

Особливості патології статеві системи у жінок – ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. за 25 післяаварійних років

І.О. Маєвська¹, А.Є. Дубчак²

¹ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», м. Київ

²ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ

Проведено обстеження 333 жінок – учасниць ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. за період 1994–2007 рр. Виявлено особливості патології статеві системи залежно від дози зовнішнього опромінення всього тіла.

Ключові слова: жінки – ліквідатори аварії на ЧАЕС, хвороби статевої системи, дози зовнішнього опромінення.

У роковини 25-річчя з часу трагедії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС), світ став свідком драматичних подій природної та техногенної катастроф на атомній електростанції Фукусіма-1, якій японським урядом присвоєно 7 балів за Міжнародною шкалою ядерних і радіологічних подій і яка стала другою після Чорнобильської катастрофи [1]. Ці події знову свідчать про те, що вивчення впливу іонізуючого випромінювання на організм людини буде актуальним стільки часу, доки людство буде користуватись електроенергією атомних станцій.

На даний час в літературі накопичено низку даних, що свідчать про чутливість репродуктивної системи як жінок, так і чоловіків, до дії іонізуючого випромінювання [1–7].

У чоловіків, які брали участь у ліквідації наслідків аварії (ЛНА) на ЧАЕС при дозах зовнішнього опромінення 10–25 сГр виявляються детерміновані ефекти – період тимчасової стерильності, що зберігається у деяких осіб до 3 років [2]. У сім'ях чоловіків-ліквідаторів залежно від дози спостерігається збільшення частоти мимовільних викиднів, народження хворих дітей та новонароджених з малою масою тіла, вроджені вади розвитку, що дозволяє вважати генетичні ефекти можливими наслідками опромінення гонад чоловіків у процесі їхньої участі у ЛНА на ЧАЕС [2].

На організм людини разом із радіаційним впливають інші шкідливі фактори: хронічний стрес, погіршення екологічних та соціальних умов та ін., причому синергізм зазначених факторів збільшує чутливість організму до дії іонізуючого випромінювання та порушення основних систем [3].

З моменту аварії на ЧАЕС вивченню стану здоров'я учасників ЛНА присвячені роботи, що стосуються переважно чоловіків. На жаль, когорта жінок-ліквідаторів недостатньо вивчена. При дослідженні впливу іонізуючого випромінювання на стан статевої системи у жінок ЛНА через 8 післяаварійних років виявлено тенденцію до гіперпластичних про-

цесів в органах-мішенях. Міома матки становила 432,4%, запальні хвороби жіночих статевих органів – 378,3%, пролапс статевих органів – 243,2%, фіброаденоматоз грудних залоз та захворювання шийки матки – по 216,2%, доброякісні новоутворення яєчників – 135,1% [4].

За період спостереження тільки у жінок ЛНА 1986–1987 рр. показник захворюваності на рак грудної залози перевищував очікувані національні показники у 1,5 разу, на відміну від жінок, що мешкали на забруднених радіонуклідами територіях і евакуйованих з м. Прип'ять та з 30-кілометрової зони [5]. Це зумовлено істотним зростанням захворюваності в ЛНА, які мали на момент аварії вік 21–45 років. У віковій групі жінок старше 45 років на момент аварії рівень захворюваності не відрізнявся від очікуваного [5].

У жінок, що постійно мешкають на контрольованих територіях (КТ) та евакуйованих із зони аварії, через 14 років після аварії відбулося зростання гінекологічної патології за рахунок збільшення запальних захворювань внутрішніх статевих органів, порушень менструального циклу, доброякісних пухлин яєчників, захворювань шийки матки, лейоміоми матки та генітального ендометріозу. Порушення менструального циклу у евакуйованих жінок частіше виявлялись у вигляді гіперменструального, у жінок з КТ – гіпоменструального синдрому [6]. Вважаючи проблему Чорнобиля, в першу чергу, проблемою збереження здоров'я та генофонду нації, важливим є вивчення динаміки стану здоров'я у жінок репродуктивного віку та дівчат-підлітків, які зазнали впливу малих доз тривалого іонізуючого опромінення. Відзначається збільшення частоти гінекологічних захворювань через 20 років після аварії на ЧАЕС: майже в три рази зросла частота виникнення новоутворень та запальних процесів внутрішніх статевих органів, що пов'язано насамперед зі змінами імунної системи, розладами гормонального балансу, в першу чергу порушенням функції гіпофіз-тиреоїдної системи, що збільшує майже в два рази кількість випадків неплідності [6, 7]. У вагітних спостерігалось зростання різних соматичних захворювань [7]. У низці досліджень у осіб, які піддавались дії малих доз іонізуючого випромінювання, спостерігався факт зниження мінеральної щільності кісткової тканини [8].

Але через 25 років після катастрофи на ЧАЕС дослідження, що присвячені визначенню зв'язку розвитку порушення репро-

Таблиця 1

Розподіл жінок ЛНА залежно від віку на момент аварії на ЧАЕС та дози зовнішнього опромінення всього тіла

Група	Доза опромінення, Гр	Обстежені жінки			Усього
		Вік (роки)			
		Абс. число (%)	Абс. число (%)	Абс. число (%)	
1-а	0,002–0,099	41 (37)	30 (26)	25 (24)	96 (29)
2-а	0,1–0,249	39 (35)	43 (37)	40 (38)	122 (37)
3-я	0,25–1,0	31 (28)	43 (37)	41 (38)	115 (34)
Усього осіб		111 (100)	116 (100)	106 (100)	333 (100)

Захворюваність статеві системи у жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр.

Хвороби статеві системи	Усі обстежені жінки, абс. число	%
Лейоміома матки (D25)	145	43,54
Доброякісна дисплазія грудних залоз (N60)	125	37,53
Доброякісне новоутворення яєчника (N83.8 N83.1 N83.2)	24	7,2
Хронічний сальпінгіт і оофорит (N70.1)	61	18,31
Клімактеричний синдром (N95.1)	67	20,12
Випадіння жіночих статевих органів (N81)	88	26,42
Дисплазія шийки матки (N87)	32	9,6
Порушення менструального циклу (N91, N92)	23	6,9
Онкологічні захворювання жіночих статевих органів, грудних залоз (C50, C53, C54, C56)	12	3,6
Гіперплазія ендометрія (N84.0-N84.1, N85.0)	32	9,6

Таблиця 3

Захворюваність статеві системи у жінок – ЛНА на ЧАЕС залежно від дози зовнішнього опромінення всього тіла, Гр, абс. число (%)

Хвороби статеві системи	Група обстежених		
	1-а (n=96)	2-а (n=122)	3-я (n=115)
Лейоміома матки (D25)	54 (56,25)*,	46 (37,7)	45 (39,13)
Доброякісна дисплазія грудних залоз (N60)	13 (13,54)*, ^	56 (45,9)	56 (48,69)
Доброякісне новоутворення яєчника (N83.8 N83.1 N83.2)	11 (11,45)*, ^	5 (4,09)	8 (6,95)
Хронічний сальпінгіт і оофорит (N70.1)	26 (27,08)*, ^	17 (13,93)	18 (15,65)
Клімактеричний синдром (N95.1)	18 (18,75)	26 (21,31)	23 (20)
Випадіння жіночих статевих органів (N81)	18 (18,75)*, ^	35 (28,68)	35 (30,43)
Дисплазія шийки матки (N87)	7 (7,29)^	12 (9,83)	13 (11,3)
Порушення менструального циклу (N91, N92)	4 (4,16)*	8 (6,55)	11 (9,56)
Онкологічні захворювання жіночих статевих органів, грудних залоз (C50, C53, C54, C56)	2 (2,08)^	4 (3,27)	6 (5,21)
Гіперплазія ендометрія, поліпи шийки матки (N84.0- N84.1, N85.0)	14 (14,58)^	12 (9,83)**	6 (5,21)

Примітки: * – відмінності вірогідні між показниками 1-ї і 2-ї групи, $p < 0,05$; ** – відмінності вірогідні між показниками 2-ї і 3-ї групи, $p < 0,05$; ^ – відмінності вірогідні між показниками 1-ї і 3-ї групи, $p < 0,05$.

дуктивної системи у жінок ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 р. з дією малих доз іонізуючого випромінювання практично відсутні. Ця проблема надзвичайно важлива у зв'язку з тим, що до участі у ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр. було залучено близько 8000 жінок. Тому актуальним є вивчення стану статеві системи у жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр. залежно від дози зовнішнього опромінення всього тіла

Мета роботи: вивчити особливості патології статеві системи у жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На базі поліклініки радіаційного реєстру для дорослих ДУ «ННЦРМ НАМН України» проведено комплексне клінічне обстеження стану статеві системи у 333 жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр., що мають дози зовнішнього опромінення всього тіла від 0,002 Гр до 1,0 Гр. Переважно джерелом доз суб'єктів дослідження була ретроспективна дозиметрія розрахунково-аналітичним методом (виконувалась відділом ретроспективного відновлення доз ЧАЕС та лабораторією дозиметрії клініки ДУ «ННЦРМ НАМН України», незначна кількість – інструментальним методом ЕПР-дозиметрії (електронний парамагнітний резонанс) за емаллю зубів.

Залежно від дози опромінення всього тіла жінок ЛНА було розподілено на три групи: 1-а група – 96 жінок ЛНА у дозовому інтервалі 0,002–0,099 Гр; 2-а група – 122 жінки ЛНА у дозовому інтервалі 0,1–0,249 Гр; 3-я група – 115 жінок – ЛНА у дозовому інтервалі 0,25–1,0 Гр. Середній вік жінок на момент аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. становив 39,7±0,45 року. Середня доза

зовнішнього опромінення всього тіла на момент участі у ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр. становила 0,245±0,01 Гр. Статистичний аналіз даних проведено з використанням Microsoft Excel 2003 і Statistica 5.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік жінок, які отримали дозу зовнішнього опромінення 0,002–1,0 Гр на момент аварії на ЧАЕС, становив 39,7±0,45 року (табл. 1). Найбільша кількість жінок спостерігалась у дозовому діапазоні 0,1–0,249 Гр – 122 (37%) пацієнтки. Найменша кількість жінок – 96 (29%) – була в інтервалі доз 0,002–0,099 Гр. У діапазоні доз 0,25–1,0 Гр було виявлено 115 (34%) жінок.

Дані захворюваності статеві системи у жінок – ЛНА представлено у табл. 2. Лейоміома матки виявлена у 145 осіб (43,54%). Доброякісна дисплазія грудних залоз встановлена у 125 (37,53%) жінок. У 88 (26,42%) осіб діагностовано випадіння жіночих статевих органів. Клімактеричний синдром та хронічний сальпінгоофорит було діагностовано у 67 (20,12%) та у 61 (18,31%) жінки відповідно. Гіперплазія ендометрія і дисплазія епітелія шийки матки були виявлені у 32 (9,6%) жінок – учасниць ЛНА.

Як видно з проведених досліджень, зі зростанням дози зовнішнього опромінення всього тіла у обстежених жінок-ліквідаторів відзначається зростання онкологічних захворювань жіночих статевих органів майже вдвічі, дисплазій шийки матки на 7%, доброякісних дисплазій грудних залоз – майже в 4 рази.

Відсоток лейоміоми матки, доброякісних новоутворень яєчників, хронічного сальпінгофориту більший у жінок, які були опромінені в меншому дозовому діапазоні (0,002–0,249 Гр), на відміну від жінок, які були опромінені в інтервалі 0,25–1,0 Гр. Таким чином, можна припустити, що частота гіперпластичних процесів жіночих статевих органів збільшується в меншому дозовому діапазоні – 0,002–0,099 Гр.

Структура хвороб статевої системи у жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр. представлена на малюнку.

Серед 333 обстежених жінок у структурі хвороб статевої системи переважали доброякісні пухлини матки (лейоміома матки) – 24%. Доброякісні дисплазії грудних залоз становили 21%, випадіння жіночих статевих органів – 14%, хронічний сальпінгофорит та клімактеричний синдром – 11% та 10% відповідно. На частку дисплазії епітелію шийки матки припадало 5%, як і на частку гіперплазії ендометрія. Порушення менструального циклу та доброякісні новоутворення яєчників склали 4%. На останньому місці – онкологічні захворювання жіночих статевих органів – 2%. Такі результати є попередніми та потребують подальшого вивчення впливу як радіаційних, так і нерадіаційних факторів, на розвиток патології статевої системи у жінок – учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр.

ВИСНОВКИ

1. У жінок – ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. за 25 післяаварійних років виявлено, що зі зростанням дози зовнішнього опромінення всього тіла відзначалося зростання онкологічних захворювань жіночих статевих органів майже вдвічі, дисплазій шийки матки на 7%, доброякісних дисплазій грудних залоз майже в 4 рази. Лейоміома матки діагностована у 43,54% обстежених жінок, доброякісна дисплазія грудних залоз – у 37,5% пацієнток.

Особенности патологии половой системы у женщин – ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС 1986–1987 гг. за 25 послеаварийных лет И.А. Маевская, А.Е. Дубчак

Проведено обстеження 333 жінок – учасниць ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 гг. за період 1994–2007 гг. Виявлені особливості патології полових систем в залежності від дози зовнішнього облучення всього тіла.

Ключевые слова: женщины – ликвидаторы аварии на ЧАЭС, болезни половой системы, дозы внешнего облучения.

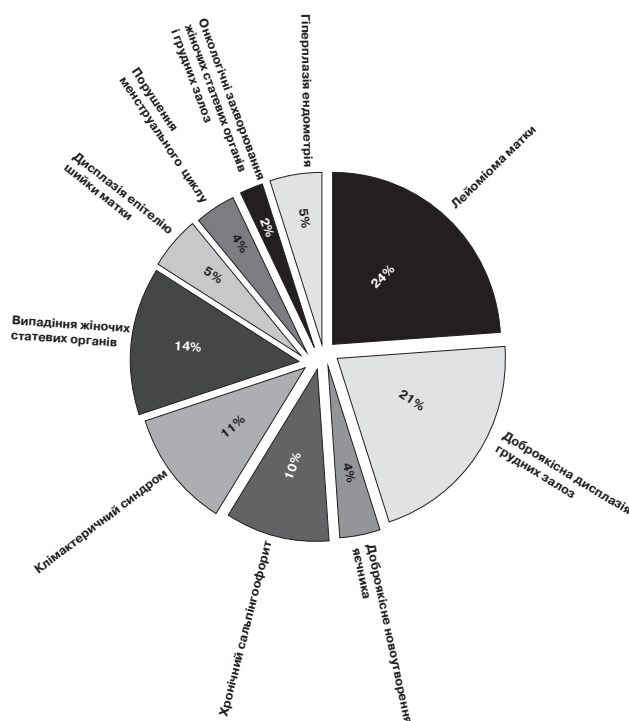
Сведения об авторах

Маевская Ирина Олеговна – ГУ «Национальный научный центр радиационной медицины НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. Мельникова, 53. E-mail: iraoma@mail.ru

Дубчак Алла Ефремовна – ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. Платона Майбороды, 8; тел.: (044) 483-38-61. E-mail: besplodie@mail.ru

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Логановский К.Н. Невостребованные Фукусимой психологические и нейропсихиатрические уроки Чернобыля / К.Н. Логановский, Т.К. Логановская // Украинский медицинский часопис. – 2011. – Т. 82, № 2. – С. 18–21.
2. Лягинская А.М. Генетические эффекты у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / А.М. Лягинская, А.Р. Туков, В.А. Осипов, О.Н. Прохорова // Радиационная биология, радиоэкология. – 2007. – Т. 47, № 2. – С. 188–195.
3. Чайка В.К. Основы репродуктивной медицины. Практическое руководство / Н.Ф. Иванецкая, Т.Ю. Бабич. // Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. – Донецк: Лавис, 2011. – С. 35–36.
4. Беженарь В.Ф. Анализ комплексного воздействия неблагоприятных эколого-профессиональных факторов на репродуктивное здоровье женщин. / В.Ф. Беженарь, Е.Ф. Кира, Ю.В. Цвелев [и др.] // Журнал аку-



Малюнок. Структура хвороб статевої системи у жінок-учасниць ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр. по когорті в цілому

2. Гіперпластичні захворювання статевих органів, хронічні запальні хвороби органів малого таза частіше виявляли у жінок, опромінені в меншому дозовому діапазоні – 0,002–0,099 Гр.

Characteristics of reproductive system pathology in women-liquidators of the Chernobyl nuclear accident in 1986–1987 over the 25 years after the accident I.O. Maievskaya, A.E. Dubchak

There were examined 333 women-liquidators of the Chernobyl nuclear accident (1986–1987) in 1994–2007 гг and diagnosed the characteristics of reproductive system pathology depending on external irradiation doses of the entire body.

Key words: women-liquidators of the nuclear accident, reproductive system diseases, external irradiation doses.

шерства и женских болезней. – 2003. – № 2. – С. 35–45.
5. Сердюк А.М. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи. / А.М. Сердюк, В.Г. Бебешко, Д.А. Базика // Тернопіль: Укрмедкнига, 2011. – С. 15.
6. Дубчак А.Е. Вплив малих доз радіації та психоемоційного стресу в результаті аварії на ЧАЕС на основні патогенетичні ланки репродуктивної функції жінок / А.Е. Дубчак // International Journal of Radiation Medicine. – 2005. – Vol. 7. – P. 136–144.
7. Антипкін Ю.Г. Чорнобильська катастрофа та стан здоров'я вагітних жінок і народжених дітей / Ю.Г. Антипкін, О.М. Лук'янова, В.Є. Дашкевич // Журнал академії медичних наук України. – 2006. – Т. 12, № 1. – С. 50–57.
8. Коваленко А.Н. Системне радіаційне синдроми / А.Н. Коваленко, В.В. Коваленко // Издательство НГТУ им. Петра Могилы, 2008. – 248 с.

Статья поступила в редакцию 15.12.2013