчає медико-соціальні наслідки Чорнобильської аварії, це надзвичайно важливий факт.

За минулі роки в клініці Інституту медичної радіології ім. С.П. Григор'єва АМН України обстежувалися і проходили лікування тисячі ліквідаторів і жителів забруднених після Чорнобильської катастрофи територій, за якими здійснювалося динамічне спостереження. Протягом цього часу на базі клініки виконувалося кілька НДР<sup>1</sup>,

метою яких було вивчення характеру і особливостей соматоневрологічної, ендокринної патології; особистісних особливостей; впливу поєднаної патології на стан фізичної і розумової працездатності потерпілих; психологічних наслідків аварії.

Згідно з отриманими нами результатами, виявлена соматична патологія у ліквідаторів практично не має значущих специфічних особливостей порівняно з перебігом аналогічних захворювань у інтактного населення. Неврологічна патологія переважно представлена діагнозом дисциркуляторна енцефалопатія.

З метою порівняльного вивчення стану фізичної і розумової працездатності в ліквідаторів 1989–1990 рр. і професіоналів, чоловіків віком 30–50 років із сумарною дозою зовнішнього опромінення, що не перевищує 5 сЗв, нами було вивчено основні клінічні, лабораторні, інструментальні і психологічні параметри в осіб даного контингенту. Слід зазначити, що тривалість перебування ліквідаторів в 30-кілометровій зоні складала 4–6 місяців, що наближувало режим накопичення дози до такого у професіоналів.

Виявлена соматична патологія за структурою була ідентичною у пацієнтів обох груп і охоплювала найбільш поширені хвороби серцево-судинної і травної систем. Істотно більший обсяг обстежень у ліквідаторів, який був необхідним через велику кількість різнопланових скарг, дозволяв діагностувати широкий спектр захворювань, як правило, у стадії ремісії. При дослідженні

<sup>1</sup> «Розробити комплекс профілактичних, лікувальних і реабілітаційних заходів у осіб, що брали участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС на основі вивчення особливостей НЦД з дослідженням регуляторних процесів», «Морфофункціональний стан процесів регуляції гемопоезу в жителів Харківської області, які брали участь в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, для раннього виявлення гематологічних ефектів», «Розробити критерії оцінки стану працездатності та ступеня її втрати в осіб, які брали участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС».

фізичної працездатності (ФПЗ) методом велоергометрії отримано результати, які не мають вірогідних відмінностей: «високі» рухові можливості було виявлено в 10 і 8 % випадків, «вище середніх» — у 65 і 62 %, «середні» — у 24 і 28 %, «низькі» — у 1 і 2 % професіоналів і ліквідаторів відповідно.

При неврологічному обстеженні діагноз «дисциркуляторна енцефалопатія» встановлено в 100 % ліквідаторів і 25 % професіоналів. Таку значну розбіжність можна пояснити наявністю в ліквідаторів стійких різноманітних скарг, тоді як у професіоналів скарги виявлялися лише при цілеспрямованому опитуванні. Зустрічальність органічної мікросимптоматики і характер її у пацієнтів обох груп не відрізнялися значуще. Синдромологічна структура патології у ліквідаторів була представлена головним чином цефалгічним (100 %), неврастенічним (86 %), астеничним (82 %) синдромами, тоді як у професіоналів частота їх зустрічальності не перевищувала 30 %.

Таким чином, виявлена патологія у пацієнтів обох груп за об'єктивними параметрами істотно не відрізнялася, проте 69 % ліквідаторів встановлено III і II групи інвалідності (при цьому більше половини осіб з III групою не працювали), а 100 % професіоналів вважали себе цілком працездатними у своїй професії.

За відсутності значущих відмінностей в радіаційному анамнезі можна говорити про те, що вирішальний вплив на прогноз працездатності ліквідаторів має комплекс соціально-психологічних особливостей. Справді, в ході психологічного дослідження у ліквідаторів виявлено: високі рівні особистісної тривожності; соціально-психологічну дезадаптацію з прагненням до «відходу від реальності», тенденції до формування асоціальних форм поведінки (що частіше трапляється в осіб з низьким освітнім цензом); викривлення структури мотивів з відмовою від суспільно-корисної праці [1–3].

Унікальний свого часу досвід дослідження осіб даного контингенту за тестом ММРІ (інтенсивні дослідження проводилися в клініці інституту на рубежі 80–90-х років) дозволив виявити характерологічні зміни, описані пізніше й іншими авторами як «рентні відносини» [4]. Аналогічні методики використовують і тепер. При цьому психофізіологічна адаптація розглядається як неодмін-

на складова успіху в діяльності і збереженні фізичного і психічного здоров'я людини [5].

Ми завжди відстоювали первинність соціально-психологічних зрушень у низці подій, які призвели до різкої зміни показників стану здоров'я осіб даного контингенту. Такий підхід, на нашу думку, залишається єдино раціональним і в цей час. Чимало міжнародних експертів дотримуються набагато жорсткіших поглядів: «ірраціональний психоз і страхи населення в трьох країнах, що найбільше постраждали від Чорнобильської аварії... є другим (після загибелі людей) за тяжкістю і значущістю наслідком аварії» [6].

Сучасна наука накопичила величезний масив даних про дію на живі організми чинника, який має назву «іонізуюча радіація», тоді чому «ірраціональний психоз», «радіофобія»? Відповідь лежить на поверхні, але на цей факт чомусь не звертають уваги. Фізичний чинник, радіація — *безсенсорний чинник*. Тобто людина не має рецепторів, щоб визначити, чи підвищений радіаційний фон, чи ні, оцінити, наскільки небезпечно це для здоров'я. Останні події в Японії з розвитком практично «всесвітньої» паніки, це переконливо підтверджують.

Втім, звинувачення в усіх гріхах місцевої влади колишніх радянських республік і мас-медіа України, зокрема, не є новими, але чи тільки вони? У 2000 році генсек ООН Кофі Аннан у виступі, присвяченому черговим роковинам аварії, на весь світ проголосив: «Точна кількість жертв, можливо, ніколи не стане відомою. Але три мільйони дітей, які потребують лікування... дають нам уявлення про кількість тих, хто може серйозно захворіти. Чимало помруть передчасно». Давайте не забувати, що дана заява зійшла за часом з публікацією доповіді НКДАР при ООН, у якій експерти заявляли: «з позиції радіологічної науки, а також на підставі зроблених оцінок, комітет вважає, що відносно здоров'я більшості людей повинні переважати сприятливі перспективи» [7].

Створюється враження, що з певних причин політичному керівництву будь то ООН чи найбільш потерпілі від аварії на ЧАЕС країни, було на якомусь етапі вигідно підтримувати психологічну напругу в суспільстві навіть у тих ситуаціях, коли представники науки висловлювалися в прямо протилежному сенсі.

Коли, з огляду на звернення Уряду СРСР, міжнародне співтовариство ініціювало Міжнародний чорнобильський проект, в якому взяли участь майже триста провідних світових фахівців, зокрема ВЩЦЗ, ФАО, МАГАТЕ, отримані результати було повністю проігноровано. Проте ще на початку 90-х років ми читали: «були відмічені значні, не зумовлені радіацією, порушення здоров'я жителів як обстежених забруднених територій, так і контрольних населених пунктів, які вивчалися в рамках Проекту, але не було виявлено будь-яких порушень здоров'я, безпосередньо пов'язаних з дією радіаційного опромінювання. Аварія спричинила значні негативні психологічні наслідки...». Цей важливий документ з якихось причин тривалий час залишався прихованим від громадськості.

Ситуація, коли створюється і підтримується хвороблива напруженість навколо післячорнобильських проблем, була скромно позначена в Україні лише в 1997 р. як «помилкова інформаційна стратегія» [8]. Для ілюстрації зазначимо, що за 15 років після аварії у харківських ЗМІ пройшла лише одна передача (квітень 1999 р.) — інтерв'ю з професором А.К. Гуськовою, де наводилися зважені і достовірні дані щодо можливих негативних наслідків радіаційних інцидентів. Те саме можна сказати й про популярні публікації.

На сьогодні стан справ кардинально не змінився. Результати проведеного нами опитування понад 500 студентів-старшокурсників (зокрема й медиків) кількох вишів Харкова показали, що переважна більшість респондентів не мають жодного уявлення про реальну кількість постраждалих у результаті радіаційної аварії на ЧАЕС. На їх думку, кількість жертв становить від 20 тисяч до 2 мільйонів.

Упродовж усього минулого періоду дослідниками, зокрема й нами, були зроблені спроби виявити закономірності «доза–ефект», щоб довести значення впливу радіаційного чинника. Жодних відмінностей у стані здоров'я ліквідаторів у 1986 і 1990 роках нам виявити не вдалося. З погляду радіологічної науки, нічого дивовижного в даному факті немає. Середня доза ліквідаторів 1986 р. склала близько 20 бер, а в 1990 р. — в межах 5 бер. При такому незначному рівні відмінностей (поріг гострої променевої хвороби складає 100 бер) говорити про можливість виявлен-

ня структурних і/або якісних відмінностей у захворюваності в обох групах не доводиться.

Об'єктивні труднощі проведення подібних досліджень пов'язані з великою низкою причин, серед яких важливу роль відіграють «мотиваційні установки потерпілих на отримання пільг; прагнення будь-якими шляхами зберегти і реалізувати статус «чорнобильця» [4]. Проте, головним залишається ймовірнісний характер дії іонізуючої радіації, що зумовлює неможливість заперечення факту негативного впливу в будь-яких діапазонах доз. З урахуванням значення даного чинника, можливо, є сенс зупинитися на ньому докладніше.

В публікації МКРЗ 96 зазначалося: «Насправді радіація — слабкий канцероген. При низьких рівнях дії ризик для здоров'я людини, наприклад, ризик розвитку раку, дуже невисокий. Він настільки низький, що потенційний ефект практично не виявимо» [9].

Незважаючи на викладене вище, безпорогова лінійна гіпотеза або залежність, яка апроксимується прямою, що проходить через початок координат, тобто означає відсутність дозового порогу, визнається оптимальною моделлю для оцінки ризику виникнення радіаційно індукованих раків [10].

До теперішнього часу було загально визнаним, що тільки частину з 4 тис. виявлених випадків раку щитоподібної залози в дітей можна вважати радіаційно індукованими. Експерти ВООЗ вважають, що зростання пухлинної патології даної локалізації в дорослого населення з опромінюванням не пов'язане. Відносно солідних раків інших локалізацій немає вірогідних даних про збільшення їх виявлення у потерпілого населення, зокрема, того, що проживає на забруднених територіях. Проте повністю виключити таку можливість не можна і групою ризику залишаються ліквідатори з відносно високими дозами зовнішнього відносно рівномірного гамма-опромінення.

Певні висновки можна зробити (нехай і з деякими застереженнями), аналізуючи смертність у когорті опромінених. У першу трійку причин смертності ліквідаторів, за даними російських експертних рад, входять хвороби органів кровообігу, травми і отруєння (близько 29%), новоутвори (13%). До деякого часу, травми і отруєння

складала значущу частину причин смерті й в Україні. Останніми роками статистика зазнала істотних змін. Залишається тільки здогадуватися, яким чином в Україні просто зникла ціла графа «причина смерті», яка в суміжній країні складає в аналогічних вибірках таку вагому частину.

Причини смерті (за якими встановлено їх зв'язок з участю в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС) наведені в таблиці.

Залишимо без коментарів відносно високу смертність від гемобластозів (дані за 1993–1994 рр.). Аналіз при незначній величині вибірки в разі патології, що відносно рідко зустрічається, може призвести до помилкових результатів. Відзначимо тільки, що на значно більшому масиві даних наші російські колеги отримали схожі результати: «протягом перших десяти років спостереження захворюваність на лейкоз серед ліквідаторів була в 2,2 разу вище» [11]. Отримані результати досить аргументовано заперечують у самій Росії, але міжнародне співтовариство поквапилося визнати наявність статистично вірогідного зростання рівня лейкозу серед ліквідаторів у дозовому діапазоні понад 15 бер як факт [12, 13].

Незважаючи на те, що за численними даними літератури захворюваність на солідні раки ліквідаторів залишається порівнянною (в межах статистичної похибки) зі статевовіковими показниками в цілому по країні, насторожує високий відсоток смертності від пухлинної патології в цій групі спостереження. Дана проблема, безумовно, вимагає подальшого вивчення і підвищеної уваги і є ризиком справжнім.

Проте загалом практичне застосування безпорогової лінійної гіпотези, всупереч думці фахівців, стало однією з причин, яка призвела до явного перебільшення радіаційної небезпеки. Відсе-

лення значної кількості людей з територій, де очікувана доза за життя могла перевищити природний радіаційний фон лише в два рази, призвело не тільки до значних соціально-економічних втрат, але й до розповсюдження радіофобії. Не в останню чергу, завдяки подібним рішенням, саме психологічні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС, виявилися такими значущими.

Прагнення максимально обмежити не виправдане опромінювання людей пов'язане з превалюючою думкою про те, що ризик шкідливої дії в галузі низьких доз, хоча й невеликий, має приписуватися іонізуючому випромінюванню. Правильність практики максимального обмеження додаткової дії радіації на людську популяцію не викликає жодних сумнівів, утім переважна більшість учених визнає наявність радіаційного гормезису як загальнобіологічного явища [14].

Позитивна дія низьких доз іонізуючих випромінень проявляється на всіх рівнях організації живого, від одноклітинних організмів до людини. Саме про це свідчить не лише значна кількість експериментів, але й безперечні епідеміологічні дані. Багаторічні спостереження за тими, хто пережив атомне бомбардування, дозволили зробити висновок про те, що при дозах менше 0,19 Зв (19 бер) смертність від раку була нижчою, ніж у неопромінених осіб такого ж самого віку [15].

Аналізуючи викладене, слід зазначити, що через деякі об'єктивні та суб'єктивні причини медична статистика в Україні до теперішнього часу соціально деформована настільки, що нездатна реально відтворювати процеси, які відбуваються. Дивовижним можна вважати те, що це не знаходить розуміння у більшості фахівців нашої країни, тоді як поза її межами такий погляд на проблему є загальноновизнаним [16].

*Зв'язок причин смерті з участю в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС*

Причина смерті	За роками							
	2006		2007		2008–2010*		1993–1994**	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Злоякісні новоутвори	78	39,9	81	51,3	218	39,8	34	26,7
Гематологічні захворювання	5	2,5	6	3,7	6	1,1	5	3,9
Патологія серцево-судинної системи	78	39,9	65	41,2	187	34,1	27	21,60
Судинні ураження ЦНС	25	12,7	1	0,6	77	14,1	8	6,3

\* Наведені сумарні показники відображають загальні тенденції. Дані за 2007 рік наведені окремо.

\*\* Дані щодо потерпілих, які проживають у Харківській області. З 2001 р. Харківська міжрегіональна експертна рада розглядає також справи постраждалих із Сумської і Полтавської областей.

## Література

1. Хомазюк И.Н. и соавт. Психоэмоциональные факторы и болезни системы кровообращения у пострадавших при Чернобыльской катастрофе // Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле: Тез. докл. Междунар. конф. – К., 1995. – С. 276–277.
2. Симонова Л.И., Амразян С.А., Филиппова С.М., Тихомирова М.Ю. Трудовой прогноз: сомато-неврологические и психологические факторы, определяющие его у лиц, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения в дозах, не превышающих предельно допустимые // Отдаленные медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: матер. 2-й междунар. конф. / Под ред. А.И. Нягу и Г.Н. Сушкевича. – К., 1998. – С. 368–369.
3. Амразян С.А., Филиппова С.М., Тихомирова М.Ю. // УРЖ. – 1997. – Т. V, вып. 1. – С. 13–15.
4. Дружинин А.М. Изменение мотивации и поведения лиц, имеющих официальный статус пострадавших в результате аварии на ЧАЭС // Актуальные проблемы эпидемиологии и первичной профилактики медицинских последствий аварии на ЧАЭС: Матер. науч. конф. – К.: Чернобыльинтерформ, 1999. – С. 269–273.
5. Метляева Н.А., Ларцев М.А., Щербатых О.В., Тюрина Н.Н. // Мед. радиол. и радиац. безопасн. – 2010. – Т. 55, № 6. – С. 8–14.
6. Яворовски З., Струпчевски А. Дилеммы Чернобыльского форума // Там же. – С. 12–16.
7. Линге И.И., Мелихова Е.М., Панфилов А.П. // Там же. – 2006. – № 2. – С. 6–12.
8. Прилипко В.А., Безверхая З.А., Бондаренко И.В. Особенности информационного обеспечения пострадавшего населения в результате аварии на ЧАЭС в динамике 1986–1996 годов // Актуал. пробл. эпидемиол. и первич. профилактики мед. послед. аварии на ЧАЭС: Матер. науч. конф. – К.: Чернобыльинтерформ, 1999. – С. 259–263.
9. Защита населения от радиационного воздействия в случае радиологической атаки. Публикация МКРЗ 96 / Под ред. Я. Валентин // Мед. радиол. и радиац. безопасн. – 2008. – Т. 53, № 2. – С. 61–75.
10. Суже А., Нено Ж.-К. / Там же. – 2005. – Т. 50, № 5. – С. 31–40.
11. Российский национальный доклад «20 лет Чернобыльской катастрофы 1986–2006. / Под ред. С.К. Шойгу и Л.А. Большова. – М., 2006. – С. 92.
12. Доклад НКДАР Генеральной ассамблеи. Ионизирующее излучение и биологические эффекты. I-II приложение и биологические эффекты. I-II приложение; Перев. на рус. яз. – М., 2000. – С. 178–321.
13. Гуськова А.К. Медицинские последствия аварии ЧАЭС. Уроки на будущее // К 20-летию аварии на Чернобыльской АЭС. – М.: Комтехпринт, 2006. – С. 12–18.
14. Документ НКДАР при ООН А/АС 82/R 542 от 1994 года.
15. Булдаков Л.А., Калистратова В.С. / Мед. радиол. и радиац. безопасн. – 2005. – Т. 50, № 3. – С. 61–71.
16. Яворовски З. // Там же. – 1999. – № 1. – С. 19–30.