Національний інститут раку, Київ

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА РАК СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ В УКРАЇНІ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС

З.П. Федоренко,
Л.О. Гулак, А.Ю. Рижов, Є.Л. Горох,
О.В. Сумкіна, Л.Б. Куценко

Адреса:
Федоренко Зоя Павлівна
03022, Київ-22, вул. Ломоносова, 33/43
Національний інститут раку
Тел.: (044) 257-76-14
E-mail: root@ucr.kiev.ua

Ключові слова: *захворюваність на злоякісні новоутворення, епідеміологія раку, персоніфікована інформація.*

Проведено дослідження динаміки захворюваності на рак сечостатевої системи з метою виявлення особливостей його розвитку як у популяції України в цілому, так і на територіях, населення яких постраждало від наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Дані про захворюваність на рак сечостатевої системи отримано на основі персоніфікованої інформації Національного канцер-реєстру України за допомогою методів дескриптивної епідеміології, медичної та математичної статистики. Проведено дослідження рівня онкологічної захворюваності в Україні у 1998–2010 рр., а також ретроспективних даних 1989–1996 рр. Встановлено, що захворюваність на рак сечостатевої системи населення України зберігає стійку тенденцію до зростання з переважаючими темпами приросту в областях радіаційного контролю. Темпи приросту захворюваності на рак нирки жіночого населення за 1989–2010 рр. перевищували середньоукраїнський рівень в усіх контамінованих областях, чоловічого — у Вінницькій, Волинській, Житомирській та Чернігівській областях. Результати дослідження є науковим обґрунтуванням пріоритетів в організації протиракової боротьби в Україні з урахуванням динамічних і територіальних особливостей розвитку онкоепідеміологічного процесу.

ВСТУП

Дослідження можливих онкологічних ефектів, спричинених Чорнобильською катастрофою, не втрачають своєї актуальності й донині, оскільки латентний період у радіаційно зумовлених злоякісних новоутворень (ЗН) різних нозологічних форм раку неоднаковий і може перевищувати 30 років. У раніше проведених нами дослідженнях захворюваності на ЗН населення України та територій радіаційного забруднення за 20 років (1976–1996 рр.) виявлено достовірне зростання даного показника у чоловіків, жінок та дітей та стабільне підвищення кумулятивного ризику розвитку онкологічного захворювання. Зареєстровано перерозподіл вікової структури захворюваності на ЗН на користь більш молодих вікових груп, підвищення кумулятивного ризику захворіти на рак грудної, щитоподібної залози та гемобластози, які є маркерами радіаційного впливу в населення областей радіаційного забруднення.

Також відомо, що радіаційні фактори постчорнобильського генезу можуть впливати на органи сечостатевої системи, що й зумовило увагу до цієї проблеми. Тривале спостереження за онкоепідеміологічною ситуацією в Україні на основі персоніфікованої інформації Національного канцер-реєстру дає можливість виявити особливості захворюваності на рак в популяції України після аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Основою для вивчення ураження населення України ЗН за статево-віковими параметрами є персоніфікована інформація про хворих на цю патологію, що накопичується в базі даних Національного канцер-реєстру України. За період, що передував створенню інформаційної бази Національного канцер-реєстру, вивчали статистичні документи (форма № 61-ж та № 6) за перше десятиріччя після аварії на ЧАЕС, зібрані з усіх регіонів України та перевірені на повноту та якість під час статистичних ревізій. Виявлено, що похибка під час обліку показників захворюваності не перевищує 5%, що дає можливість говорити про статистичну достовірність отриманих даних. Оскільки відомості про захворюваність на ЗН тіла матки, яєчника, передміхурової залози, нирки та сечового міхура включено до статистичних таблиць лише з 1989 р., потрібні показники для цих нозологічних форм вивчали саме з цього року.

Дослідження проводили з використанням сучасних методів статистичного аналізу, прийнятих в онкології та дескриптивній епідеміології. На основі принципів і методів медичної інформатики здійснено контроль якості первинної інформації в базі даних реєстрів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для вивчення не лише кількісних, але й якісних змін в ураженні населення ЗН проведено дослідження структурних

особливостей захворюваності на рак в Україні та в областях найбільшого радіоактивного забруднення. Встановлено, що структура захворюваності на ЗН за основними 10 нозологічними формами раку в Україні в цілому та в областях радіаційного контролю дещо відрізняється як за їх питомою вагою, так і за ранговими місцями, — захворюваність на рак сечового міхура у чоловіків контрольованих територій знаходилася на 6-му місці, в Україні — на 7-му.

Рак сечового міхура та нирки не потрапляє в першу десятку за показниками в структурі жіночої захворюваності на ЗН, проте встановлено, що темпи приросту цієї патології як в Україні, так і контамінованих областях, змушують приділити особливу увагу їх вивченню (рис. 1, 2).

Однією з важливих ознак ураження населення ЗН є показник кумулятивного ризику, який відображає ймовірність розвитку раку впродовж 75 років життя в осіб обох статей. При цьому встановлено, що вектор направленості кумулятивного ризику збігається з особливостями динаміки захворюваності на ЗН (табл. 1).

Найвищі значення кумулятивного ризику в чоловіків зареєстровано при ЗН сечостатевої системи, при цьому за період 1989–2010 рр. ризик захворіти на рак передміхурової залози підвищився у 2,3 раза, нирки — у 2 рази, сечового міхура — у 1,2 раза. Зростання кумулятивного ризику виникнення раку у жіночого населення впродовж цього самого періоду зареєстровано як в Україні в цілому, так і на контамінованих територіях, та найвищий приріст кумулятивного ризику розвитку раку встановлено при ЗН сечостатевої системи.

Захворюваність на рак нирки населення України в цілому має високі темпи приросту, а в радіаційно забруднених областях інтенсивність зростання цього показника перевищує аналогічні при інших нозологічних формах ЗН. Динаміка захворюваності на рак нирки за 1989–2010 рр. характеризувалася підвищенням показника в 4 рази у чоловіків та 4,5 раза у жінок (табл. 2, рис. 3, 4).

Перевищення середньоукраїнського значення грубого показника захворюваності на ЗН нирки чоловічого населення в 1989 р. зареєстровано лише в Рівненській області, у 1998 р. — Вінницькій, Житомирській, Київській та Чернігівській областях, у 2010 р. — Вінницькій та Чернігівській областях. За стандартизованими показниками, які нівелюють вплив вікової складової на захворюваність,

Таблиця 1. Кумулятивний ризик захворюваності на ЗН (0–74 роки)

Локалізація ЗН	Україна		Вінницька		Волинська		Житомирська		Київська		Рівненська		Чернігівська	
	1989	2010	1989	2010	1989	2010	1989	2010	1989	2010	1989	2010	1989	2010
Чоловіче населення														
Нирка	0,6	1,0	0,5	1,3	0,3	1,4	0,4	1,3	0,6	1,1	0,8	1,4	0,4	1,3
Сечовий міхур	1,4	1,7	1,5	1,8	1,2	1,7	1,4	1,8	1,7	1,7	1,1	1,4	1,4	1,7
Передміхурова залоза	1,3	2,8	1,4	3,0	0,9	3,3	1,6	2,0	1,1	2,8	1,7	2,2	1,4	2,3
Жіноче населення														
Нирка	0,3	0,6	0,2	0,8	0,2	0,7	0,1	0,6	0,3	0,7	0,2	0,7	0,2	0,6
Сечовий міхур	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,04	0,2	0,2	0,2	0,01	0,2	0,2	0,2
Яєчник	1,2	1,2	0,9	1,0	1,1	1,4	0,8	1,4	1,2	1,5	1,2	1,2	0,8	0,9
Тіло матки	1,4	2,2	1,2	2,1	1,7	2,9	1,2	2,0	1,4	2,4	1,0	2,7	0,9	1,8

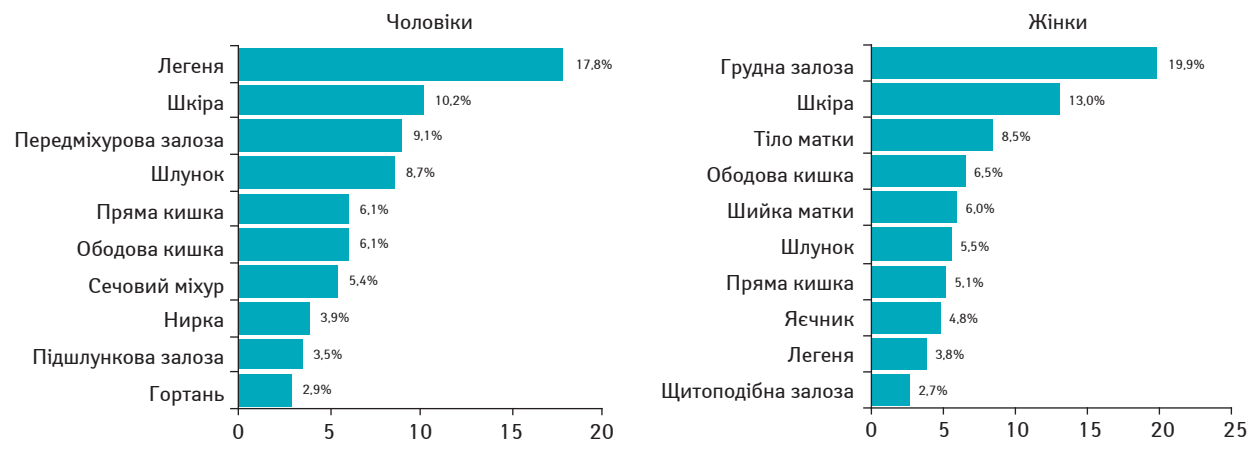

Рис. 1. Структура захворюваності на ЗН населення України

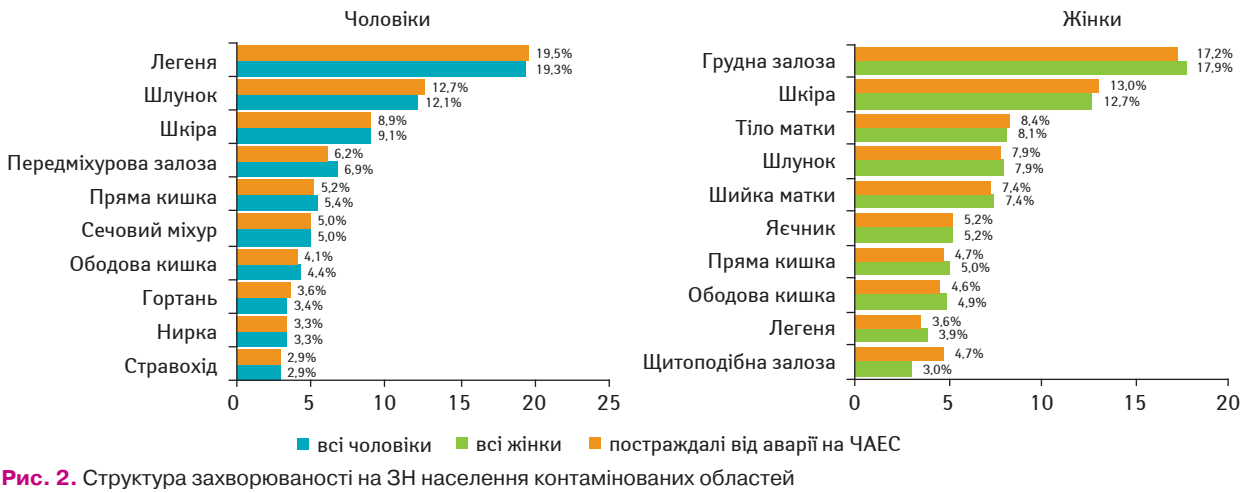

Рис. 2. Структура захворюваності на ЗН населення контамінованих областей

Таблиця 2. Динаміка захворюваності на ЗН нирки

Адміністративна територія	Показник захворюваності на 100 тис. населення						Приріст показника, %		
	Грубий			Стандартизований			1989–2010	1989–1998	1998–2010
	1989	1998	2010	1989	1998	2010			
Чоловіче населення									
Україна	6,0	13,4	14,8	5,0	7,4	10,7	146,6	66,4	48,1
Вінницька	5,3	16,8	17,1	4,0	8,4	12,0	222,6	135,7	36,9
Волинська	5,0	7,0	12,8	4,5	7,3	10,8	156,0	54,6	65,6
Житомирська	3,7	14,0	14,1	2,9	6,2	10,8	283,1	122,0	72,6
Київська	5,4	15,2	12,8	5,3	7,6	9,2	135,8	73,7	35,7
Рівненська	7,1	9,1	14,7	6,6	9,2	12,9	107,0	39,6	48,3
Чернігівська	5,4	15,2	16,1	3,7	8,8	11,0	196,6	136,6	25,4
Жіноче населення									
Україна	3,6	5,6	9,3	2,3	3,5	5,5	158,3	55,6	66,1
Вінницька	3,3	3,4	11,5	1,7	2,4	7,3	248,5	2,7	239,2
Волинська	2,9	4,3	9,1	2,1	3,1	6,4	213,8	47,6	112,6
Житомирська	1,6	5,5	8,2	0,9	4,6	5,6	412,5	243,8	49,1
Київська	3,3	6,0	9,4	2,2	3,6	6,4	184,8	81,8	56,7
Рівненська	2,4	5,3	8,1	1,7	3,9	5,8	237,5	121,3	52,5
Чернігівська	3,1	5,7	10,8	1,9	3,5	5,3	248,4	83,9	89,5

перевищення середньоукраїнського рівня відзначено в усіх досліджуваних областях, окрім Київської. Найвищий приріст захворюваності на рак нирки виявлено у Вінницькій, Житомирській, Київській та Чернігівській областях (1989–1998 рр.). У Волинській та Рівненській областях не встановлено великої різниці в темпах приросту захворюваності на рак нирки у 1989–1998 та 1998–2010 рр.

Кумулятивний ризик захворіти на рак нирки серед чоловіків зріс в усіх радіаційно забруднених областях: Волинській — у 4,7 раза, Житомирській — у 3,3 раза, Рівненській та Чернігівській — у 3 рази, Вінницькій — в 2,6 раза, Київській в 1,8 раза.

Динаміка захворюваності на рак нирки жіночого населення має характерні особливості — якщо в Україні підвищення відбувалося поступово, то на контамінованих територіях темпи приросту показника в інтервалах 1989–1998 та 1998–2010 рр. відрізняються залежно від досліджуваних областей. За період 1989–1998 рр. мінімальний приріст 2,7% зареєстровано у Вінницькій області, максимальний — 243,8% — у Житомирській; також вищим за середньоукраїнський був приріст у Рівненській, Київській та Чернігівській областях. За наступні роки у Вінницькій області приріст показника сягав 239,2%, у Волинській — 112,6%, у Чернігівській — 89,5%.

Зареєстровано інтенсивне зростання кумулятивного ризику захворюваності на ЗН нирки жіночого населення контамінованих областей: у Житомирській — у 6 разів, Вінницькій — у 4 рази, Волинській та Рівненській — у 3,5 раза, у Чернігівській — у 3 рази, в Київській — у 2,3 раза.

ЗН сечового міхура у чоловічого населення в Україні займають 7-ме рангове місце в структурі онкологічної захворюваності, а на контамінованих територіях — 6-те. Слід відзначити, що сечовий міхур привертає до себе увагу як орган, що бере безпосередню участь у виве-

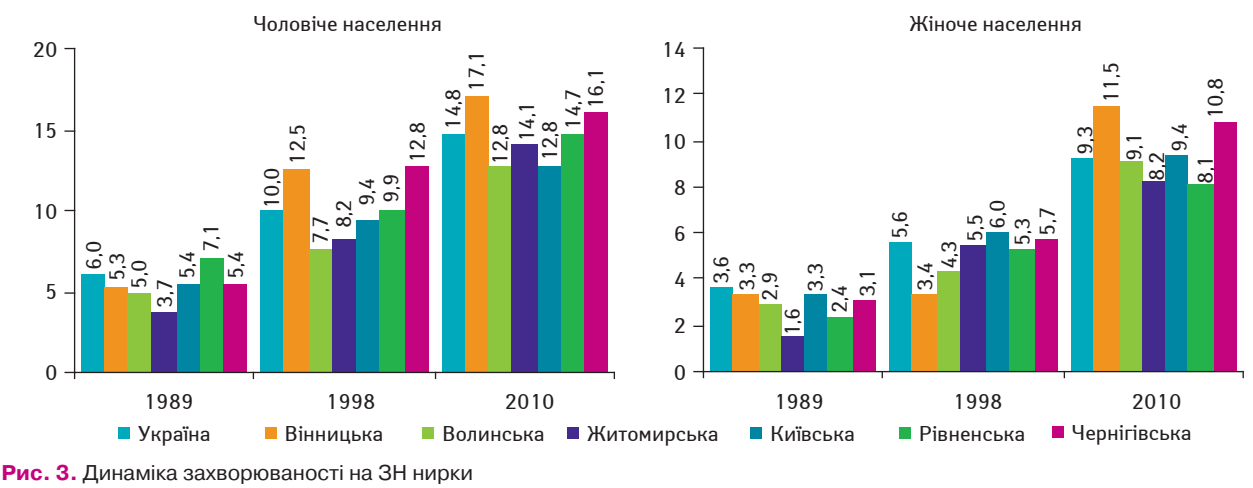

Рис. 3. Динаміка захворюваності на ЗН нирки

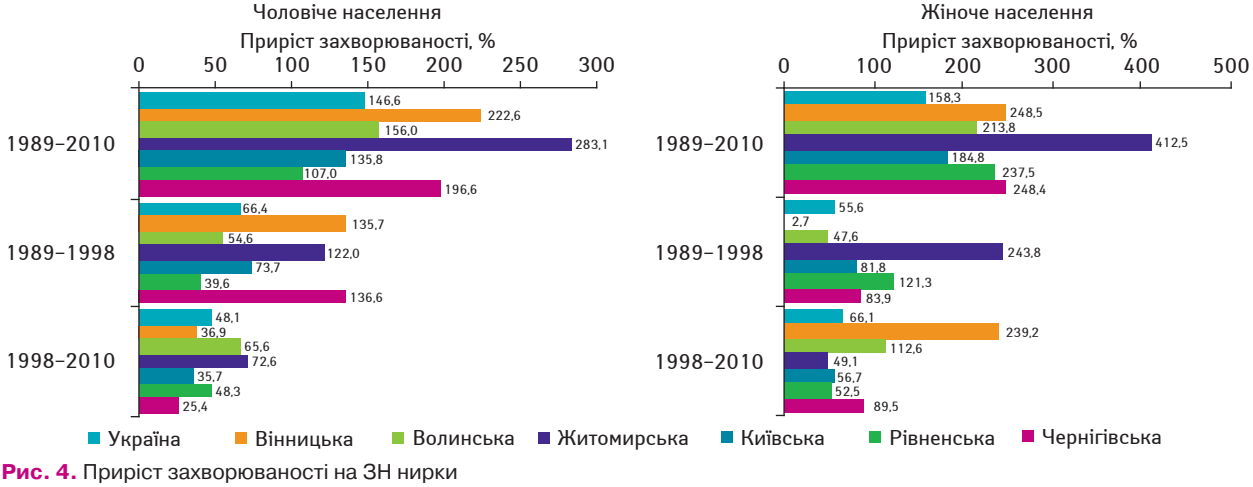

Рис. 4. Приріст захворюваності на ЗН нирки

денні з організму шкідливих речовин, у тому числі й радіонуклідів. Приріст показника захворюваності на ЗН сечового міхура за весь період дослідження має стабільний характер із деякими відмінностями між областями (табл. 3, рис. 5, 6). Приріст показника захворюваності на рак сечового міхура чоловічого населення контамінованих територій за 1989–2010 рр. не перевищував такий у цілому по Україні, окрім Волинської області, у якій досяг 80%; у Вінницькій, Житомирській та Київській областях пік зростання припадає на 1998–2010 рр., а у Волинській, Рівненській та Чернігівській областях — на 1989–1998 рр.

Кумулятивний ризик захворіти на рак сечового міхура чоловічого населення у Вінницькій області зріс в 1,2 раза, Волинській — 1,4 раза, Житомирській — 1,5 раза, у Київській, Рівненській та Чернігівській областях показник не змінився.

Приріст грубого показника захворюваності на рак сечового міхура у жінок по Україні в цілому за 1989–2010 рр. становив 75%, у Житомирській області досягав 123,1%, а в Рівненській — 172,7% (див. табл. 3, рис. 5, 6).

Таблиця 3. Динаміка захворюваності на ЗН сечового міхура

Адміністративна територія	Показник захворюваності на 100 тис. населення						Приріст показника, %		
	Грубий			Стандартизований			1989–2010	1989–1998	1998–2010
	1989	1998	2010	1989	1998	2010			
Чоловіче населення									
Україна	13,4	16,8	20,2	11,2	11,8	13,2	50,9	25,4	20,4
Вінницька	16,8	17,5	23,9	12,2	12,0	14,4	42,3	4,3	36,3
Волинська	7,0	12,3	12,6	5,9	9,7	9,6	80,0	75,6	2,5
Житомирська	14,0	16,6	21,0	10,9	10,9	14,0	49,8	18,7	26,3
Київська	15,2	17,7	21,6	12,6	13,1	14,6	42,4	16,6	22,1
Рівненська	9,1	11,5	13,2	8,4	10,2	10,6	45,1	26,5	14,7
Чернігівська	15,2	22,1	22,5	10,3	13,4	12,8	48,4	45,9	1,7
Жіноче населення									
Україна	2,4	2,9	4,2	1,3	1,5	2,0	75,0	20,8	44,8
Вінницька	2,7	2,2	4,8	1,0	1,1	2,3	77,8	-18,9	119,2
Волинська	2,3	2,0	3,5	1,4	1,0	1,6	52,2	-14,8	78,6
Житомирська	1,3	3,9	2,9	0,5	2,1	1,5	123,1	200,0	-25,6
Київська	3,8	3,1	3,6	1,8	1,4	1,7	-5,3	-18,4	16,1
Рівненська	1,1	1,8	3,0	0,6	1,1	1,7	172,7	60,9	69,5
Чернігівська	3,7	3,8	4,0	1,4	1,5	1,6	8,1	2,9	5,1

Стандартизовані показники захворюваності на рак сечового міхура жіночого населення у 1989 р. перебували в межах від 0,5‰ у Житомирській до 1,8‰ у Київській області, перевищення середньоукраїнського значення зареєстровано у Волинській та Чернігівській областях; у 2010 р. вищий, ніж в Україні в цілому, рівень захворюваності зареєстровано лише у Вінницькій області, для решти областей характерний стандартизований показник 1,5–1,7‰.

Кумулятивний ризик захворіти на рак сечового міхура у жінок у Вінницькій області зріс у 3 рази, Житомирській — у 50 разів, Рівненській — 200 разів, у Волинській, Київській та Чернігівській областях показник не змінився.

Для захворюваності на ЗН передміхурової залози характерне підвищення

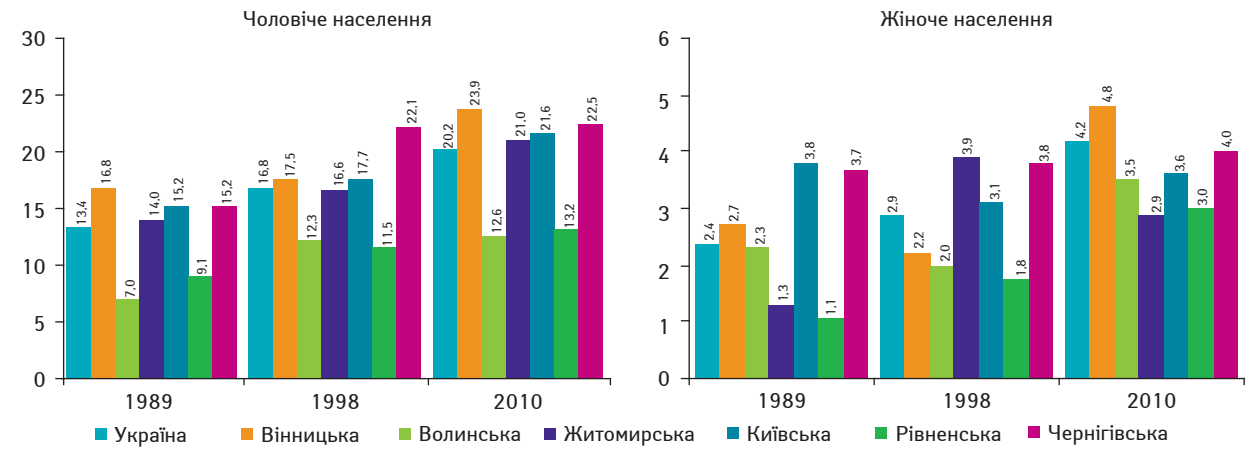

Рис. 5. Динаміка захворюваності на ЗН сечового міхура

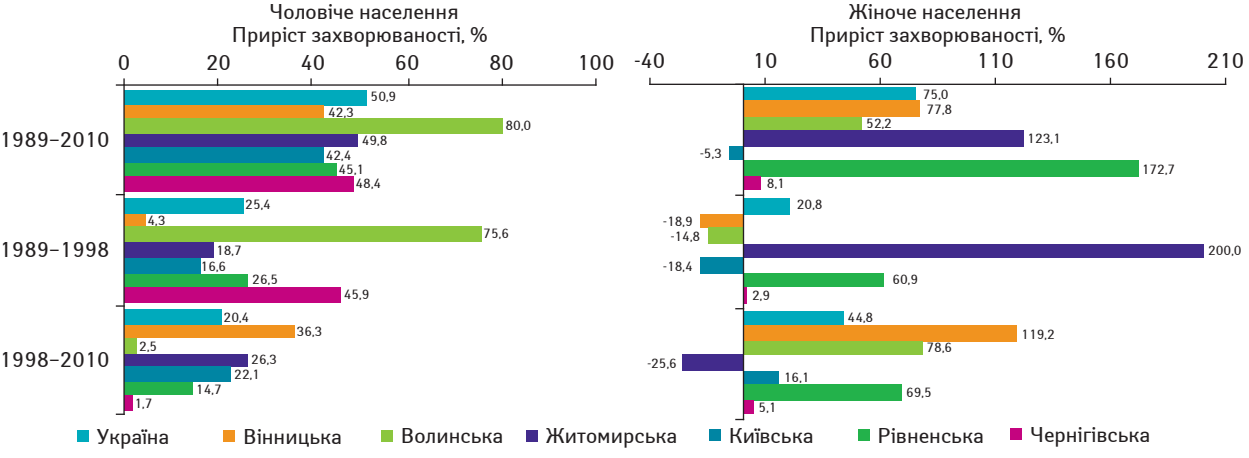

Рис. 6. Приріст захворюваності на ЗН сечового міхура

Таблиця 4. Динаміка захворюваності на ЗН передміхурової залози

Адміністративна територія	Показник захворюваності на 100 тис. населення						Приріст показника, %		
	Грубий			Стандартизований			1989–2010	1989–1998	1998–2010
	1989	1998	2010	1989	1998	2010			
Україна	12,0	19,0	34,4	10,1	13,1	21,6	187,3	58,6	81,1
Вінницька	14,7	32,2	37,1	10,5	20,4	22,0	152,4	118,9	15,3
Волинська	12,6	21,8	33,4	10,7	16,8	25,2	165,1	73,1	53,1
Житомирська	16,0	16,8	24,4	12,4	11,5	15,4	52,5	4,9	45,4
Київська	14,2	21,7	33,3	9,5	16,0	21,3	134,4	52,4	53,8
Рівненська	12,3	10,6	21,0	11,5	9,5	16,9	70,7	-13,7	97,7
Чернігівська	14,2	22,3	36,0	9,4	13,2	18,6	153,4	56,9	61,4

на всьому інтервалі дослідження. Даний показник в Україні зріс у 2,9 раза, а на контамінованих територіях — від 1,7 у Рівненській до 2,7 раза у Волинській області. За світовим стандартом зростання цього показника було менш вираженим (табл. 4, рис. 7).

Перевищення середньоукраїнського рівня захворюваності на рак передміхурової залози в 1989 р. зареєстровано в більшості областей, окрім Житомирської. У 1998 р. цей показник залишився в межах середньоукраїнського у Житомирській та Рівненській областях, у 2010 р. — у Волинській, Житомирській та Рівненській. Виявлено характерні особливості темпів приросту вищезгаданого показника на контамінованих територіях — за 1989–2010 рр. захворюваність на рак передміхурової залози в жодній з досліджуваних областей не перевищила середньоукраїнські значення. Проте, порівнюючи два інтервали спостереження — 1989–1998 та 1998–2010 рр., виявлено, що у Вінницькій області на першому відрізку часу приріст показника становив 118,9%, а на другому — лише 15,3%; і навпаки, у Рівненській області в першому інтервалі показник зменшився на 13,7%, але зріс на 97,7% у другому.

Зростання кумулятивного ризику захворіти на рак передміхурової залози відбулося в усіх контамінованих областях: у Волинській — у 3,7 раза, Київській — 2,5 раза, Вінницькій — 2,2 раза, Житомирській, Рівненській та Чернігівській — в 1,3 раза.

Зміни рівня ураження жіночого населення ЗН статевих органів викликають особливий інтерес у зв'язку з впливом даної патології на репродуктивну функцію. Встановлено, що рак яєчника посідає 8-ме місце в структурі захворюваності на ЗН жіночого населення України, на контамінованих територіях питома вага раку цієї локалізації зросла, чим забезпечила йому 6-те місце. За досліджуваний період 1989–2010 рр. перевищення середньоукраїнського рівня захворюваності виявлено лише в Київській області (табл. 5, рис. 8). У Вінницькій, Волинській, Київській, Рівненській та Чернігівській областях приріст кумулятивного ризику захворіти на рак яєчника залишався на рівні середньоукраїнських значень та мав тенденцію до зростання; у Житомирській області зріс у 1,7 раза.

Приріст грубого показника захворюваності на рак яєчника в Україні головним чином відбувся в період 1998–2010 рр.; стандартизований показник зберігає схожі динамічні зміни. У Вінницькій і Волинській областях у 1989–1998 рр. відзначали зниження рівня захворюваності на зазначену патологію, а в наступні роки приріст досягав 30%. У Чернігівській об-

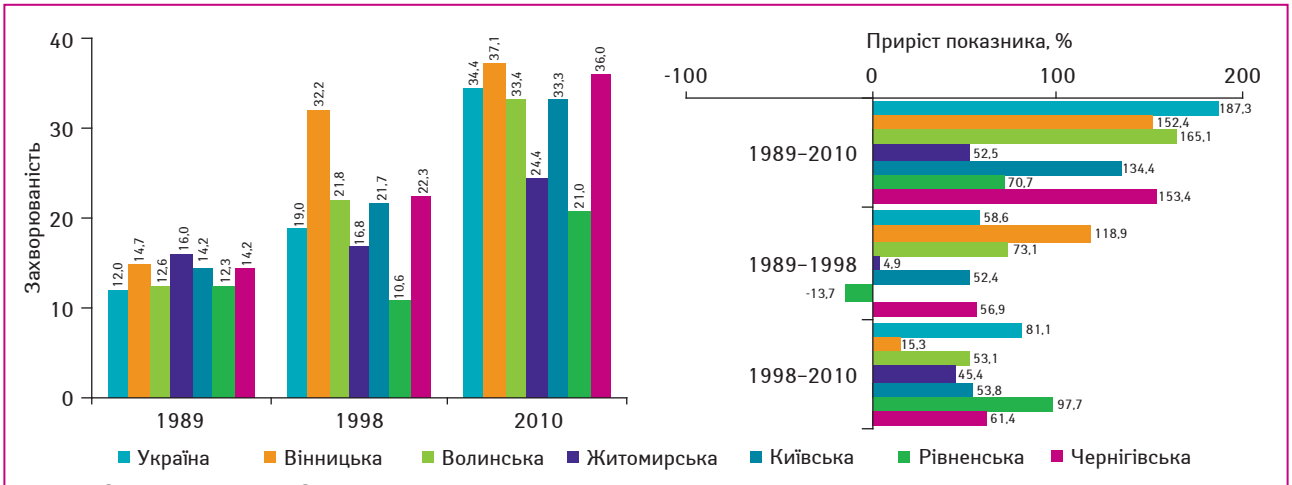

Рис. 7. Захворюваність на ЗН передміхурової залози

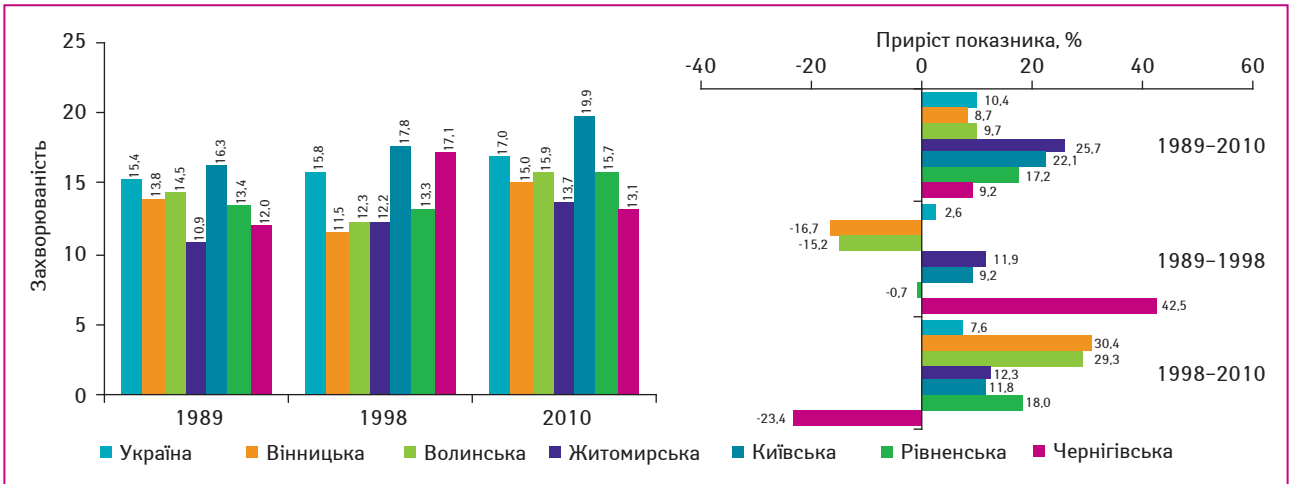

Рис. 8. Захворюваність на ЗН яєчника

Таблиця 5. Динаміка захворюваності на ЗН яєчника

Адміністративна територія	Показник захворюваності на 100 тис. населення						Приріст показника, %		
	Грубий			Стандартизований			1989–2010	1989–1998	1998–2010
	1989	1998	2010	1989	1998	2010			
Україна	15,4	15,8	17,0	10,5	10,1	10,8	10,4	2,6	7,6
Вінницька	13,8	11,5	15,0	8,2	8,1	9,7	8,7	-16,7	30,4
Волинська	14,5	12,3	15,9	10,4	9,8	12,0	9,7	-15,2	29,3
Житомирська	10,9	12,2	13,7	7,0	8,3	9,9	25,7	11,9	12,3
Київська	16,3	17,8	19,9	11,3	12,0	13,4	22,1	9,2	11,8
Рівненська	13,4	13,3	15,7	9,9	11,0	11,6	17,2	-0,7	18,0
Чернігівська	12,0	17,1	13,1	6,9	10,8	8,0	9,2	42,5	-23,4

ласті, навпаки, максимальний приріст захворюваності на рак яєчника відбувся у 1989–1998 рр., а в наступний період зареєстровано спад його рівня. У Житомирській і Київській областях перевищення середньоукраїнського рівня сягає 2,1–2,5 раза, і динаміка цього процесу має стабільний зростаючий характер.

Захворюваність на рак тіла матки характеризується стабільним приростом показника як в Україні (на 61,3%), так і контамінованих областях (на 38,7–93,7%) (див. табл. 1). У структурі жіночої онкологічної захворюваності ця нозологічна форма раку займає 3-тє місце; перевищення середньоукраїнського рівня в 1989 р. відзначали лише у Волинській області, а в 2010 р. — тільки в Київській. Не виявлено чіткої закономірності приросту показника захворюваності на рак тіла матки залежно від часового інтервалу спостереження, тому детальне вивчення захворюваності на дану патологію, що пов'язана з впливом на її розвиток наслідків аварії на ЧАЕС, слід відтермінувати на подальший період.

ВИСНОВКИ

Виявлені особливості розвитку онкоепідеміологічного процесу свідчать про реальну можливість сечовидільної системи брати участь в евакуації радіоактивних речовин з організму в осіб, які проживають на забруднених територіях.

Епідеміологічну ситуацію стосовно захворюваності на рак нирки в жіночій популяції України можна порівняти з такою при ЗН щитоподібної залози — при відносно невеликих значеннях показника відзначають його приріст на рівні 158,3% по Україні та до 412,5% у Житомирській області.

Динамічні моделі розвитку захворюваності на ЗН сечостатевої системи як чоловічого, так і жіночого населення не висвітлюють суттєвих відмінностей між Україною в цілому та контамінованими територіями, за винятком раку яєчника, темпи зростання захворюваності на який вирізняються вищою інтенсивністю.

Особенности развития заболеваемости раком мочеполовой системы в Украине после аварии на ЧАЭС

З.П. Федоренко, Л.О. Гулак, А.Ю. Рыжов, Е.Л. Горох, Е.В. Сумкина, Л.Б. Куценко

Национальный институт рака, Киев

Резюме. Проведено исследование динамики заболеваемости раком мочеполовой системы с целью выявления особенностей его развития как в популяции Украины в целом, так и на территориях, население которых пострадало от последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Данные о заболеваемости раком мочеполовой системы получены на основании персонифицированной информации Национального канцер-регистра Украины при помощи методов дескриптивной эпидемиологии, медицинской и математической статистики. Проведено исследование уровня онкологической заболеваемости в Украине в 1998–2010 гг., а также ретроспективных данных 1989–1996 гг. Установлено, что заболеваемость раком мочеполовой системы населения Украины сохраняет стойкую тенденцию к возрастанию с преобладающими темпами прироста в областях радиационного контроля. Темпы прироста заболеваемости раком почки женского населения за 1986–2009 гг. превышали среднеукраинский уровень во всех контаминированных областях, у мужского — в Винницкой, Волынской, Житомирской и Черниговской областях. Результаты исследования являются научным обоснованием приоритетов в организации противораковой борьбы в Украине с учетом динамических и территориальных особенностей развития онкоэпидемиологического процесса.

Ключевые слова: заболеваемость злокачественными новообразованиями, эпидемиология рака, персонифицированная информация.

Characteristics of urogenital cancer incidence dynamics in Ukraine after the Chernobyl accident

Z.P. Fedorenko, L.O. Gulak, A.Yu. Ryzhov, Ye.L. Gorokh, E.V. Sumkina, L.B. Kutsenko

National Cancer Institute, Kyiv

Summary. The analysis of incidence dynamics of urogenital system aimed at ascertainment of its characteristics in population of Ukraine in whole and contaminated after the Chernobyl nuclear power plant accident oblasts has been performed. The rates have been calculated on the personal patients' data from National Cancer Registry database, methods of descriptive epidemiology, medical and mathematical statistics have been used. The analysis covered all cancer cases in Ukrainian population in 1998–2010 and tabular integrated retrospective incidence data of 1989–1996. It has been ascertained that urogenital cancer incidence of Ukrainian population has steadily increasing tendency with higher growth rates in the radiation contaminated oblasts. Increment rate of renal cancer incidence in 1986–2009 in all contaminated oblasts was higher than in Ukraine in whole in female population, in male population of Vinnitska, Volynska, Zhytomyrska and Chernigivska it was higher than in Ukraine in whole too. The results of the analysis become a scientific background for anti-cancer activity priorities taking into account the socioeconomic and gender characteristics of Ukrainian population.

Key words: cancer incidence, cancer epidemiology, personal data.