

GEOGRAPHICAL ASPECTS OF ENDOCRINE SYSTEM MORBIDITY OF POPULATION IN CHERNIHIV AND ZHYTOMYR REGIONS

¹Tetyana SHOVKUN, ²Inna MYRON

^{1,2}Mykola Gogol State University of Nizhyn, Ukraine
²miron1@ukr.net

Abstract: One of the main health effects of the Chernobyl accident are endocrine system diseases. The specific gravity of morbidity of endocrine system among the total population is 0.89% in Chernihiv region and 1.5% in Zhytomyr region that far exceeds the pre-accident values. This study makes comparative analysis of the dynamics of endocrine system diseases in the period from 1990 to 2014 in the areas officially regarded as contaminated by the Chernobyl accident and in the “clean” areas. A clear dependence between radiation contamination and increase in endocrine system morbidity was not ascertained. This shows the complex impact of various factors on endocrine health. In Ukraine, the prevalence of endocrine system diseases in 2014 was 8342.3 cases per 100 thousand people. In Chernihiv region, this index is higher than the average Ukrainian, but in Zhytomyr region it is slightly smaller. In terms of administrative raions high indexes of extension of endocrine diseases are typical both for “radioactive contaminated” and “clean” areas. Monitoring of endocrine health of population in radioactive contaminated areas should be done in the future to make an objective assessment of the health status and to identify the ways of its improvement.

Key words: radioactive contamination, endocrine system morbidity, prevalence of endocrine system diseases, endocrine health.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2016.76.44-49>

UDC: 911.9:616.43 (477.51+477.42)

ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ НАСЕЛЕННЯ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ТА ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТЯХ

¹Тетяна ШОВКУН, ²Інна МИРОН

^{1,2}Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна
²miron1@ukr.net

Резюме: У статті зроблено аналіз динаміки захворюваності та поширення хвороб ендокринної системи населення за період з 1990 по 2014 роки в розрізі адміністративних районів Чернігівської та Житомирської областей, які офіційно визнані забрудненими внаслідок аварії на ЧАЕС. За цей період спостерігається значне підвищення рівня захворюваності ендокринної системи населення обох областей. У теж час прямої залежності між радіаційним забрудненням території та збільшенням захворюваності і поширенням хвороб ендокринної системи населення не визначено. Це свідчить про те, що крім радіаційного фактора на захворюваність ендокринної системи населення впливають і нерадіаційні фактори, які необхідно враховувати при інтерпретації отриманих результатів.

Ключові слова: радіоактивне забруднення, захворюваність ендокринної системи, поширеність хвороб ендокринної системи, ендокринне здоров'я населення.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2016.76.44-49>

УДК: 911.9:616.43 (477.51+477.42)

Актуальність проблеми. Уже минуло майже 30 років із дня техногенної аварії на Чорнобильській АЕС. На фоні загальної стабілізації радіо-екологічної ситуації в Україні відзначається тенденція до збільшення захворюваності на хвороби ендокринної системи населення. Території Чернігівської та Житомирської областей відносяться до областей України, які зазнали найбільшого радіоактивного забруднення. Нині люди, які проживають на радіаційнозабруднених територіях, отримують внутрішнє випромінювання внаслідок споживання місцевих продуктів харчування. Тому вивчення радіоекологічної ситуації регіону та її впливу на здоров'я населення залишається актуальним.

Аналіз останніх публікацій. Аналіз останніх публікацій. Медико-географічні дослідження в Україні спрямовані переважно на розробку теоретико-методологічних основ медичної географії. Це, насамперед, дослідження О. І. Шаблія, який визначив предмет вивчення медичної географії – просторову структуру сфери здоров'я людини [7]. Л. Т. Шевчук, досліджуючи медико-соціальні аспекти використання трудового потенціалу, запропонувала модель регіонального аналізу і прогнозу медико-соціальних аспектів використання трудового потенціалу [8]. Вивчення теоретико-методологічних засад територіальної організації і комплексного пропорційного розвитку регіонального медичного комплексу на прикладі Вінницької області обґрунтовані в працях І. Мартусенко [2]. Вплив навколишнього природного середовища на здоров'я

людини та територіальний розподіл поширеності та захворюваності хвороб різних класів відображений у працях Л. М. Немець, Г.А.Баркова, К. А. Немець, А. О. Корнус, О. Г. Корнус [1, 3]. Питання поширеності та захворюваності хвороб ендокринної системи населення вивчали В.І.Паньків, А.І.Томей та інші. Зокрема, В. І. Паньків дослідив стан ендокринологічної служби України та визначив перспективи розвитку медичної допомоги хворим з ендокринною патологією [4]. А. І. Томей зі співавторами здійснили оцінку динаміки розвитку ендокринних захворювань у дітей міста Ужгород [6]. Водночас територіальний розподіл поширеності та захворюваності хвороб ендокринної системи населення Чернігівської та Житомирської областей досліджено недостатньо.

Мета дослідження: проаналізувати рівень захворюваності ендокринної системи населення в Чернігівській та Житомирській областях за період 1990-2014 рр. з метою виявлення впливу на нього радіаційного чинника; визначити основні територіальні закономірності захворюваності ендокринної системи населення областей, що досліджуються.

Матеріали й методи досліджень. Дослідженням були охоплені адміністративні райони Житомирської та Чернігівської областей, щільність радіаційного забруднення яких є найбільшою за рівнем та масштабами. Для реалізації поставленої мети використано літературні та інтернет-джерела, статистичні дані обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики Житомирської обласної ради та Чернігівського обласного управління статистики. При виконанні дослідження використано як загальнонаукові, так і географічні методи дослідження.

Виклад основного матеріалу. Внаслідок аварії на ЧАЕС радіоактивного забруднення зазнало 78 територій, із яких 73 райони і 5 міст обласного підпорядкування дванадцяти областей, зокрема Житомирської й Чернігівської областей. Населення цих областей отримало значну дозу зовнішнього радіаційного випромінювання, зокрема внаслідок випадання ізотопів радіоактивного йоду (переважно I-131). Одним із основних медичних наслідків аварії на ЧАЕС є захворюваність ендокринної системи. Однак слід наголосити, що на формування ендокринного здоров'я населення впливають численні фактори – порушення обміну речовин, незбалансоване харчування, економічний рівень життя, психоемоційні та генетичні фактори. Систематичний вплив цих чинників знижує опірність організму, підвищує напруженість компенсаторних механізмів, що клінічно проявляється розвитком ендокринних захворювань [4, 6].

У структурі захворюваності населення Чернігівської області за класами хвороб у 2014 році значна питома вага належить хворобам органів дихання – 42,45%, хворобам органів травлення – 5,96%, хворобам ока – 5,6% та хворобам системи кровообігу – 5,2%. У структурі захворюваності населення Житомирської області у 2014 році також

перше місце займають хвороби органів дихання, їх питома вага складає 42,9%, друге місце належить хворобам сечостатевої системи із питомою вагою 7,9%, третє – хворобам системи кровообігу, четверте – хворобам шкіри та підшкірної клітини, п'яте – інфекційним хворобам із питомою вагою 6,7%, 5,4% і 4,3% відповідно. Питома вага показника захворюваності ендокринної системи серед хвороб усього населення у Чернігівській області складає 0,89%, у Житомирській області – 1,5%. На перший погляд, даний показник є незначним, але у доаварійний період захворюваність ендокринної системи в областях була мінімальною і її облік не проводився. На сьогодні відмічається сплеск захворюваності ендокринної системи у осіб, яким на момент аварії було менше 18 років. З метою виявлення впливу на захворюваність ендокринної системи радіаційного чинника проаналізуємо її динаміку за період з 1990 по 2014 роки в адміністративних районах, які офіційно вважаються забрудненими внаслідок аварії на ЧАЕС, та в «радіаційно чистих» районах.

Динаміка показників захворюваності ендокринної системи населення у Чернігівській та Житомирській областях за період з 1990 по 2014 роки була неоднозначною. Попри певне очікування зростання даного показника відбулося не у всіх радіаційнозабруднених районах. Так, у Чернігівському районі Чернігівської області зафіксовано зменшення захворюваності ендокринної системи населення на 94 випадки на 100 тис. осіб, а у Народицькому районі Житомирської області – на 213 випадки на 100 тис. осіб. В інших радіаційнозабруднених районах цих областей показник захворюваності ендокринної системи населення зростав у різних діапазонах. Найбільше зростання даного показника відмічається у Корюківському районі Чернігівської області, Смільчинському та Лугинському районах Житомирської області – на 1400, 1073 і 1199 випадки на 100 тис. осіб відповідно. Водночас зростання показників захворюваності ендокринної системи населення характерно і для районів, які не належать до радіаційнозабруднених (таблиці 1, 2). У цілому захворюваність ендокринної системи населення за період, що досліджувався, змінювалася хвилеподібно, але в Чернігівській та Житомирській областях спостерігалась стійка тенденція до збільшення даного показника.

У середньому по Чернігівській області захворюваність ендокринної системи у 2014 році становила 701,7 випадків на 100 тис. осіб. Значне перевищення середньообласного показника фіксується у Корюківському та Ріпкинському районах – у 2,6 та 1,73 раза відповідно. Козелецький, Семенівський, Новгород-Сіверський райони мають показники, які наближені до середньообласного. Сосницький та Чернігівський райони характеризуються значно меншим показником захворюваності – у 2,95 та 1,8 раза менше за середньообласний. У той же час значні показники захворюваності відмічені у «радіаційночистих» районах. Серед них виділяється Менський район, де перевищення

показника складає 1,8 раза. У Прилуцькому та Куликівському районах також зафіксовано перевищення показника у 1,4 та 1,3 раза. Показники захворюваності ендокринної системи населення в розрізі адміністративних районів Чернігівської області станом на 2014 рік наведені у таблиці 1.

У середньому по Житомирській області показник захворюваності ендокринної системи у 2014 році становить 936,9 на 100 тис. осіб. Перевищення середньообласного показника відмічено у семи районах області та містах Житомирі та Коростені. Серед адміністративних районів перевищення середньообласного показника в 1,7 раза фіксується у Лугинському районі, в 1,6 раза – Черняхівському, в 1,4 раза – Житомирському та Ємільчинському, в 1,3 раза – у Малинському, в 1,2 рази – у Любарському і в 1,06 раза – у Олевському районах. Ці райони (за винятком Черняхівського та Любарського) відносяться до таких, що найбільш постраждали у результаті аварії на ЧАЕС.

Наближений до середньообласного показник захворюваності ендокринної системи має Овруцький

район – 905,5 на 100 тис. осіб. У той же час варто відмітити і райони, які зазнали значного впливу під час аварії на ЧАЕС, але у 2014 році мають показники захворюваності ендокринної системи нижчими за середньообласні. Це такі райони як Новоград-Волинський, Володимир-Волинський та Народицький. Їх показники є меншими відповідно у 1,6, 1,5, 1,2 раза. Показники захворюваності ендокринної системи населення в розрізі адміністративних районів Житомирської області станом на 2014 рік наведені у таблиці 2.

Отже, як для Чернігівської, так і Житомирської областей значний показник захворюваності ендокринними хворобами населення характерний не лише для радіаційно-забруднених, а і для «радіаційно-чистих» районів. Чіткої залежності між радіаційним забрудненням території та збільшенням захворюваності ендокринної системи не встановлено. Це свідчить про комплексний вплив різних факторів на формування ендокринного здоров'я населення.

Важливим для аналізу стану ендокринного здоров'я населення є показник поширеності хвороби.

Таблиця 1

Динаміка показників захворюваності ендокринної системи населення в розрізі адміністративних районів Чернігівської області за період 1990-2014 рр. (на 100 тис. осіб)¹

Райони	Рік					1990 / 2014 рр.
	1990	2000	2002	2010	2014	
Бахмацький	360	401	345	362	415	+55
Бобровицький	293	956	317	496	563	+270
Борзнянський	250	919	329	391	391	+141
Варвинський	414	623	906	543	281	-133
Городнянський	437	211	361	676	730	+293
Ічнянський	776	223	173	178	491	-285
Козелецький*	659	744	189	519	698	+39
Коропський	144	1211	220	426	205	+61
Корюківський	425	1187	1132	1223	1825	+1400
Куликівський	154	423	262	848	903	+749
Менський	453	543	1178	920	1273	+820
Ніжинський	798	707	618	860	670	-128
Н.-Сіверський	545	792	728	791	797	+252
Носівський	191	498	710	132	557	+366
Прилуцький	640	529	697	701	991	+351
Ріпкинський	222	1768	1174	1411	1213	+991
Семенівський	351	567	402	308	552	+201
Сосницький	741	1650	1355	527	238	+503
Срібнянський	55	448	415	409	806	+751
Талалаївський	311	201	522	793	668	+357
Чернігівський	480	619	611	674	386	-94
Щорський	195	845	660	841	798	+603
м. Ніжин	311	529	537	341	736	+425
м. Прилуки	407	346	663	695	834	+427
м. Чернігів	175	947	846	665	604	+429

*шрифтом виділено радіаційно-забруднені райони

¹ таблиця складена за даними Чернігівського обласного управління статистики

У Чернігівській області показник поширеності хвороб серед населення складав у 2010 році 197635,8 випадків на 100 тис. осіб, у 2014 – 201059,6 випадків на 100 тис. осіб, тобто зафіксовано збільшення даного показника на 0,85%. У Житомирській області у 2010 році було зафіксовано 170105,4 випадків поширеності хвороб на 100 тис. осіб, у 2014 році даний показник збільшився до 173350,2 випадків на 100 тис. осіб, тобто його збільшення відбулося у 3,16%.

В Україні показник поширеності хвороб ендокринної системи населення у 2014 склав 8342,3 випадків на 100 тис. осіб. У Чернігівській області цей показник є вищим за середньоукраїнський і фіксується на рівні 9968,6 випадків на 100 тис. осіб. Для всіх семи радіаційно-забруднених районів області цей показник є більшим за середньообласний, зокрема для Семенівського району він становить 21288,7 випадків на 100 тис. осіб, Ріпкинського – 18062, Козелецького – 15083,2; Новгород-Сіверського

– 14003,7; Корюківського – 13330,4. Дещо нижчі показники мають Сосницький і Чернігівський райони – 12096,3 та 12948,1 випадків на 100 тис. осіб відповідно (рис. 1). Але всі вони входять у десятку районів області з найвищим показником поширеності хвороби і перевищують середньообласний показник від 1,96 до 1,12 раза.

У Житомирській області показник поширеності хвороб ендокринної системи за даний період є меншим за середньоукраїнський і складає 8194,5 випадків на 100 тис. осіб. Найбільші показники серед радіаційнозабруднених районів має Овруцький район. Показник поширеності хвороб ендокринної системи в ньому складає 17775,8 випадків на 100 тис. осіб і це у 2,16 раза є більшим за середньообласний. Друге місце посідає Лугинський район, у якому показник поширеності хвороб ендокринної системи становить 12656,1 випадків на 100 тис. осіб, що у 1,5 раза більше за середньообласний показник. Для п'яти радіаційно-

Таблиця 2

Динаміка захворюваності ендокринної системи населення в розрізі адміністративних районів Житомирської області за період 1990-2014 рр. (на 100 тис. осіб)²

Райони	Рік					1990 / 2014 рр.
	1990	2000	2002	2010	2014	
Андрушівський	434	844	825	1593	915	+481
Баранівський	374	694	304	738	365	-9
Бердичівський	413	748	851	842	492	+79
Брусилівський	74	823	270	392	484	+410
Вол-Волинський	497	737	534	580	698	+201
Ємільчинський	271	1661	1779	2107	1344	+1073
Житомирський	168	1386	1397	1687	1352	+1184
Коростенський	333	2002	1925	1203	765	+432
Коростишівський	314	481	585	997	590	+276
Лугинський	404	1674	1955	1827	1603	+1199
Любарський	346	391	512	1557	1135	+789
Малинський	412	1730	4245	1584	1237	+825
Народицький	825	2330	1923	751	612	-213
Нов. – Волинський	252	1076	1173	531	584	+332
Овруцький	565	2129	2764	1011	906	+341
Олевський	248	747	1583	1254	1001	+753
Попільнянський	379	691	430	465	676	+297
Радомишльський	411	1019	842	708	965	+554
Романівський	172	644	706	903	658	+486
Ружинський	539	319	379	607	768	+229
Пулинський	277	1017	949	778	570	+293
Черняхівський	344	1722	2045	1872	1518	+1174
Чуднівський	262	1445	1525	846	791	+529
м. Бердичів	259	1560	1358	1081	897	+638
м. Житомир	335	1015	1058	1111	1035	+700
м. Коростень	611	1355	1118	1328	1408	+797

*ширифтом виділено радіаційно-забруднені райони

² таблиця складена за даними аналітично-інформаційного центру медичної статистики в Житомирській області



Рис. 1. Поширеність та захворюваність ендокринної системи населення у розрізі радіаційно-забруднених районів Чернігівської області у 2014 р. (100 тис. осіб) [5].

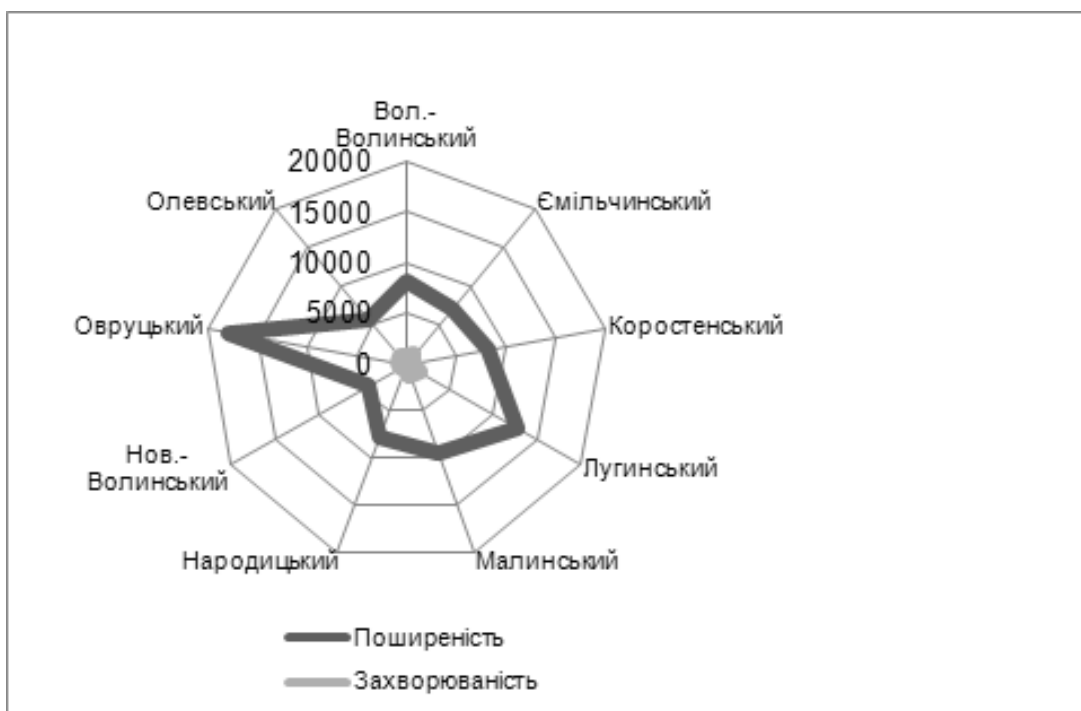


Рис. 2. Поширеність та захворюваність ендокринної системи населення у розрізі радіаційно-забруднених районів Житомирської області у 2014 р. (100 тис. осіб)

забруднених районів області цей показник є наближеним до середньообласного. Так, у Малинському районі він становить 9434,2 випадків на 100 тис. осіб, у Володар-Волинському районі – 8077,2, у Коростенському – 8199,3, Народицькому – 7788,1, Ємільчинському – 7267,6. Серед радіаційно-забруднених районів найменші показники поширеності хвороб ендокринної

системи відмічаються у Олевському та Новоград-Волинському районах і становлять 5672,8 та 4159,0 випадків на 100 тис. осіб відповідно, що є меншим у 1,5-1,97 раза за середньообласний показник (рис. 2.) У 1,4 раза відмічено перевищення показника поширеності хвороб ендокринної системи у Житомирському районі, який не відноситься до категорії найбільшого радіаційного забруднення

внаслідок аварії на ЧАЕС. Отже, високі показники поширеності хвороб ендокринної системи характерні як для радіаційно-забруднених, так і для «радіаційно-чистих» районів.

Проведений аналіз захворюваності та поширеності хвороб ендокринної системи населення в межах Чернігівської та Житомирської областей дозволяє зробити такі висновки:

1. Значне підвищення рівня захворюваності ендокринної системи населення Чернігівської та Житомирської областей спостерігається у постчорнобильський період, що свідчить про вплив радіаційного чинника на стан ендокринного здоров'я населення;

2. Чіткої залежності між радіаційним забрудненням території та збільшенням захворюваності та поширеності хвороб ендокринної системи населення не встановлено. Це дає можливість стверджувати, що крім радіаційного фактора на захворюваність ендокринної системи населення впливають і нерадіаційні фактори, які необхідно враховувати при інтерпретації отриманих результатів;

3. Моніторинг ендокринного здоров'я населення радіаційнозабруднених територій потрібно проводити і в майбутньому для здійснення об'єктивної оцінки стану здоров'я та визначення шляхів його поліпшення.

References:

1. Kornus O. G. et al. *Sfera obslugovuvannâ naseleonnâ Sums'koï oblasti: suspil'no-geografičnî aspekti* [Service sector in Sumy region from the view of human geography], Kharkiv-Sumy, 2009, 228 pp. (In Ukrainian).
2. Martusenko Ī. V. Rol' ekologičnîh faktoriv u formuvannî mediko-geografičnoï situacii regionu (na prikladi Vinnic'koï oblasti) [Role of environmental factors in the development of medico-geographical situation of the region (the case of Vinnytsia oblast)]. In: *Sučasnî problemi geoeologii ta racional'nogo prirodokoristuvannâ livoberežnoï Ukraïni: materialî Vseukraïns'koï naukovopraktičnoï konferencii* [Modern problems of geocology and nature management of Left-Bank Ukraine: proceedings of Ukrainian scientific-practical conference]. Sumy, 2006, pp. 47–51.
3. Nêmec' L. M., Barkova G. A., Nêmec' K. A. *Medična galuz' Harkivs'koï oblasti: teritorial'ni osoblivosti, problemi ta šlâhi udoskonalennâ (suspil'no-geografičnî aspekti)* [Healthcare industry in Kharkiv oblast: regional peculiarities, problems and ways of improvement from the view of human geography], Kyiv, 2009, 224 p. (In Ukrainian).
3. Pan'kiv V. Ī. *Stan endokrinologičnoï službi Ukraïni ta perspektivi rozvitku medičnoï dopomogi hvorim z endokrinnoï patologiei* [Endocrinology Service of Ukraine and prospects of development of medical care for patients with endocrine disorders]. Access mode: <http://health-ua.com/articles/1342.html>. Access date: 15.02.2016. (In Ukrainian).
4. *Pokazniki stanu zdorov'â naseleonnâ, diâl'nosti ta resursnogo zabezpečennâ komunal'nih zakladiv ohoroni zdorov'â Černîgivs'koï oblasti za 2013-2014 roki* [Indicators of population health status, activities and resource support for public health institutions in Chernihiv oblast in 2013-2014]. Ed.: M. V. Bovda. Chernihiv, 2015, 256 p. (In Ukrainian).
5. Tomej A. Ī., Peredrij O. A., Ševerâ S. Ū. Analitična ocinka dinamiki rozvitku endokrinnih zahvorûvan' u ditej mišta Užgorod [Analytical assessment of the endocrine disease dynamics in Uzhhorod children]. *Problemi kliničnoï pediatrii* [Issues of Clinical Pediatrics], 2011, N 3 (13), pp. 61–66. (In Ukrainian).
6. Šablîj O. Ī. *Suspil'na geografiâ: teoriâ, istoriâ, ukraïnoznavčî studii* [Human geography: theory, history, Ukrainian studies], Lviv, 2001, 744 p. (In Ukrainian).
7. Ševčuk L. T. *Mediko-social'ni aspekti vikoristannâ trudovogo potencialu: regional'nij analiz i prognoz* [Medical and social aspects of the labour potential use: regional analysis and forecast]. Lviv, 2003, 490 p. (In Ukrainian).