

Інститут медицини праці АМН України

На правах рукопису
УДК 616-006.441/.446.001.8:612.014.482

ГУДЗЕНКО НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА

**НАУКОВІ ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ГЕМОБЛАСТОЗІВ
СЕРЕД ПОТЕРПІЛИХ УНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ
КАТАСТРОФИ**

14.02.01 - "Гігієна"

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ - 1997

дисертацією є рукопис.

AB 36.922

Роботу виконано в Інституті епідеміології та профілактики променевих уражень Національного інституту медичних наук України

ЛНБ України ім.В.Стефаника



00760955 (W)

Наукові керівники:

доктор медичних наук Ледошук Борис Олександрович

доктор медичних наук Клименко Віктор Іванович

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, член-кореспондент НАН та АМН України, професор Трахтенберг Ісак Михайлович

доктор медичних наук, професор Попович Миколай Олексійович

Провідна установа:

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця, м. Київ

Захист відбудеться "04" березня 1997 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради 50.20.01 "Гігієна" при Інституті медицини праці АМН України за адресою: 252033, Київ, вул. Саксаганського, 75.

Із дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Інституту медицини праці АМН України

Автореферат розіслано "19" січня 1997 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат медичних наук

А.І.Ковальова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЕРТАЦІЇ

Актуальність проблеми. Створення системи моніторингу гемобластозів у вигляді підреєстру в Державному реєстрі (ДР) України зумовлено необхідністю гігієнічної оцінки онкогематологічних ефектів дії іонізаційного випромінювання, пов'язаного з Чорнобильською катастрофою, на населення України та відсутністю до цього часу системи, яка б забезпечила повну та верифіковану інформацію про випадки лейкемії та злоякісної лімфоми, смерті від цих захворювань у фіксованій когорті потерпілих.

Величини фактора ризику радіаційно індукованих онкологічних захворювань та середніх індивідуальних доз у потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи, низький спонтанний рівень лейкемії та злоякісної лімфоми, відсутність диференціально-діагностичних ознак радіогенних гемобластозів і світовий досвід дослідження наслідків дії іонізуючого випромінювання зумовили необхідність створення системи, яка б забезпечила епідеміологічне вивчення надмірного популяційного ризику цих захворювань.

Мета роботи - дослідження ризиків гемобластозів серед учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи шляхом створення системи радіаційно-гігієнічного моніторингу лейкемії та злоякісної лімфоми серед потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи.

Головні завдання дослідження

1. Обґрунтувати структуру і функціональні можливості підреєстру гемобластозів у ДР України.
2. Розробити технологію ретроспективного і поточного обліку даних про випадки захворювань на гемобластози з цієї причини в когорті, яка перебуває під наглядом.



3. Обґрунтувати структуру автоматизованої бази даних підреєстру гемобластозів у ДР України.

4. Здійснити аналіз ризиків виникнення лейкемії та злоякісної лімфоми у вибраній когорті учасників ліквідації Чорнобильської катастрофи, які зазнали впливу іонізаційного випромінювання та інших негативних факторів, пов'язаних з виконанням професійних обов'язків в екстремальних умовах.

5. Проаналізувати смертність від лейкемії та злоякісної лімфоми у вибраній когорті учасників ліквідації Чорнобильської катастрофи.

Основні положення та результати, що виносяться на захист

1. Розроблено підреєстр гемобластозів у ДР України, який доповнює систему радіаційно-гігієнічного моніторингу населення України, котре потерпіло внаслідок Чорнобильської катастрофи.

2. Інформація, зареєстрована в пропонованій системі, дозволяє вивчати ризик виникнення лейкемії та злоякісної лімфоми в осіб, які перебувають під наглядом, проводити внутрішній та зовнішній порівняльний аналіз.

3. Створений підреєстр гемобластозів оснований на принципах, які забезпечують ефективність його функціонування і включають адекватне формування когорти, поєднання джерел інформації з можливістю зіставлення даних, використання міжнародних класифікацій під час кодування, контроль якості даних.

4. Дані підреєстру гемобластозів свідчать про ріст захворюваності на лейкемію серед учасників ліквідації Чорнобильської катастрофи - мешканців Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей, які виконували аварійні роботи в 1986 р., тобто у максимально несприятливий радіаційно-гігієнічний період.

5. Аналіз даних про учасників аварійних робіт - мешканців Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей демонструє відсутність в цій когорті надмірності ризику смерті від лейкемії та злоякісної лімфоми.

Наукова новизна. Розроблено принципово нову систему моніторингу гемобластозів у вигляді підреєстру в ДР України, яка дозволяє реєструвати, проводити експертизу і простежувати всі випадки онкогематологічних захворювань серед потерпілого внаслідок Чорнобильської катастрофи населення України, безстроково зберігати дані, здійснювати комплексний гігієнічний аналіз ризику виникнення гемобластозів для тих, хто піддався впливові іонізаційного випромінювання. Обґрунтовано структуру і функціональні можливості автоматизованої бази даних. Уперше визначено вірогідний ріст захворюваності на лейкемію серед учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986 р., які мешкали в поставарійний період у Дніпропетровській, Донецькій, Харківській областях.

Практична значущість. Розроблено систему, яка поліпшує координацію регіональних і державних установ охорони здоров'я, що забезпечують медичний моніторинг потерпілих, підвищує якість даних, які зберігаються в ДР України, шляхом передавання в його базу даних інформації, що пройшла експертизу в підреєстрі гемобластозів. Створено "Карту особи, яка захворіла на гемобластоз і перебуває на обліку в ДР України".

Особистий внесок автора у розробку результатів, що виносяться на захист, полягає в тому, що дисертантом самостійно:

проаналізовано досвід створення і оптимального функціонування систем моніторингу стану популяційного здоров'я;

сформульовано і апробовано ефективну структуру ретроспективного і поточного накопичення інформації в підреєстрі гемобластозів;

розроблено вхідні і вихідні форми для автоматизованої бази даних підреєстру гемобластозів;

виконано гігієнічний аналіз ризиків лейкемії та злоякісної лімфоми у вибраній когорті учасників аварійних робіт.

Апробація роботи. Головні результати дисертаційної роботи доповідались на щорічних республіканських конференціях (Мінськ, 1991р. , Гомель, 1992 р., Київ, 1996 р.), на наукових конференціях за міжнародною участю (Соціально-психологічні та психоневрологічні аспекти наслідків аварії на ЧАЕС, Київ, 1992 р.; Проблеми радіаційної епідеміології медичних наслідків аварії на ЧАЕС, Київ, 1993 р.; 8 років робіт з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС , Зелений Мис, 1994 р.; Актуальні та прогнозовані порушення психічного здоров'я після ядерної катастрофи в Чорнобилі, Київ, 1995 р.), конференції молодих учених (Науковий центр радіаційної медицини, Київ, 1996 р.).

Обсяг і структура дисертації. Зміст дисертації викладено на 139 с. друкованого тексту, матеріал проілюстровано 3 малюнками та 16 таблицями.

Дисертаційна робота складається зі вступу, аналітичного огляду літератури, 3 розділів (6 підрозділів) особистих досліджень, закінчення, висновків, списку літератури, що включає 65 праць вітчизняних авторів і фахівців із ближнього зарубіжжя та 52 публікації учених із далекого зарубіжжя, 3 додатків і списку використаних скорочень, назв і термінів.

ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

Розділ 1. Аналітичний огляд. Складається з двох підрозділів: "Загальна характеристика радіаційної обстановки, що створилася

внаслідок Чорнобильської катастрофи, та її можливого впливу на систему гемопоезу потерпілих” і “Досвід формування реєстрів як систем моніторингу стану здоров’я”.

У першому підрозділі описано радіаційний фактор Чорнобильської катастрофи, структуру та рівні можливих у зв’язку з цим онкогематологічних ефектів.

Відзначається, що інформація про дози іонізаційного опромінення, отримані групами потерпілих, не відрізняється однорідністю.

За оцінкою, проведеною групою дослідників Інституту біофізики МОЗ Російської Федерації 1995 р., середня доза, отримана різними контингентами свідків та учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986 р., складає 0,084 Гр., 1987 р. - 0,047 Гр.

Дані численних експериментальних досліджень, спостережень за особами, які були опромінені у зв’язку з професійними умовами, внаслідок терапевтичних і діагностичних потреб, трагічних подій у Хіросімі та Нагасакі, аварійних ситуацій, свідчать про те, що одним із наслідків Чорнобильської катастрофи може стати підвищення рівня захворюваності на лейкемію та злоякісну лімфому серед осіб, утягнених у цю трагедію. Фактор ризику виникнення радіогенної лейкемії оцінюється в різних дослідженнях як 100-300 випадків на 1000000 осіб/Гр/рік. Дія іонізаційного випромінювання підвищує ризик виникнення усіх видів лейкемії, за винятком хронічної лімфоїдної. Максимальні рівні захворюваності на лейкемію виявлялися через 3-5 років (серед хворих на анкілозивний спондиліт) і 6-10 років (серед тих, хто пережив атомне бомбардування Хіросіми та Нагасакі). Розвиток множинної мієломи та злоякісної лімфоми відзначався в більш пізніші терміни і за доз опромінення понад 0,5 і 2 Гр відповідно.

Лейкемія розглядається як найбільш ранній із стохастичних ефектів дії іонізаційного випромінювання і як своєрідний маркер кількості солідних пухлин, очікуваних серед опроміненої популяції в майбутньому.

Серед негативних факторів, пов'язаних з Чорнобильською катастрофою, які спільно з іонізаційним випромінюванням, імовірно, можуть здійснити адитивний, або синергічний вплив на гемопоетичну систему потерпілих, перш за все слід вважати хімічний (Кундієв Ю.І., Трахтенберг І.М., 1995 р.).

У другому підрозділі описано досвід створення пухлинних реєстрів і можливості його використання для епідеміологічних досліджень злоякісних новоутворень лімфатичної та кровотворної тканини серед населення України, яке потерпіло внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Акцентується увага на головних принципах канцер-реєстрації, котрі полягають в наступному:

старанному плануванні створення пухлинного реєстру;
забезпеченні максимально повної реєстрації всіх випадків досліджуваного захворювання серед населення, котре перебуває під наглядом;

визначенні обсягу інформації, котрий відбиратиметься для кожного випадку і забезпечить ідентифікацію особи, яка захворіла, та верифікацію визначених діагнозів ;

використанні максимально можливого числа джерел інформації з усуненням дублювання даних;

доступності регулярної інформації про структуру населення, котре перебуває під наглядом;

використанні міжнародних класифікацій під час кодування інформації;

розробці механізму зіставлення даних; організації постійного контролю якості під час накопичення та обробки інформації.

Підкреслюється, що нині не існує системи, яка могла б забезпечити повне виявлення та облік усіх випадків онкогематологічних захворювань серед потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи з можливістю експертизи і адекватного гігієнічного аналізу даних. У зв'язку з цим оцінки ризику виникнення лейкемії та злоякісної лімфоми для потерпілого внаслідок катастрофи населення в доступній літературі не численні, а для учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи зовсім не висвітлені. Організація підреєстру гемобластозів у ДР України дозволяє вирішити ці проблеми.

Розділ 2. Матеріали і методи. Населення, котре охоплене діяльністю підреєстру гемобластозів, це потерпілі внаслідок Чорнобильської катастрофи жителі України, які стоять на обліку в ДР. Досліджувані захворювання - група злоякісних новоутворень лімфатичної та кровотворної тканини, яким присвоєно коди відповідно до Міжнародної класифікації хвороб, травм і причин смерті дев'ятого перегляду 200.0-208.9.

Під час організації підреєстру гемобластозів використано гігієнічні та соціально-гігієнічні методи.

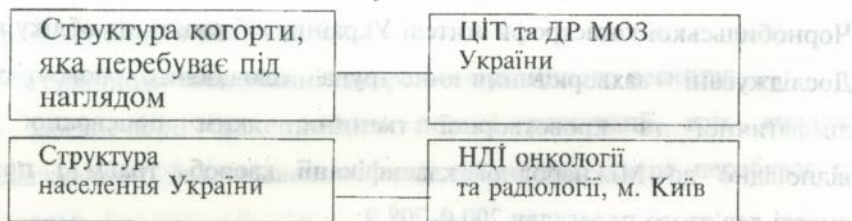
Аналіз даних передбачає розрахунок абсолютного ризику виникнення різних видів лейкемії та злоякісної лімфоми (рівнів захворюваності, смертності, в тому числі за віком), стандартизованих рівнів (прямої та непрямої методи стандартизації), відносних ризиків (співвідношення стандартизованих показників), летальності до 1 року. Когортою порівняння були чоловіки досліджуваних регіонів відповідного віку.

Розділ 3. Організаційна структура підреєстру гемобластозів. Складається з 4 підрозділів: “Джерела інформаційного забезпечення”, “Технологія реєстрації, експертизи, обробки та зберігання інформації в системі підреєстру гемобластозів”, “Характеристика основного паперового носія інформації”, “Структура та основні функціональні можливості бази даних підреєстру гемобластозів”.

Джерелом даних про структуру досліджуваної когорти є ДР України (Центр інформаційних технологій (ЦІТ) та ДР МОЗ України, звідки щороку в підреєстр гемобластозів надходять відомості про статеву-віковий, територіальний, соціальний та професійний склад потерпілих унаслідок аварії на ЧАЕС.

Відомості про структуру населення України, необхідні для подальшого порівняльного аналізу, надходять із Київського НДІ онкології та радіології (мал. 1).

Популяційні дані



Дані про випадки гемобластозів

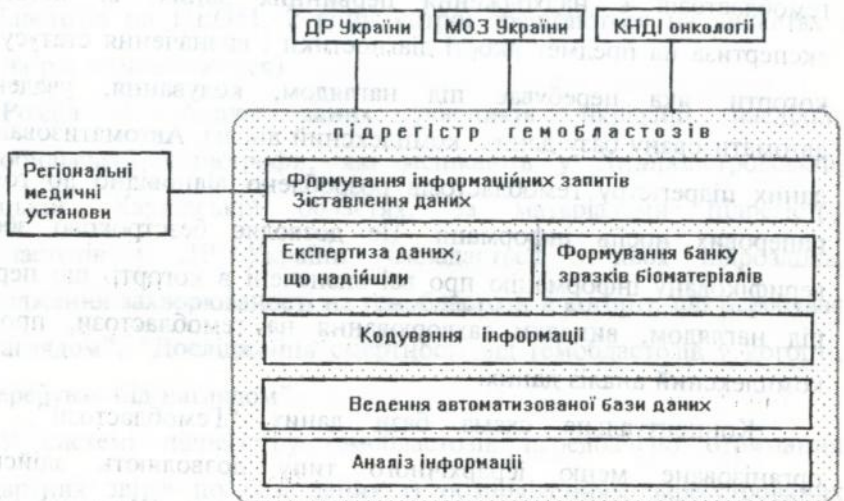


Мал. 1 Види і джерела інформації, що використовується в підреєстрі гемобластозів

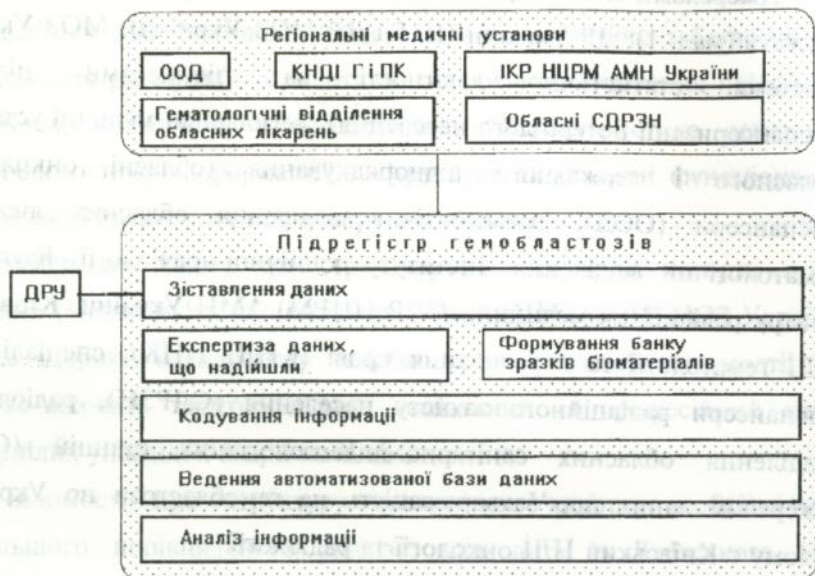
Джерелами даних про випадки лейкемії та злоякісної лімфони служать (мал. 1): ДР України (ЦІТ і ДР МОЗ України); МОЗ України (система статистичної звітності за підсумками цільової диспансеризації потерпілого населення), регіональні медичні установи обласного і державного підпорядкування (обласні онкологічні диспансери (ООД), гематологічні відділення обласних лікарень, гематологічні відділення Інституту клінічної радіології Наукового центру радіаційної медицини (ІКР НЦРМ) АМН України, Київський НДІ гематології та переливання крові (КНДІ ГіПК), спеціалізовані диспансери радіаційного захисту населення (СДРЗН), радіологічні відділення обласних санітарно-епідеміологічних станцій (СЕС)). Джерелом даних про захворюваність на гемобластози по Україні в цілому є Київський НДІ онкології та радіології.

У третьому розділі описано також технологію збору, зберігання та аналізу інформації в системі підреєстру гемобластозів.

Відзначено, що використовується два шляхи надходження даних: ретроспективний (мал.2) і поточний (мал.3).



Мал. 2 Схема ретроспективного збору та обробки інформації в підреєстрі гемобластозів



Мал. 3. Схема поточного збору та обробки інформації в підреєстрі гемобластозів

Головними етапами обробки інформації в системі підреєстру гемобластозів є надходження первинних даних, їх зіставлення, експертиза на предмет якості діагностики і визначення статусу члена когорти, яка перебуває під наглядом, кодування, уведення в автоматизовану базу даних, комплексний аналіз. Автоматизовану базу даних підреєстру гемобластозів розроблено відповідно до головних паперових носіїв інформації. Це дозволяє безстроково зберігати верифіковану інформацію про всі визначені в когорті, що перебуває під наглядом, випадки захворювання на гемобластози, проводити комплексний аналіз даних.

Концептуальна схема бази даних “Гемобластози”, зручно організоване меню ієрархічного типу дозволяють здійснювати оперативну і достатньо просту роботу з базою. Широкий діапазон сервісних послуг дає можливість вводити, виконувати корекцію,

отримувати екранні форми і виводити на друк необхідної користувачеві фактографічної інформації.

Для проведення експертної роботи з медичною інформацією про захворілих на гемобластози серед потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи було розроблено спеціальні критерії оцінки правильної діагностики, внаслідок чого було виділено чотири категорії точності діагностики: 1) діагноз знятий; 2) діагноз сумнівний; 3) діагноз імовірний; 4) діагноз безумовний (підтверджений).

Зразки діагностичних біологічних матеріалів зберігаються у відділенні гематології ІКР НЦРМ АМН України, де ведеється картотека наявних зразків із зазначенням персональних ідентифікаторів захворілих. Індивідуальна інформація в підреєстрі гемобластозів зберігається на паперових носіях (роздруковки ДР України, "Карта особи, яка захворіла на гемобластоз і перебуває на обліку в ДР України", виписки з медичної документації, копії медичних документів) і магнітних носіях (база даних підреєстру гемобластозів на ПЕОМ, 2 копії котрої зберігаються на дискетах і двічі на рік поновлюються).

Розділ 4. Аналіз даних учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які мешкають у Дніпропетровській, Донецькій, Харківській областях, за матеріалами підреєстру гемобластозів у ДР України. Складається з двох підрозділів: "Дослідження захворюваності на гемобластози в когорті, що перебуває під наглядом", "Дослідження смертності від гемобластозів у когорті, що перебуває під наглядом".

У системі підреєстру гемобластозів передбачено отримання стандартних звітів по базі даних із розподіленням зареєстрованих випадків захворювання і смерті по регіонах, статеві-вікових групах,

групах первинного обліку, професійних групах. Також здійснюється розрахунок нестандартизованих показників захворюваності і смертності в популяційних групах населення, котре перебуває під наглядом.

Під час поглибленого аналізу проводяться стандартизація показників, розрахунок 95 % довірчих інтервалів відносних ризиків і співвідношення відносних ризиків.

У четвертому розділі викладено методику аналізу даних підрегістру гемобластозів на прикладі учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які мешкають у Дніпропетровській, Донецькій, Харківській областях. Учасники аварійних робіт являють собою пріоритетну групу радіаційно-гігієнічного моніторингу, оскільки це, переважно, особи чоловічої статі працездатного й репродуктивного віку, втрати в індивідуальному здоров'ї яких значно впливають на рівень популяційного здоров'я.

Для досягнення необхідної потужності дослідження, а отже, статистично вірогідних результатів рівні розраховувались як середньорічні за період спостереження (1987-1993 рр.).

Розрахункові показники приведено для чоловіків у віковому інтервалі 20-59 років, оскільки жінки та особи іншого віку складають менше, ніж 5 %, і їх кількість не дозволяє розрахувати статистично вірогідні результати.

Когортою для порівняння було обрано чоловіків віком 20-59 років, які мешкають у Дніпропетровській, Донецькій і Харківській областях. Вік осіб, які перебували під наглядом, для розрахунку вікових показників ураховувався на рік спостереження.

Структура учасників ліквідації наслідків аварії, які спостерігалися, за професійною належністю представлена наступними групами: інженерно-технічний, медичний,

адміністративний працівник, водій, робітник, працівник сільського, комунального господарства.

Першим показником, який розраховується під час поглибленого аналізу даних підреєстру гемобластозів, є захворюваність у популяційних групах досліджуваної когорти.

Вікові рівні захворюваності в досліджуваній когорті наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Вікові показники захворюваності на гемобластози за період 1987-1993 рр. серед учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які мешкали у Дніпропетровській, Донецькій, Харківській областях, і серед чоловіків цих регіонів (1989-1993 рр.) (на 100 000 людино-років спостереження)

Група спостереження*	Група захворювань	Вікові групи				
		20-29	30-39	40-49	50-59	20-59
1-ша	лейкемія	6,48	10,11	4,14	55,94	10,70
	лімфома	0,00	10,11	8,29	27,97	8,23
	гемобластози	6,48	20,21	12,43	83,92	18,93
2-га	лейкемія	0,00	2,34	20,21	0,00	6,45
	лімфома	7,37	7,01	5,05	0,00	6,45
	гемобластози	7,37	9,35	25,27	0,00	12,91
3-тя	лейкемія	4,42	6,92	10,17	45,67	8,64
	лімфома	2,21	7,69	6,78	22,84	6,69
	гемобластози	6,63	14,60	16,95	68,51	15,63
4-та	лейкемія	2,56	3,02	5,89	12,18	5,68
	лімфома	5,74	5,03	7,41	12,05	7,39
	гемобластози	8,31	8,05	13,30	24,24	13,07

Примітка* 1-ша група - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986 р.; 2-га - особи, які брали участь в аварійних роботах 1987 р.; 3-тя - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986-1993 рр.; 4-та - населення чоловічої статі Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей.

Рівень захворюваності на лейкемію і гемобластози в цілому значно вищий у групі ліквідаторів, які брали участь в аварійних роботах 1986 р., і складає 10,70 і 18,93 на 100 000 людино-років спостереження відповідно, в той час як ці рівні для ліквідаторів 1987

р. складають 6,45 і 12,91 на 100 000 людино-років спостереження; для чоловіків досліджуваних регіонів - відповідно 5,68 і 13,07 на 100 000 людино-років спостереження.

Щоб проаналізувати, чи не є визначені відмінності наслідком нерівномірного вікового складу порівнюваних груп, було проведено пряму стандартизацію показників захворюваності (табл.2).

Таблиця 2

Усічені (20-59 років), стандартизовані за віком, показники захворюваності на гемобластози учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які перебували на обліку в ДР України і мешкали 1987-1993 рр. у Дніпропетровській, Донецькій, Харківській областях, і чоловіків цих регіонів - 1989-1993 рр. (95 % довірчі інтервали)

Група спостереження *	Група захворювань		
	Лейкемія	Лімфома	Гемобластози
1-ша	15,88 (4,96-26,8)	9,64 (1,74-17,54)	25,52 (12,09-38,95)
2-га	5,52 (0,54-10,5)	5,36 (-0,28-11,00)	10,88 (3,35, 18,41)
3-тя	14,02 (5,26-22,78)	8,46 (2,15-14,77)	22,47 (11,67-33,27)
4-та	5,26 (4,91-5,61)	7,14 (6,73-7,55)	12,39 (11,84-12,94)

Примітка* 1-ша група - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986 р.; 2-га - особи, які брали участь в аварійних роботах 1987 р.; 3-тя - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986-1993 рр.; 4-та - населення чоловічої статі Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей.

Стандартизований показник захворюваності на лейкемію в когорті учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи дорівнює 14,02 на 100 000 людино-років спостереження. Аналогічний показник для чоловіків досліджуваних регіонів, складає 5,26 на 100 000 людино-років спостереження.

Оцінюючи ці показники для груп ліквідаторів, бачимо, що знайдений ексцес зумовлений підвищеною захворюваністю на

лейкемію серед учасників аварійних робіт 1986 р. Показник захворюваності в цій групі склав 15,88 на 100 000 людино-років спостереження, в той час як у групі ліквідаторів 1987 р. він дорівнює 5,52, тобто практично ідентичний спонтанному показнику, характерному для даного регіону України.

Стандартизовані за віком показники захворюваності на злоякісну лімфому в усіх обстежуваних групах незначно відрізняються між собою, що дозволяє стверджувати про відсутність у досліджуваній період надмірності даної патології серед учасників ліквідації наслідків аварії з усіх регіонів України, які перебувають під наглядом.

Стандартизовані за віком показники захворюваності на гемобластоз у цілому відображають тенденції, характерні для описаних показників захворюваності на лейкемію. Для учасників аварійних робіт 1986 р. цей показник склав 25,52 на 100 000 людино-років спостереження. Для учасників ліквідації аварії 1987 р. і когорти ліквідаторів у цілому стандартизований за віком показник захворюваності на гемобластози відповідно склав 10,88 і 22,47 на 100000 людино-років спостереження.

Для чоловіків обстежуваних регіонів України стандартизований за віком показник захворюваності на гемобластоз склав 12,39 на 100000 людино-років спостереження.

Щоб оцінити силу впливу фактора опромінення в обстежуваній групі на розвиток гемобластозів, у скільки разів ризик гемобластозів вищий серед осіб, які отримали значне дозове навантаження у зв'язку з аварією на ЧАЕС, порівняно з населенням тих самих регіонів, але яке не піддалося подібному впливові радіації, ми розрахували співвідношення усічених стандартизованих показників захворюваності (табл. 3). Це співвідношення являє собою відносний ризик виникнення злоякісних новоутворень лімфатичної та кровотворної

тканин в обстежуваній когорті порівняно з населенням, яке не піддалося радіаційному впливові.

Із даних, наведених у табл. 3, бачимо, що співвідношення стандартизованих показників захворюваності на злоякісну лімфому близьке до одиниці для всіх досліджуваних груп ліквідаторів, що свідчить про відсутність вірогідної різниці в рівні захворюваності.

Таблиця 3.

Відношення усічених (вік 20-59 років) стандартизованих показників захворюваності на гемобластоз (1987-1993 рр.) учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, мешканців Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей до усічених (вік 20-59 років) стандартизованих показників захворюваності на гемобластоз (1989-1993 рр.) чоловіків цих регіонів

Група спостереження*	Величина відношення по групах захворювань (95 % довірчі інтервали)		
	Лейкемія	Лімфома	Гемобластози
1-ша	3,02 (0,97-9,43)	1,35 (0,52-3,50)	2,06 (0,98-4,34)
2-га	1,05 (0,42-2,65)	0,75 (1,87-0,30)	0,88 (1,68-0,46)
3-тя	2,67 (1,00-7,13)	1,18 (0,53-2,67)	1,81 (0,96-3,42)

Примітка* 1-ша група - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986 р.; 2-га - особи, які брали участь в аварійних роботах 1987 р.; 3-тя - особи, які брали участь в аварійних роботах 1986-1993 рр.

Відносний ризик лейкемії серед учасників аварійних робіт 1986 р. складає 3,02 і зумовлює високий відносний ризик виникнення цього захворювання в когорті ліквідаторів у цілому, хоча нижня межа 95 % довірчих інтервалів відношення близька до одиниці. Знайдені величини відношення свідчать про існуючу надмірність захворюваності на лейкемію серед учасників аварійних робіт 1986 р. порівняно зі спонтанним рівнем, характерним для відповідних регіонів України.

95 % довірчі інтервали відношення стандартизованих показників захворюваності на гемобластоз у цілому відображають тенденцію до надмірності захворюваності в досліджуваній групі, хоча нижня межа практично співпадає з одиницею.

Не встановлено підвищеного ризику виникнення лейкемії та злоякісної лімфоми серед учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які брали участь у роботах в 1987 р.

Розрахунки відносного ризику виникнення лейкемії та злоякісної лімфоми у вікових групах визначили, що надмірність захворюваності на лейкемію учасників аварійних робіт 1986 р. відбувається за рахунок вікової групи 30-39 років.

Під час дослідження структури виявлених випадків захворювання на гемобластоз визначено, що 56,4 % припадає на лейкемію, 43,6 % - злоякісну лімфому, що в цілому відповідає співвідношенню лейкемії та лімфоми, характерному для всієї України.

Більш детальна структура гемобластозу в когорті, яка була під наглядом, має такий вигляд: гостра лейкемія - 18,42 %, хронічна лейкемія - 34,21 %, множинна міелома - 5,26 %, лімфогранулематоз - 26,31 %, неходжкінська злоякісна лімфома - 15,79 %.

Серед виявлених випадків захворювання на лейкемію 38,1 % припадає на гостру лейкемію, 61,9 % - хронічну лейкемію. Щодо хронічної лейкемії, то 38,5 % припадає на хронічну лімфоїдну лейкемію, 61,5 % - інші види хронічної лейкемії.

Особливості структури (превалювання ходжкінської лімфоми серед злоякісних лімфом, висока питома вага хронічної лейкемії, низька частка хронічної лімфоїдної лейкемії) можуть бути зумовлені дією екстремальних факторів на членів досліджуваної когорти. Поряд з цим знайдені особливості можуть бути за рахунок вікової структури когорти, яка перебуває під наглядом. Однозначно на це запитання

можна відповісти після стандартизації за віком показників захворюваності на окремі нозологічні форми гемобластозу, що з достатнім ступенем вірогідності можна буде виконати за умови збільшення статистичної потужності дослідження за рахунок тривалості спостереження.

Аналіз даних про смертні випадки дозволяє уточнити ризик виникнення досліджуваних захворювань у когорті, яка перебуває під наглядом, дослідити характер перебігу захворювань, оцінити рівень медичного обслуговування населення, котре потерпіло внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Стандартизовані за віком показники смертності від лейкемії склали в когорті ліквідаторів 3,68 на 100 000 людино-років спостереження, в порівнюваній когорті - 4,31 на 100 000 людино-років спостереження. Стандартизовані показники смертності від злоякісних лімфом склали в когорті ліквідаторів 4,63 на 100 000 людино-років спостереження, в порівнюваній когорті - 3,48 на 100 000 людино-років спостереження. Стандартизовані показники смертності від гемобластозу склали відповідно 8,31 і 7,79 на 100 000 людино-років спостереження.

Для визначення статистичної значущості різниці в стандартизованих за віком показниках було розраховано співвідношення стандартизованих показників смертності.

95 % довірчі інтервали співвідношення стандартизованих показників смертності (SMR) склали для лейкемії 0,29 - 2,53, для злоякісної лімфоми - 0,42-4,19, для гемобластозів - 0,49-2,34. Отже, різниця між показниками смертності від гемобластозів в когорті учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які перебувають під наглядом, і чоловіків тих самих регіонів відповідного віку статистично невірогідна.

Смертність протягом одного року серед уперше виявлених хворих на гемобластози у досліджуваній когорті склала 21,05 %. Аналогічний показник для України в цілому 1992 р. склав серед хворих на лейкоз - 42,4 %, лімфому - 35,7 %. Більш низький показник у когорті, що перебуває під наглядом, може бути зумовлений якістю лікувально-діагностичної допомоги учасникам аварійних робіт, а також більш молодим середнім віком хворих порівняно з такими по всій Україні.

Таким чином, наведені дані свідчать про підвищення захворюваності на злоякісні новоутворення лімфатичної та кровотворної тканини серед досліджуваних груп учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи порівняно зі спонтанним рівнем. Існуюча тенденція зумовлена насамперед надмірністю захворюваності на лейкемію учасників аварійних робіт 1986 р. Імовірним поясненням цього є значно більша доза іонізаційного опромінення, що була отримана постраждалими в цей період ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи.

Висновки

1. Обґрунтовано і реалізовано у вигляді підреєстру гемобластозів у ДР України систему виявлення, обліку, експертизи та аналізу даних про випадки захворювання на лейкемію та злоякісну лімфому серед потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи. Створена система забезпечує повноту і якість інформації, що використовується в подальших розрахунках ризиків захворювання на гемобластози, і створює можливості прогнозування онкогематологічних захворювань серед осіб, які зазнали впливу іонізаційного випромінювання та інших негативних факторів.

2. Обґрунтовано обсяг інформації про захворілих на гемобластоз, яка підлягає реєстрації і відповідає потребам ідентифікації потерпілого та верифікації встановленого діагнозу. Визначено джерела та шляхи надходження відомостей про захворілих із використанням ретроспективного та поточного пошуку.

3. Сформовано автоматизовану базу даних, яка дозволяє оптимізувати технологію обліку гемобластозів, безстроково зберігати верифіковану інформацію про випадки онкогематологічних захворювань у когорті, котра перебуває під наглядом, проводити багатоплановий гігієнічний аналіз даних з урахуванням користувачів-епідеміологів, онкологів, гематологів.

4. Доведено, що рівень захворюваності на лейкемію серед учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС - мешканців Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей, які брали участь в аварійних роботах 1986 р., перевищує характерний для цих регіонів спонтанний рівень (відносний ризик 3,02, 95 % довірчі інтервали - 0,97-9,43). Встановлена надмірність зумовлена максимальним рівнем негативних факторів, перш за все іонізаційного випромінювання, що характеризують екстремальну радіаційно-гігієнічну ситуацію в 1986 р.

5. Не виявлено надмірності захворюваності на злоякісну лімфому серед учасників аварійних робіт - мешканців Дніпропетровської, Донецької, Харківської областей.

6. Не визначено збільшення смертності від гемобластозів у дослідженій когорті учасників аварійних робіт. Це може свідчити про більш високий рівень медичного обслуговування учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, захворілих на гемобластоз, порівняно з населенням відповідних регіонів, що за високого рівня захворюваності дозволяє збільшити тривалість життя.

7. Підрегістр гемобластозів у системі ДР України дозволить проводити автоматизований радіаційно-гігієнічний моніторинг онкогематологічних захворювань серед потерпілих унаслідок аварії на ЧАЕС упродовж усього життя членів когорти.

Список головних наукових праць, опублікованих на тему дисертації

1. Система медичного моніторингу здоров'я при крупномасштабній аварії на АЕС / Б.А.Ледошук, В.А.Бузунов, Л.И.Красникова, А.А.Курбанов, Н.А.Гудзенко//Научно-практические аспекты сохранения здоровья людей, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. докл. Респ. конф., Минск, 12-14 марта 1991 г.- Минск: Бюл.инф., 1991 г.- С.224.

2. Методологические аспекты изучения заболеваемости гемобластомами лиц, подвергшихся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС /Б.А.Ледошук, В.Г.Бebesшко, Н.А.Гудзенко, Н.Г.Паромова, Н.Р.Хоменко, В.В.Мельник//Научно-практические аспекты сохранения здоровья людей, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. докл. 3-й респ. конф. (Гомель, 15-17 апреля 1992 г.) - Минск: МЗ Республики Беларусь, 1992.- С. 85-87.

3. Программно-математическое и организационно-методическое обеспечение районного уровня Национального регистра лиц, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС /Б.А.Ледошук, Л.И.Красникова, А.А.Курбанов, Н.А.Гудзенко, Н.Г.Паромова, Т.В.Трескунова, Н.П.Страпко, Н.Р.Хоменко//Научно-практические аспекты сохранения здоровья людей, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. докл.

3-й респ. конф. (Гомель, 15-17 апреля 1992 г.) - Минск: МЗ Республики Беларусь, 1992.- С. 87-88.

4. *Концепция* и методология создания подрегистра гемобластозов населения, пострадавшего в результате Чернобыльской катастрофы / Б.А.Ледошук, В.Г.Бибешко, Н.А.Гудзенко, А.Е.Присяжнюк, П.М.Перехрестенко, В.И.Клименко, И.А.Лихтарев, Н.Г.Паромова, Н.Р.Хоменко//Проблемы радиационной медицины: Респ. межвед.сб. /Укр.науч.центр радиац.медицины АМН Украины; Редкол.:Романенко А.Е. (отв.ред.) и др.- К.: Здоров'я.- Вып.5. -1993- С. 22-26.

5. *Результаты* анализа данных Национального регистра Украины за поставарийный период /Б.А.Ледошук, Н.Р.Хоменко, Н.А.Гудзенко, Л.П.Ерошенко//Проблемы радиационной эпидемиологии медицинских последствий аварии на ЧАЭС.: Материалы науч. конф. с междунар. участием (Киев, 19-20 окт. 1993 г.; МЗ Украины, Минчернобыль Украины, УНЦРМ АМН Украины, НПФ "ДНИПРО" ЛТД).- К.:АТЛ, 1993.- С. 175-181.

6. *Результаты* исследования заболеваемости гемобластозами населения Украины, пострадавшего в результате Чернобыльской катастрофы, состоящего на учете в Государственном регистре/Б.А.Ледошук, И.С.Дягиль, В.И.Клименко, Н.А.Гудзенко, Н.Г.Савельева, З.В.Радчук //Проблемы радиационной эпидемиологии медицинских последствий аварии на ЧАЭС.: Материалы науч. конф. с междунар. участием (Киев, 19-20 окт. 1993 г.; МЗ Украины, Минчернобыль Украины, УНЦРМ АМН Украины, НПФ "ДНИПРО" ЛТД).- К.:АТЛ, 1993.- С. 162-167.

7. *Заболеваемость* лейкозами участников ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, состоящих на учете в Государственном регистре Украины/В.Г.Бибешко, В.И.Клименко, Б.А.Ледошук, А.Е.Романенко, Н.А.Гудзенко, И.С.Дягиль,

А.Е.Присяжнюк, З.П.Федоренко, В.Б.Шульженко//Итоги 8 лет работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.:IV Междунар. науч.-техн. конф.(Зеленый Мыс, 1994; Минчернобыль Украины, Научно-производственное объединение "Припять"). - Зеленый Мыс, 1994. - С. 291.

8. *Ледошук Б.А., Хоменко Н.Р., Гудзенко Н.А.* Автоматизированный медицинский мониторинг пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС//Материалы междунар. конф. "Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле" (Киев, 24-28 мая 1995 г.) - К.:Хрещатик, 1995. - С. 256-257.

АНОТАЦІЇ

Gudzenko N.A. Scientific basis of haemoblastoses monitoring among population suffered following Chernobyl NPP catastrophe.

Manuskript

Thesis for seeking of scientific degree of the Candidate of Medical Sciences on speciality 14.02.01. - hygiene. Institute of labor medicine, Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, 1997.

Results of haemoblastoses subregistry in the State Chernobyl Registry establishment are presented. The data collected in the subregistry are analyzed.

The main principles of haemoblastoses subregistry functioning, technology of retrospective and prospective data collecting, active and passive reporting, automatized data base structure are described. Data sources, information quality and quantity which should be collected for each case are presented.

Leukaemia and lymphoma incidence and mortality rates in clean-up workers are investigated using the haemoblastoses subregistry information.

Гудзенко Н.А. Научные основы мониторинга гемобластозов среди пострадавших вследствие Чернобыльской катастрофы.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01. - "Гигиена", Институт медицины труда АМН Украины, Киев, 1997

В диссертации представлены результаты работ по организации подрегистра гемобластозов в Государственном регистре Украины,

проанализированы данные, собранные в процессе его функционирования.

Определены основные принципы деятельности подрегистра, источники информации и ее объем, который подлежит регистрации, технология ретроспективного и текущего сбора данных, активного и пассивного поисков, описаны структура и основные функциональные возможности автоматизированной базы данных.

По данным подрегистра гемобластозов исследованы особенности формирования уровней заболеваемости гемобластозами и смертности от этой группы заболеваний участников ликвидации Чернобыльской катастрофы.

Ключові слова: Чернобыльська катастрофа, особи, які потерпіли, учасники ліквідації наслідків Чернобыльської катастрофи, реєстр, моніторинг, лейкемія, злоякісна лімфома, гемобластоз, ризик.

442201

AV 36.922