

DEVELOPMENT OF NOT TUMOUR SICKNESS RATE AMONG THE PEOPLE OF DIFFERENT SEX, EVACUATED FROM 30-KM AREA AROUND THE CHERNOBYL ATOMIC POWER STATION AT THE AGE UNDER EIGHTEEN IN THE DISTANT PERIOD AFTER RADIATION TREATMENT ACCORDING TO CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL OBSERVATION DATA (1992-2006)

Prikashchikova K.E., Shatojan J.S., Varshavska A.N., Pavlovsky E.E., Kostuk G.V., Lukyanuk V.O., Olepir O.V., Rybak O.A., Syrovenko V.I., Makarenko N.V.

РОЗВИТОК НЕПУХЛИННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ В ОСІБ РІЗНОЇ СТАТІ, ЕВАКУЙОВАНИХ ІЗ 30-км ЗОНИ ЧАЕС У ДИТЯЧОМУ Й ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ, У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ РАДІАЦІЙНОГО ОПРОМІНЕННЯ ЗА ДАНИМИ КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ (1992-2006 рр.) У НЦРМ



еред контингенту населення, евакуйованого у травні 1986 року з міст і сіл 30-км зони ЧАЕС (144 поселення) і постраждалого від впливу іонізуючого випромінювання, найбільшу увагу привертає стан здоров'я осіб віком до 18 років. Двадцять років поспіль після Чорнобильської катастрофи ця група знаходилася під дією пострадіаційного впливу на морфо-функціональні системи зростаючого організму. Ця обставина, на наш погляд, є однією з основних при оцінці стану здоров'я у визначеній когорти осіб.

**Мета дослідження** — оцінка медичних наслідків радіаційного впливу на стан здоров'я дорослого населення різної статі, евакуйованого з 30-км чорнобильської зони у дитячому й підлітковому віці, за результатами довгострокового клініко-епідеміологічного спостереження за розвитком у них непухлинної захворюваності.

**Об'єкт і методи дослідження.** За період 1992-2006 рр. у поліклініці радіаційного реєстру (ПРР) НЦРМ АМН України обстежено 3998 евакуйованих з 30-км зони ЧАЕС, які на момент експозиції іонізуючим випроміненням перебували у віці до 18 років. Клініко-епідеміологічний моніторинг постраждалих здійснювався за програ-

мою клініко-епідеміологічного реєстру (КЕР), розробленою Інститутом радіаційної гігієни й епідеміології (ІРГЕ) НЦРМ АМНУ для спеціального поглибленого спостереження за станом здоров'я потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС.

Відповідно до мети та задач епідеміологічного дослідження, а саме: до аналізу розвитку непухлинної захворюваності серед евакуйованих у післяварійний період розроблено науково-інформаційну базу на основі результатів медичного обстеження. Систематизація зареєстрованих нозологічних форм провадилася за статистичною Міжнародною класифікацією хвороб десятого перегляду (МКХ-10).

Проведено стратифікацію отриманих даних результатів медичного спостереження для виявлення у віддалений період ступеня розвитку різних захворювань дорослих, евакуйованих з 30-км зони ЧАЕС у дитячому й підлітковому віці. Сформовано когорту евакуйованих з урахуванням віку на момент аварії на ЧАЕС [1]. Статевая структура когорти евакуйованих складається з 2104 жінок і 1894 чоловіків. За даними літератури, у 86,17% евакуйованих доза зовнішнього опромінення не перевищувала 5 сГр на все тіло [2].

Розрахунок епідеміологічних показників в осіб обох статей виконувався за формулою для коефіцієнта захворюваності IR [3]:

$$IR_i = \frac{a_i}{N}$$

де  $a_i$  — абсолютне число випадків захворюваності;  $N$  — людино-роки [4].

Статистичну обробку здійснювали з використанням пакетів програм "КЕР-3,0" і "EXEL-2003" (Microsoft Windows 97-2003) [5].

**Результати дослідження.** За 1993-2006 роки було проведено клініко-епідеміологічне

ПРИКАШЧИКОВА К.Є.,  
ШАТОЯН Ю.С.,  
ВАРШАВСЬКА А.М.,  
ПАВЛОВСЬКИЙ Є.Є.,  
КОСТЮК Г.В.,  
ЛУК'ЯНЮК В.О., ОЛЕПІР О.В.,  
РИБАК О.А.,  
СИРОВЕНКО В.І.,  
МАКАРЕНКО Н.В.  
Науковий центр радіаційної  
медицини АМН України,  
м. Київ

УДК 616-036.22-055.1/.2:616-053.2:616-001.28

РАЗВИТИЕ НЕОПУХОЛЕВОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ЛИЦ РАЗНОГО ПОЛА, ЭВАКУИРОВАННЫХ ИЗ 30-км ЗОНЫ ЧАЭС В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ, В ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ РАДИАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ (1992-2006 гг.) В НЦРМ

Прикашчикова Е.Е., Шатоян Ю.С., Варшавская А.Н., Павловский Е.Е., Костюк Г.В., Лукьянюк В.О., Олепир О.В., Рыбак О.А., Сыровенко В.И., Макаренко Н.В. Выполнен анализ состояния здоровья эвакуированных из 30-км зоны ЧАЭС в возрасте до 18-ти лет, наблюдавшихся в течение 1992-2006 гг. На основе расчета коэффициента заболеваемости определены классы болезней, которые наиболее распространены в когорте в целом и среди мужчин и женщин в отдельности. Болезни глаз и их придатков имели самые высокие значения коэффициентов у лиц обоих полов.

DEVELOPMENT OF NOT TUMOUR SICKNESS RATE AMONG THE PEOPLE OF DIFFERENT SEX, EVACUATED FROM 30-KM AREA AROUND THE CHERNOBYL ATOMIC POWER STATION AT THE AGE UNDER EIGHTEEN IN THE DISTANT PERIOD AFTER RADIATION TREATMENT ACCORDING TO CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL OBSERVATION DATA (1992-2006)

**Prikashchikova K.E., Shatojan J.S., Varshavska A.N., Pavlovsky E.E., Kostuk G.V., Lukyanuk V.O., Olepir O.V., Rybak O.A., Syrovenko V.I., Makarenko N.V.**

The analysis of health state among evacuated from 30-km area around CAPS at the age under eighteen, who were observed from 1992 to 2006, was made. On the bases of calculation the coefficients of disease are defined the classes which are the most extended in the cohort as a whole and among men and women separately. Diseases of eyes and their appendages had the highest indicator among the people of both sex.

дослідження стану здоров'я дорослого населення, евакуйованого у дитячому й підлітковому віці з 30-км зони ЧАЕС. У віддалений період після аварії на ЧАЕС у даного контингенту коефіцієнт непухлинної захворюваності за рік спостереження у середньому досяг значення 1820,0 на 1000 людинороків. Серед усіх виявлених хвороб найвищий рівень захворювань спостерігався за класом хвороб ока та придаткового апарату [6], далі за частотою — хвороб органів травлення, сечостатевої системи, системи кровообігу, органів дихання та нервової системи (рисунок).

У кожному класі хвороб у загальній когорті досліджених потерпілих зустрічаються найбільш поширені нозологічні форми. Так, у класі хвороб ока та придаткового апарату превалюють хвороби сітківки (251,6 на 1000 люд/рок.), порушення рефракції й акомодатції (166,6), катаракта (70,3), хвороби кон'юнктиви (51,9). За класом хвороб органів травлення переважають хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки (158,6), твердих тканин зу-

бів (127,7), гастрит і дуоденіт (71,9). У класі хвороб сечостатевої системи домінує патологія нирок і сечоводів (77,6), запальні хвороби шийки матки, піхви (31,5); у системі кровообігу — хвороби ендокарда (40,3), кардіоміопатії (35,8), есенціальна гіпертонія (21,4); серед захворювань центральної нервової системи — дегенеративні хвороби (68,7); за класом психічних розладів та розладів поведінки — психози (24,2); серед хвороб крові та кровотворних органів — анемії, пов'язані з харчуванням (20,8); серед уражень шкіри та підшкірної клітковини — дерматит і екзема (22,2); з вроджених — аномалії верхнього відділу травного тракту (26,7).

В евакуйованих з 30-км зони ЧАЕС у дитячому й підлітковому віці захворюваність на непухлинні хвороби окремо серед жінок і чоловіків за період 1993-2006 рр. представлена у таблиці.

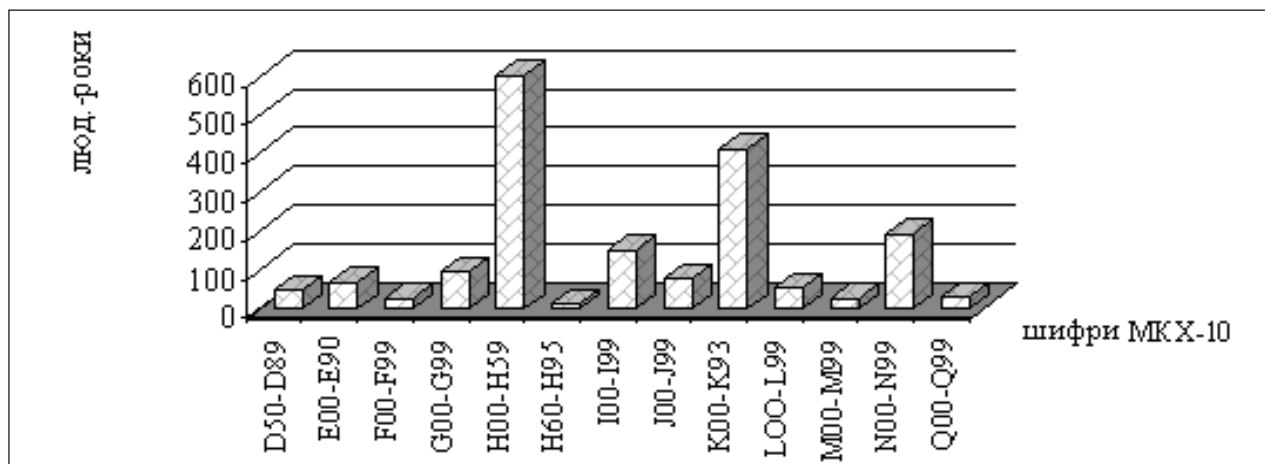
З таблиці видно, що у жінок і чоловіків найвищі рівні захворюваності серед непухлинних хвороб зареєстровано у системі зору (око та придатковий

апарат) і органах травлення. В інших класах спостерігалися розбіжності в обстежених осіб різної статі: у жінок виявлено високі рівні цього показника для сечостатевої системи, системи кровообігу, нервової системи, крові та кровотворних органів; у чоловіків — для системи кровообігу, органів дихання, сечостатевої системи, шкіри та підшкірної клітковини.

В окремих стразах жінок і чоловіків серед захворювань ока та придаткового апарату превалювали хвороби сітківки (у жінок — 290,3 на 1000 люд/рок, у чоловіків — 202,3 на 1000 люд/рок.), порушення рефракції й акомодатції (169,3 та 163,1 відповідно), катаракта (108,2 та 22,2), ураження кон'юнктиви (43,8 та 62,1). За класом хвороб органів травлення домінували пошкодження твердих тканин зуба (113,8 та 145,5), гастрит і дуоденіт (69,8 та 74,7), інші хвороби жовчного міхура (23,7 та 20). У чоловіків спостерігався високий рівень виразки дванадцятипалої кишки (44,2), уражень стравоходу (43,0), виразки шлунка (22,2) та інших хвороб шлунка й дванадцяти-

Рисунок

**Захворюваність на непухлинні хвороби в евакуйованих з 30-км зони Чорнобильської АЕС у дитячому й підлітковому віці за даними епідеміологічного спостереження у 1993-2006 рр.**



Примітка: назви нозологічних форм відповідно до шифрів МКХ-10 наведено у таблиці.

**Рівень захворюваності на непухлинні хвороби в евакуйованих з 30-км зони  
Чорнобильської АЕС жінок та чоловіків у дитячому і підлітковому віці  
за даними клініко-епідеміологічного спостереження 1993-2006 рр.**

Клас захворювань	Шифр за МКХ-10	Жінки		Чоловіки	
		Абс. число	на 1000 люд./рок., $\pm m$	Абс. число	на 1000 люд./рок., $\pm m$
Усі хвороби, з них:	A00-Z99	9699	1949,9 $\pm$ 19,8	6487	1658,7 $\pm$ 20,6
хвороби крові, кровотворних органів та окремі порушення із залученням імунного механізму	D50-D89	384	77,2 $\pm$ 3,9	84	21,5 $\pm$ 2,3
хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин	E00-E90	312	62,7 $\pm$ 3,6	167	42,7 $\pm$ 3,3
психічні розлади та розлади поведінки	F00-F99	115	23,1 $\pm$ 2,2	108	27,6 $\pm$ 2,7
хвороби нервової системи	G00-G99	408	82,0 $\pm$ 4,1	256	65,5 $\pm$ 4,1
хвороби ока та додаткового апарату	H00-H59	3406	684,8 $\pm$ 11,7	1994	509,8 $\pm$ 11,4
хвороби вуха та соскоподібного відростка	H60-H95	52	10,5 $\pm$ 1,5	29	7,4 $\pm$ 1,4
хвороби системи кровообігу	I00-I99	592	119,0 $\pm$ 4,9	518	132,5 $\pm$ 5,8
хвороби органів дихання	J00-J99	319	64,1 $\pm$ 3,6	327	83,6 $\pm$ 4,6
хвороби органів травлення	K00-K93	1701	342,0 $\pm$ 8,3	1864	476,6 $\pm$ 11,0
хвороби шкіри та підшкірної клітковини	L00-L99	240	48,3 $\pm$ 3,1	271	69,3 $\pm$ 4,2
хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	M00-M99	189	38,0 $\pm$ 2,8	150	38,4 $\pm$ 3,1
хвороби сечостатевої системи	N00-N99	1342	269,8 $\pm$ 7,4	278	71,1 $\pm$ 4,3
вроджені аномалії (види розвитку), деформації та хромосомні порушення	Q00-Q99	152	30,6 $\pm$ 2,5	203	51,9 $\pm$ 3,6

палої кишки (20,2). У класі хвороб сечостатевої системи серед жінок і чоловіків виявлено високу захворюваність нирок і сечоводу (102,3 та 46,0), а у жінок — статевих органів (86,3). Значні показники захворюваності відзначені у системах кровообігу — кардіоміопатія (43,0 та 26,6), ендокардит (41,8 та 38,4), у чоловіків — есенціальна гіпертонія (39,1); нервовій — хвороби вегетативної нервової системи (75,8 та 59,6); ендокринній — хвороби щитоподібної залози (47,0 та 35,5). У жінок виявився досить високий рівень патології у системі крові та кровотворних органів (переважно анемії, пов'язані з харчуванням (35,6), та залізодефіцитні анемії (21,3), а у чоловіків — органів дихання — хронічний бронхіт (29,1).

#### Висновки

Проведений у 1993-2006 роках клініко-епідеміологічний аналіз стану здоров'я евакуйованих з 30-км зони ЧАЕС у дитячому й підлітковому віці дозволив виявити деякі особливості формування непухлинної захворюваності. Установлено, що незалежно від статі в експонованих зовнішнім випромінюванням найвищі рівні захворюваності спостерігалися за класом хвороб ока та додатково-

го апарату, де патологія сітківки, порушення рефракції й акомодатції, хвороби кон'юнктиви, катаракти майже повністю сформували даний клас. Друге місце за рівнем захворюваності в експонованих обох статей посіли хвороби органів травлення, зокрема твердих тканин зуба, гастрит і дуоденіт, хвороби жовчного міхура. Якщо зазначені хвороби органів травлення пріоритетні у жіночій статі, то у чоловіків переважали виразка дванадцятипалої кишки, хвороби стравоходу, виразка шлунка, інші хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки. Частота прояву хвороб інших класів відрізнялася у досліджених осіб різної статі. У жінок третє місце за рівнем середньорічного показника захворюваності належало хворобам сечостатевої системи (переважно за рахунок хвороб статевих органів), у чоловіків — хворобам системи кровообігу, переважно серця (ендокардити, кардіоміопатії) та есенціальній гіпертонії. Серед решти класів хвороб у жінок і чоловіків найбільш поширені захворювання вегетативної нервової системи та щитоподібної залози. У жінок помітну роль також відігравали дефіцитні анемії, а у чоловіків — хронічний бронхіт.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: Учебник. — М.: Медицина, 2004. — 384 с.
2. Репін В.С. Радіаційно-гігієнічне значення джерел та доз опромінення населення 30-кілометрової зони після аварії на ЧАЕС (Проблеми реконструкції, оцінки ризиків): Автореф. дис. д-ра біол. наук.
3. Эпидемиология неинфекционных заболеваний / Под ред. А.М. Вихерта, А.В. Чаклина. — М.: Медицина, 1990. — 255 с.
4. Boyle P., Parkin D.M. International Agency for Research on Cancer, 150 cours Albert Thomas, 69372. — Lyon Cedex 08, France.
5. Лапач С.Н., Губенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях, Excel. — К.: Морион, 2000. — 320 с.
6. Сердюченко В.І., Ностопирьова О.І. Патологія органу зору і стан рефракції у школярів із радіоактивно забрудненого району // Епідеміологія медичних наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, 20 років по тому: Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції. Київ, 9-10 жовтня 2007 р. — К., 2007. — С. 106-107.

Надійшло до редакції 29.05.08.