

## СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА

УДК 613.648.4:614.876(477.45):621.039.58

*О.А. Шевченко, С.Б. Дорогань*

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

### ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ МЕШКАНЦЯМИ КІРОВОГРАДА

Проведено анкетування населення м. Кіровограда з метою визначення рівня радіотривожності й ставлення населення до проблем ядерної енергетики. Високим станом радіаційного забруднення території стурбований 71 % респондентів. Довіряють інформації про реальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС 14 %, серед школярів і студентів – 23 %. Близько 63 % опитаних негативно ставляться до будівництва нових блоків АЕС. Третина опитаних визнала, що у членів їх сімей були онкологічні захворювання, більше половини з них (56,7 %) пов'язують ці захворювання з впливом радіації. Більшість опитаних бажають брати участь в обговоренні питань подальшого розвитку атомної енергетики в Україні, але 78 % визнають, що не мають для цього достатніх знань. Більше 71 % опитаних готові отримати нові або поліпшити наявні знання в галузі атомної енергетики та радіаційної гігієни. Проведене опитування свідчить про існуючу стурбованість населення впливом радіації на стан здоров'я, його недостатню інформованість і готовність до сприйняття відповідних знань. Визначено загальні тенденції формування рівня радіотривожності населення урановидобувного регіону.

**Ключові слова:** ядерна енергетика, видобування урану, онкологічні захворювання, радіотривожність населення.

Через майже 30 років після Чорнобильської катастрофи очевидним є те, що ця трагічна подія втрачає своє домінуюче значення у формуванні рівня радіотривожності громадян України, перш за все у регіонах зі штучно підсиленими природними джерелами радіоактивності – урановими родовищами. Найбільші з розвіданих родовищ урану України розташовані в Кіровоградському рудному регіоні. Саме тут, на трьох шахтах – Інгульській, Смолінській та Новокостянтинівській видобувається весь уран країни.

Для населення, яке проживає на територіях аварійного радіаційного забруднення і в містах з розвинутою уранодобувною та уранопереробною промисловістю, значною медико-соціальною проблемою є онкологічні захворювання. Так, за даними Кіровоградського обласного онкологічного диспансеру, протягом останніх десяти років захворюваність на рак трахеї, бронхів, легенів у регіоні стабільно перевищує показники по країні. Усвідомлення громадянами наявності такого постійного до-

даткового фактора онкологічного ризику, як підвищений радіаційний фон місцевості, призводить до поширення серед населення особливого психоемоційного стану – радіотривожності [1–5]. Встановлено, що тривожні стани знижують якість життя людини, супроводжуються психологічною дезадаптацією і, як наслідок, підвищенням рівня соматичних захворювань [6]. На популяційному рівні формується певне «порочне коло», коли радіотривожні стани на тлі підвищеної онкологічної захворюваності можуть провокувати виникнення додаткових випадків соматичної патології. Допомогти розірвати цей причинно-наслідковий ланцюжок повинні не тільки екологічні, як правило, вельми дорогі заходи, а й санітарно-просвітницькі, яким останнім часом приділяється недостатньо уваги. За класичним визначенням ВООЗ, саме ставлення людини до індивідуального здоров'я за вагомністю співвідносне з дефініцією «спосіб життя», формує в постіндустріальному суспільстві близько 50 % громадського здоров'я.

© О.А. Шевченко, С.Б. Дорогань, 2015

Визнана останнім часом у всьому світі методика управління медичними ризиками, у тому числі онкологічними, передбачає ряд обов'язкових етапів, зокрема, ідентифікацію ризику, його усвідомлення та оцінку для подальшої ліквідації або зменшення. На рівні індивідууму ці етапи можна окреслити так: «знаю – усвідомлюю – виконую». При проведенні дослідження ми намагались дотримуватися цього алгоритму, враховуючи і те, що останніми роками в умовах дефіциту об'єктивної та доступної інформації в місті формується громадська думка про безумовний негативний вплив видобування урану на стан здоров'я населення.

Метою дослідження була оцінка рівня інформованості мешканців м. Кіровограда про найвагоміші фактори радіаційного ризику для населення, зокрема ризику виникнення онкологічних захворювань («знаю»), індивідуального ставлення до них («усвідомлюю») і готовності зі свого боку до відповідних дій («виконую») для подальшої розробки комплексу профілактичних санітарно-просвітницьких заходів.

**Матеріал і методи.** Проведено анкетування населення м. Кіровограда, до якого було залучено 740 осіб у віці від 14 до 74 років. Серед опитаних було 258 (34,9 %) чоловіків і 482 (65,1 %) жінки. Майже половина опитаних – 48,9 % (362 особи) належить до людей молодого віку (до 28 років). Іншу частину – 51,1 % можна віднести до людей середнього і старшого віку (29 і більше років). Середній вік опитаних – (32,2±0,5) року [7].

Анкета складалася з чотирьох розділів: I. Загальні дані. II. Стан здоров'я. III. Наслідки аварії на ЧАЕС і безпечна експлуатація АЕС. IV. Радіація та ризик. У межах цих розділів респонденти відповідали на 29 питань, які мали кілька варіантів відповідей. Опитувані могли обирати як один, так і декілька варіантів (цим, зокрема, пояснюється більший за 100 % результат додавання варіантів відповідей на деякі питання). Результати анкетування статистично оброблені та проаналізовані [8].

**Результати та їх обговорення.** При оцінці стану свого здоров'я за критеріями від «відмінного» до «дуже поганого» як «відмінне» оцінили 80 осіб (10,8 %), «добре» – 299 (40,4 %), «задовільне» – 307 (41,5 %), «погане» – 51 (6,9 %),

«дуже погане» – 3 (0,4 %). Усвідомлюючи суб'єктивність подібної оцінки, тим не менш можна констатувати, що переважна більшість опитаних (92,7 %) не вважають стан свого здоров'я незадовільним («поганим» чи «дуже поганим»), розцінюючи його позитивно – від «задовільного» до «відмінного». Загалом це відповідає віковій структурі осіб, які брали участь в анкетуванні (коефіцієнт кореляції показника з віком опитаних  $r=0,88$ ;  $p<0,001$ ), та демонструє здебільшого адекватне ставлення опитаного населення до свого фізичного стану.

Наступні питання анкети ставили за мету з'ясувати обізнаність респондентів у стані здоров'я членів своєї родини за горизонтальним і вертикальним векторами. На питання, «чи траплялися у Вашій родині онкологічні захворювання (лейкемія, рак)?», ствердно відповідали 245 (33,1 %) респондентів, заперечили 445 (60,1 %), не знали відповіді 50 (6,8 %) респондентів. Більшість тих, хто позитивно відповів на це питання (139 осіб), вважають випадки онкологічних захворювань у родині прямим наслідком впливу радіації (56,7 %), 39 осіб (16,0 %) так не вважають, ще 67 осіб (27,3 %) не визначились з відповіддю. Привертає увагу доволі високий відсоток респондентів, які не знають, чи були випадки онкологічних захворювань в їх родині. Примітно, що це були переважно жінки у віці від 57 до 74 років.

Однією із заповук дійової екологічної політики держави є соціальна активність її громадян і їх ставлення до стану навколишнього середовища. Невдоволення населення станом природи є передумовою для вирішення багатьох екологічних проблем. Відповіді на запитання, «як би Ви оцінили радіаційне забруднення території, на якій зараз проживаєте?», свідчать, що опитані дуже стурбовані станом радіаційного забруднення території м. Кіровограда (табл. 1).

Чистою чи задовільною територію міста визнали тільки 206 респондентів, що складає 27,8 % від числа опитаних. Високу забрудненість території відмічають переважно чоловіки (88,8 % проти 62,0 % жінок;  $p<0,001$ ) і молоді мешканці міста (84,0 % осіб у віці до 28 років проти 59,3 % респондентів старше за 28 років;  $p<0,001$ ). Така думка більшості населення, безумовно, пов'язана з відсутністю в місті загальнодоступних і об'єктивних джерел інформації про щоденну радіаційну обста-

Таблиця 1. Оцінка респондентами радіаційного забруднення території мешкання

Територія мешкання	Кількість респондентів	
	абс. ч.	%
Дуже чиста	3	0,4
Майже чиста	41	5,5
Задовільна	162	21,9
Досить брудна	315	42,5
Дуже брудна	213	28,8
Не можуть визначити чи не оцінили	6	0,8

новку, а необізнаність, у свою чергу, викликає побоювання і перебільшення рівня реальної небезпеки за принципом «невідоме лякає».

Однією із задач дослідження було з'ясування ставлення людей різного віку до існуючих і можливих у майбутньому наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. На жаль, сучасні мо-лоді люди в Україні, більшість з яких народилась у «постчорнобильську еру», мають досить непевні уявлення про реальні масштаби та очікувані наслідки цієї події. На запитання: «Після аварії на Чорнобильській АЕС минуло 26 років. Як Ви вважаєте, який з наведених нижче наслідків аварії є найактуальнішим сьогодні?», анкетовані дали відповіді, наведені в табл. 2.

Як бачимо, у опитаних найбільшу стурбованість викликає радіаційне забруднення території, можливий негативний вплив наслідків аварії на ЧАЕС на здоров'я в майбутньому, а також радіаційне забруднення води. Але людей так само непокоїть стан здоров'я членів родини та забруднення продуктів харчування. Причому, вірогідна кореляція ( $p < 0,001$ ) зазначених наслідків з віком і статтю респондентів відзначена лише відносно стурбованості за

здоров'я членів сім'ї –  $r = 0,13$  і  $r = 0,20$  відповідно. Зокрема, актуальність цієї проблеми визнали 110 з 258 (42,6 %) чоловіків проти 113 з 482 жінок (23,4 %), а також 146 з 362 (40,3 %) осіб віком до 28 років проти 77 з 378 (20,4 %) осіб середнього та старшого віку ( $p < 0,001$ ). Існування зони відчуження хвилює найменше, що, можливо, пов'язано з її відносною віддаленістю, а також з наявністю місцевого «підприємця» – підприємств з видобування урану. Відповідно, уранове виробництво у свідомості людей мимоволі асоціюється з іншими небажаними наслідками, і цей факт потребує додаткового дослідження.

Досвід останніх десятиліть свідчить, що масштаби негативних наслідків і людських втрат у результаті техногенних катастроф могли бути в рази зменшені за умови своєчасного набуття населенням елементарних навичок самозахисту. Відповідні тренінгові програми мають широке розповсюдження в Японії, США, Ізраїлі. В цьому сенсі досить різноманітними були відповіді наших респондентів на запитання: «які заходи є найефективнішими у разі серйозної аварії на АЕС?» (табл. 3).

Таблиця 2. Оцінка респондентами актуальності наслідків аварії на Чорнобильській АЕС

Наслідки аварії	Кількість респондентів		Ранг
	абс. ч.	%	
Радіаційне забруднення території	393	53,1	1
Тривога за здоров'я членів сім'ї	223	30,1	4
Забруднення продуктів харчування	206	27,8	5
Можливі негативні аспекти для здоров'я в майбутньому	344	46,5	2
Радіаційне забруднення води	262	35,4	3
Існування зони відчуження	97	13,1	6

Таблиця 3. Оцінка респондентами найефективніших заходів у разі серйозної аварії на АЕС

Заходи	Кількість респондентів	
	абс. ч.	%
Тимчасове укриття в приміщенні	135	18,2
Тимчасове відселення на чисті території	427	57,7
Алкоголь у невеликих кількостях	70	9,5
Препарати йоду	225	30,4
Обмеження вживання забруднених продуктів	214	28,9
Використання протигазів і ватно-марлевих пов'язок	208	28,1

Відповіді на це запитання свідчать про недостатню інформованість населення про шляхи захисту в разі радіаційної небезпеки. Таким чином, є потреба в розробці простих і доступних рекомендацій щодо дій та заходів мешканців у такій ситуації. Важливим також є створення і впровадження мережі навчальних центрів, програм та системи інформування громадян про загрозу життю чи здоров'ю.

У відповіді на запитання, «чи приховується зараз, на Вашу думку, від людей інформація про реальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС?», чітко просліджується загальне, притаманне сучасній соціально-політичній ситуації в Україні явище – доволі незначний рівень довіри людей до роботи урядових структур, у тому числі й в питаннях забезпечення радіаційного благополуччя територій. Лише кожний сьомий респондент (104 особи – 14,1 %) вважає, що отримує достовірну інформацію про наслідки аварії на Чорнобильській АЕС, а переважна більшість опитаних (450 осіб – 60,1 %) не довіряє такій інформації. Близько чверті опитаних (186 осіб – 25,8 %) було важко відповісти на це запитання.

Цікавими є також результати аналізу анкетування щодо думки наймолодших верств населення – школярів і студентів про приховування реальних наслідків радіаційної катастрофи. З 182 опитаних ствердну відповідь надали 84 (46,1 %) особи, заперечили 42 (23,1 %), не визначились з відповіддю 56 (30,8 %) респондентів. Отже, майже половина школярів і студентів (46,1 %) немає довіри до офіційної інформації, але цей показник значно ліпший порівняно з загальним показником (60,1 %;  $p < 0,001$ ). Таким чином, молодь з більшою довірою ставиться до офіційної інформації. В цьому сенсі санітарно-просвітницька робота з підростаючим поколінням потребує більшої ува-

ги та застосування сучасних методів подачі екологічної інформації, адже саме молодь може стати носієм позитивного настрою та сприяти зменшенню рівня радіотривожності серед старшого покоління.

Намітилася тенденція до згортання енергетичних ядерних програм, насамперед у деяких розвинених країнах – Німеччині, Великобританії, Болгарії, Італії, Канаді, Словаччині, та виникнення потужного громадського руху за закриття атомних станцій в Японії. Тому показовими були відповіді наших респондентів на запитання «Як Ви ставитися до перспективи будівництва нових енергоблоків АЕС на території України?». Чотириста шістьдесят дві особи, тобто 62,4 % респондентів, негативно налаштовані на розширення ядерної енергетики в Україні, а ще 148 осіб (майже 20,0 %) вважають таке будівництво можливим тільки після позитивного рішення місцевої громади (громадського обговорення). Слід визнати, що на зміну оптимістичним настроям другої половини минулого століття щодо безальтернативності та безумовної корисності ядерної енергетики прийшла позиція стурбованої настороженості або повного неприйняття цього джерела енергії з позиції «отримана користь – можливий ризик». Отже, ставлення до будівництва нових блоків АЕС, за даними нашого опитування, відповідає загальносвітовій тенденції [9].

Негативний погляд на цю проблему корелює з молодим віком і чоловічою статтю респондентів ( $r=0,17$  і  $r=0,24$  відповідно;  $p < 0,001$ ). Зокрема, нове будівництво АЕС в Україні заперечують 259 (71,5 %) осіб віком до 28 років проти 203 (53,7 %) осіб середнього та старшого віку, а також 204 (79,1 %) чоловіки проти 258 (53,5 %) жінок ( $p < 0,001$ ).

На громадську думку щодо майбутнього ядерної енергетики впливає також постійна

анти-пропаганда в засобах масової інформації. Так, на запитання: «Чи погіршилося Ваше ставлення до розвитку ядерної енергетики на території України після аварії на АЕС Фукусіма-1 у Японії?», ствердно відповіли 439 респондентів (59,3 %), що підтверджує цю тезу. На запитання «Чи вважаєте Ви необхідною участь громадськості в прийнятті рішень про розвиток ядерної енергетики в Україні?», отримано 501 позитивну відповідь, тобто 67,7 % опитаних бажають брати участь у вирішенні питання про можливе будівництво нових блоків АЕС.

І, як підсумок цього розділу опитування, характерною є реакція людей на запитання: «Чи хотіли б Ви більше знати про ядерну енергетику та отримувати відповіді на питання, пов'язані з радіоактивністю, безпекою атомних електростанцій, ядерною енергетикою?», яке отримало абсолютну більшість позитивних відповідей – 528 (71,4 %).

Отже, натепер у суспільстві визріла потреба та бажання в поліпшенні чи отриманні хоча б базових знань у галузі ядерної енергетики та радіаційної гігієни (71,4 % опитаних). Для втілення в життя цього позитивного прагнення необхідна розробка освітніх програм, які зможуть зацікавити більшість громадян. Це, у свою чергу, має сформувані більш виважену громадську позицію щодо будівництва та експлуатації ядерних об'єктів і збільшення попиту на тематичні просвітні проекти.

На питання анкети, спрямовані на з'ясування самооцінки та фактичного рівня знань у галузі радіаційної гігієни, тільки 162 (21,9 %) респонденти відповіли, що досить добре або повністю володіють необхідною інформацією (табл. 4). Зовсім необізнаними з цієї проблеми визнали себе 48 (6,5 %) опитаних різного віку і статі.

З метою об'єктивної оцінки наявності елементарних знань у цій галузі респондентам було запропоновано запитання: «Як можна виявити радіацію?», на яке отримані такі відповіді: «на смак» – 8 (1,1 %), «по зміні самопочуття» – 220 (29,7 %), «по поведінці тварин» – 31 (4,2 %), «спеціальними приладами» – 647 (87,4 %), «по зміні кольорів у природі» – 59 (8,0 %). При цьому вірогідних кореляцій отриманих відповідей а ні з віком, а ні зі статтю опитаних не виявлено. Таким чином, анкетовані мешканці міста Кіровограда мають певне уявлення про радіаційну небезпеку, досить об'єктивно оцінюють свої знання і готові до підвищення рівня підготовки.

Оскільки населення стурбовано впливом урановидобувних підприємств на виникнення онкологічних захворювань і станом радіаційного забруднення території міста, наступні розділи анкети передбачали визначення обізнаності і ставлення респондентів до інших істотних факторів онкологічного ризику – тютюнопаління і наявності радону в житлових і громадських спорудах.

За отриманими даними, 204 (27,6 %) респонденти палять з різною періодичністю, 297 (40,1 %) ніколи не курили і лише 7 % опитаних (52 особи) пощастило позбутися шкідливої звички. Дещо інший вигляд має структура курців. Абсолютну більшість серед них становлять чоловіки молодого віку [середній вік – (19,7±1,0) року] і жінки старше 30 (40,9±0,9 року). Серед людей різних професій більше всіх палять військові (64,6 %;  $p < 0,001$ ) і медичні працівники (24,6 і 30,0 %;  $p < 0,05$ ). Викликає стурбованість, що серед школярів курцем є практично кожен десятий (9,7 %), причому, як було зазначено в деяких анкетах, старші активно втягують у процес своїх друзів (табл. 5). Найменшу кількість курців виявля-

Таблиця 4. Ступінь знайомства респондентів з питаннями про вплив радіації та радіоактивного забруднення

Ступінь володіння необхідною інформацією	Кількість респондентів	
	абс. ч.	%
Зовсім не знайомий	48	6,5
В загальних рисах	276	37,3
Лише частково	254	34,3
Досить добре	150	20,3
Повністю володію	12	1,6

Таблиця 5. Структура курців у групах респондентів, %

Частота паління	Групи населення					
	медики (n=285)	школярі (n=112)	студенти (n=70)	військові (n=113)	вчителі (n=100)	викладачі (n=60)
Постійно	15,1	5,3	24,3	51,3	9,0	6,7
Щотижня	5,3	0,8	2,85	5,3	4,0	1,7
Час від часу, але не щотижня	4,2	3,6	2,85	8,0	4,0	5,0
<i>Палять</i>	24,6	9,7 <sup>#</sup>	30,0	64,6 <sup>*</sup>	17,0	13,3 <sup>#</sup>
Палив, але кинув	9,1	4,6	–	9,0	6,0	8,3
Намагався палити	23,9	33,9	34,3	14,0	25,0	26,7
Ніколи не палив	42,4	51,8	35,7	12,4	52,0	51,6

но серед викладачів медичного коледжу і вчителів (13,3 і 17,0 % відповідно).

На запитання: «Чи палить хто-небудь у Вас вдома?», позитивно відповіли 414 (55,9 %) опитаних, що прямо корелювало з наявністю такої звички у себе ( $r=0,23$ ,  $p<0,001$ ). Запитання: «Як Ви вважаєте, чи шкодить вдихання чужого тютюнового диму Вашому здоров'ю?» знайшло позитивну відповідь у 688 (93,0 %) респондентів. Три відсотки респондентів (22 особи) переконані, що пасивне куріння не шкодить здоров'ю, а 30 (4,1 %) не знають або їм важко визначитися.

Отже, абсолютній більшості опитаних відомо, що пасивне куріння шкодить їх здоров'ю. Але в більшості родин (55,9 %) члени сім'ї, які палять, не враховують думку близьких. Як наслідок, ситуація не змінюється. Можна констатувати, що інформованість багатьох опитаних про шкоду пасивного паління не дозріває до усвідомлення небезпеки та відповідних активних дій для її усунення. Нехтування впливом пасивного куріння на стан здоров'я є небезпечною тенденцією, що сприяє зростанню кількості не тільки онкологічних, а й загальносоматичних захворювань – серцево-судинних, бронхітів, алергій.

Аналіз відповідей на запитання щодо шкідливості лише окремих видів сигарет показав, що однаково шкідливими всі сигарети вважають 555 (75,0 %) опитаних, 133 (18,0 %) опитаних вважають, що є сигарети більш чи менш шкідливі. Ще 52 (7,0 %) респонденти не знають відповіді на це питання.

Таким чином, більшість респондентів усвідомлює, що куріння шкодить здоров'ю, але це не заважає істотній кількості опитаних продовжувати палити, нехтуючи не тільки своїм

здоров'ям, а й наражаючи на небезпеку здоров'я членів родини. Небезпечне поширення набуло тютюнопаління серед молоді. Враховуючи схильність цієї категорії громадян до активного спілкування, необхідно інтенсивніше впроваджувати антинікотинову пропаганду в Інтернеті – соціальних мережах, на телебаченні, радіо. Виходячи з фінансових можливостей більшості молодих людей, доцільно також кардинально підвищувати ціни на тютюнові вироби.

Ще одним фактором онкологічного ризику, не пов'язаним безпосередньо з видобуванням урану, є наявність в приміщеннях радіоактивних газів природного походження, насамперед радону. Визначення рівня радону в місцях постійного або тривалого перебування людей вимагає істотних матеріальних ресурсів і організаційних зусиль. Виникає необхідність розробки простих і фінансово доступних заходів для ліквідації (видалення) радону з приміщень, запобігання його накопиченню, виявлення шляхів дифузії. У зонах, неблагополучних по радону, в першу чергу потрібно досліджувати радіаційні показники основних джерел питного водопостачання, впроваджувати інженерно-технічні радонозахисні заходи. Важливим кроком на шляху вирішення цієї проблеми є створення системи оперативного контролю, аналізу, оцінки і прогнозування радіаційної обстановки [10].

На питання: «Чи відомо Вам про існування проблеми природної радіоактивності (наявності радону) у повітрі житлових приміщень і додаткового ризику для здоров'я від підвищеного вмісту радону?», 437 (59,1 %) опитаних дали позитивну відповідь. Така досить висока обізнаність є наслідком, зокрема, екологічних

ініціатив місцевої влади. Так, в місті та області обласна державна адміністрація спільно з державною установою «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України» кілька років поспіль здійснює програму «Стоп радону». Мета програми – моніторинг цього газу в дитячих, освітніх, лікувально-профілактичних установах.

Попри це рівень інформованості населення про природне радіоактивне забруднення приміщень не можна вважати достатнім, оскільки понад 40,0 % респондентів не мають чіткого уявлення про рівень радонової небезпеки, не усвідомлюють її і не знають елементарних способів захисту.

### Висновки

Оцінка рівня інформованості населення міста Кіровограда щодо найвагоміших факторів радіаційного ризику («знаю»), індивідуального ставлення до них («усвідомлюю») і готовності зі свого боку до відповідних дій («виконую») показала наступне.

1. «Знаю» – переважає недостатня інформованість населення щодо радіаційної небезпеки. Майже 78 % респондентів визнають, що або зовсім не знайомі з дією радіації, радіоактивним забрудненням або знайомі недостатньо.

Лише 27,8 % опитаних визнали територію міста чистою чи задовільною відносно радіаційного забруднення. Високу забрудненість території відмічають переважно чоловіки (88,8 %) і молодь у віці до 28 років (84,0 %). Понад 60 % опитаних не довіряють офіційній інформації про стан радіаційного забруднення, проте більш низький відсоток недовіри серед школярів і студентів (46,1 %) дозволяє визначити перспективність санітарно-просвітницької роботи з підростаючим поколінням, бо саме молодь може стати носієм об'єктив-

ної інформації та сприяти зменшенню рівня радіотривожності серед мешканців міста.

2. «Усвідомлюю» – близько 63 % опитаних негативно ставиться до перспективи будівництва нових блоків АЕС. Це корелює з молодим віком (71,5 %) і чоловічою статтю (79,1 %) респондентів.

Для сучасної громадської думки характерна позиція стурбованої настороженості до атомних джерел енергії та домінування принципу «отримана користь більше можливого ризику». До того ж, більше двох третин опитаних бажають брати участь у обговоренні перспективи розвитку ядерної енергетики, що свідчить про їх достатньо активну життєву позицію в цьому питанні.

3. «Виконую» – незважаючи на відомий вислів, що «захворювання краще попередити, ніж лікувати», більшість опитаних, в родинах яких були випадки онкологічних захворювань (56,7 %), пов'язують їх саме з впливом радіації, що говорить про недостатню обізнаність населення про інші, часто більш вагомі фактори ризику виникнення цих хвороб та притаманну звичку скидати проблеми з індивідуальним здоров'ям суто на зовнішні фактори, ігноруючи власний спосіб життя. З іншого боку, можна вважати ставлення населення до проблеми раку одним з головних проявів радіонастороженості в регіоні.

Таким чином, результати дослідження свідчать про існуючу стурбованість населення наявністю радіаційних ризиків для здоров'я, низьку поінформованість з цих питань і готовність до сприйняття відповідних знань. Це вимагає продовження досліджень щодо гігієнічних і санітарно-просвітницьких аспектів радіотривожності у населення районів видобування та переробки урану, а також розробки і впровадження дієвих шляхів підвищення його інформованості.

### Література

1. *Pacchioli D.* Health Risks. How can we assess the impacts of radiation exposures / D. Pacchioli // *Oceanus Magazine*. – 2013. – Vol. 50 (1). – P. 20.
2. Refined insights into the pain-depression association in chronic pain patients / F. Angst, M.L. Verra, S. Lehmann [et al.] // *J. Clin. J. Pain*. – 2008. – Vol. 24 (9). – P. 808-816. doi: 10.1097/AJP.0b013e31817bcc5f
3. Depression and pain comorbidity: a literature review / M.J. Bair, R.L. Robinson, W. Katon, K. Kroenke // *Arch. Intern. Med*. – 2003. – Vol. 163 (20). – P. 2433–2445.
4. *Izard C.E.* The psychology of emotions / C.E. Izard. – Springer. 2004, 476 p.

5. Социальные и личностные аспекты восприятия населением онкологических рисков в уранодобывающих регионах / А.А. Шевченко, С.Б. Дорогань П.И. Сидоренко, К.В. Яринич // Проблемы здоровья и экологии. – Гомель, 2013. – № 1 (35). – С. 144–148.

6. *Зыкова И.А.* Радиотревожность населения загрязненных территорий и меры по ее снижению: пособие для специалистов Роспотребнадзора / И.А. Зыкова, Г.В.Архангельская. – М.: Минздрав РФ, 1999. – 28 с.

7. *Шевченко О.А.* Гігієнічні та санітарно-просвітницькі аспекти радіотревожності населення регіонів видобування та переробки урану // О.А. Шевченко, С.Б. Дорогань, П.І. Сидоренко // Вестник гигиены и эпидемиологии. – Донецьк. – 2012. – № 2 (16). – С. 167–172.

8. *Реброва О.Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2002. – 312 с.

9. *Румянцева Г.М.* Проблемы восприятия и субъективной оценки риска от ионизирующей радиации / Г.М. Румянцева, О.В. Чинкина // Радиационная гигиена. – 2009. – Т. 2, № 3. – С. 50–58.

10. *Klavenshe B.* Radon book. Measures against radon in existing buildings / B. Klavenshe, H. Okerblum. – Stockholm: FORMAS, 2007. – 140 p.

*А.А. Шевченко, С.Б. Дорогань*

#### **ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ НАСЕЛЕНИЕМ КИРОВОГРАДА**

Проведено анкетирование населения г. Кировограда с целью определения уровня радиотревожности и отношения населения к проблемам ядерной энергетики. Высоким состоянием радиационного загрязнения территории обеспокоены 71 % респондентов. Доверяют информации о реальных последствиях аварии на Чернобыльской АЭС 14 %, среди школьников и студентов – 23 %. Около 63 % опрошенных отрицательно относятся к строительству новых блоков АЭС. Треть опрошенных признала, что у членов их семей были онкологические заболевания, более половины из них (56,7 %) связывают эти заболевания с влиянием радиации. Большинство опрошенных желают принимать участие в обсуждении вопросов дальнейшего развития атомной энергетики в Украине, но 78 % признают, что не имеют для этого достаточных знаний. Более 71 % опрошенных готовы получить новые или улучшить имеющиеся знания в отрасли атомной энергетики и радиационной гигиены. Проведенный опрос свидетельствует о существующей обеспокоенности населения влиянием радиации на состояние здоровья, его недостаточной информированности и готовности к восприятию соответствующих знаний. Определены общие тенденции формирования уровня радиотревожности населения уранодобывающего региона.

*Ключевые слова:* ядерная энергетика, добыча урана, онкологические заболевания, радиотревожность населения.

*O.A. Shevchenko, S.B. Dorohan*

#### **FEATURES PERCEPTION OF MEDICAL AND ECOLOGICAL RISKS PERCEPTION BY THE POPULATION OF KIROVOHRAD**

Kirovograd region is the biggest uranium mining center of Ukraine. Questionnaire survey was carried out among Kirovograd city population aiming to define citizens' radiation awareness and attitude towards nuclear energy issues. High level of radiation pollution of the territory was indicated by 71% of responders. Information regarding the impact of Chernobyl nuclear power plant accident is trusted by 14%, among students – 23%. About 63% of those surveyed are against new blocks of the nuclear power plant construction. Third part of surveyed admitted that their relatives had oncological diseases, more than a half of them (56.7%) link these diseases to radiation influence. The majority of the surveyed citizens are willing to participate in the discussion concerning further nuclear energy sector development in Ukraine, but 78% admits that they have lack of knowledge in the area under discussion. More than 71% of those surveyed are ready to gain or improve knowledge in the field of nuclear energy and radiation hygiene. The questionnaire survey proves the existing citizens' concern regarding radiation impact on health, lack of knowledge and willingness for corresponding information perception.

*Key words:* nuclear power, uranium mining, oncologic disease, citizen's radiation-anxiety.

Поступила 11.02.15