

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ ДОВКІЛЛЯ НА ВИНИКНЕННЯ ЕНДЕМІЧНИХ ХВОРОБ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ ПРОФІЛАКТИКИ (НА ЗАХОДІ УКРАЇНИ)

Людмила Коробчук

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри екології

Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, Луцьк, Україна, 43018, luda.iv13a@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8760-2992

Загальна характеристика здоров'я суспільства та індивіда окреслюється як оцінка стану всіх чинників: духовного, емоційного, фізичного, психологічного, соціокультурного, що й послужило нашому дослідженню ближче підійти до об'єкта вивчення й глибше розглянути актуальність питання ендемічного захворювання та вдосконалити управління заходами профілактики на прикладі західних територій нашої країни. Розкрито суть понять «біогеохімічні провінції», «ендемічні захворювання». Проведено медико-екологічну оцінку чинників, котрі сприяють виникненню та розвитку ендемічних хвороб на території Західного регіону нашої держави; виявлено основні ендемічні хвороби, притаманні території дослідження. У ході дослідження застосовувалися такі методи: теоретичний аналіз, табличний та графічний, узагальнення, порівняння, метод збору та обробки інформації й статистичної обробки, а також аналізування, порівняння тощо. Угруповано та схарактеризовано ендемічні хвороби за особливостями походження (природного (гострий вірусний гепатит А, флюороз, карієс, ендемічний зоб, кліщово-вірусний енцефаліт, хвороби Лайма, туберкульоз) та технобіогеохімічного (отруєння фосфором, талотоксикоз) походження). Складено стовпчасту діаграму з показниками динаміки поширення хвороби Лайма; лінійний графік фонові патології у дітей, котрі перехворіли талотоксикозом на території Чернівецької області.

На основі визначених чинників розроблено й запропоновано авторську модель комплексу заходів екологічного управління в галузі охорони і збереження здоров'я людини з метою профілактики.

Ключові слова: здоров'я людини, ендемічні захворювання, довкілля, йододефіцит, туберкульоз, медико-екологічна характеристика.

Актуальність роботи. Здоров'я важливе для всього світу, оскільки загрози для нього можуть мати глобальний вплив, наприклад пандемії. Також воно має значення на рівні країни або регіону, оскільки стан здоров'я населення впливає на соціальний та економічний розвиток цих територій.

Протягом багатьох років у всіх цивілізованих країнах приділяється значна увага збереженню та підтримці здоров'я людини. Існує кілька основних чинників, які впливають на загрози для стану здоров'я людей. Останнім часом особливу актуальність набувають такі чинники: некомпетентність українців у санітарно-гігієнічному аспекті (брак знань та навичок у сфері санітарії та гігієни може призвести до погіршення стану здоров'я); низький рівень соціально-економічного розвитку країни (соціальна та економічна ситуація може впливати на доступність медичних послуг та рівень життя людей, що, своєю чергою, може впливати на їхнє здоров'я); відсутність у людини бажання дотримуватися здорового способу життя (постійне вживання шкідливих про-

дуктів, недостатній рівень фізичної активності та інші негативні звички можуть погіршити стан здоров'я); наявність низки кризових екологічних проблем (забруднення навколишнього середовища, знищення екосистем та інші екологічні проблеми можуть викликати серйозні загрози здоров'ю людей і суспільства у цілому) [1].

Матеріали і результати досліджень. Здоров'я людини можна розглядати на різних рівнях, як на глобальному, так і на локальному. У нашому дослідженні розглядатиметься здоров'я населення на регіональному рівні. Це вказує на те, що ми аналізуємо його в контексті конкретної території.

Зміни в природному середовищі часто призводять до погіршення якості повітря, води, ґрунту та руйнування біоресурсів, і це може впливати на здоров'я людей і призводити до виникнення різних захворювань. У нашому дослідженні акцентується увага на таких змінах, котрі спостерігаються на певних територіях, де зосереджено основні причини цих змін. Ці території іноді називають біогеохімічними провінціями, а захворювання,

котрі часто виникають, – ендемічними. Загалом існує понад 30 хімічних елементів, які можуть впливати на формування організмів-концентрацій та створення біогеохімічних провінцій, які можуть бути джерелом ендемічних захворювань. Дані хвороби можуть бути різних типів, і їхні види залежать від регіону та чинників навколишнього середовища [2; 3]. Сьогодні лікарі приділяють недостатньо уваги дослідженню ендемічних захворювань. Існує понад 20 ендемічних захворювань, які характерні для певних територій, де спостерігається відхилений рівень певних мікроелементів, таких як марганець, алюміній, кремній, літій, фтор, сірка, кальцій, берилій, натрій, хлор, магній, фосфор і бор. Зазвичай місцеве населення споживає надлишок або недостатню кількість цих мікроелементів разом із повітрям (пил, газоподібні речовини), водою та їжею, що призводить до відхилень їхнього вмісту в організмі від норми, тобто від нормованих показників. Очевидно, що такі відхилення можуть впливати на стан здоров'я людей.

Виходячи з даних опрацьованих наукових джерел, хочеться відзначити, що протягом останнього десятиріччя було встановлено, що нестача йоду в навколишньому середовищі людини призводить до ураження щитовидної залози; дефіцит кальцію може призвести до крихкості кісток; нестача кобальту та заліза, які входять до складу вітаміну В₁₂, може спричинити алергічні реакції, авітаміноз, анемію та остеодистрофію; нестача цинку може сповільнити процес росту організму, порушити функції статевої, травної та серцево-судинної систем; дефіцит марганцю в дорослому організмі може знизити стійкість до інфекційних та паразитарних захворювань і спричинити порушення процесу окостеніння; нестача фтору може призвести до карієсу зубів; дефіцит заліза може викликати анемію, особливо у груп ризику, таких як літнє та молоде населення [4]. І надмірна кількість певних хімічних елементів в організмі може також бути небезпечною, наприклад: за надлишку марганцю може збільшитися ризик розвитку йододефіциту; надлишок бору може спричинити різні проблеми, включаючи пневмонію та захворювання травної системи; надмірна концентрація ртуті порушує діяльність нервової та серцево-судинної, дихальної систем, спричинює хронічні захворювання, погіршення пам'яті, уваги й працездатності, сприяє утворенню пухлин [5].

На Заході України, як і в деяких інших регіонах країни, існують певні хвороби, які вважа-

ються ендемічними, оскільки їх поширення та частота виявлення є сталими у цьому регіоні. Серед низки ми виділили вагомі та їх угрупували.

I група: Ендемічні хвороби природного характеру (хвороби, які природно розповсюджуються або є характерними для певних географічних областей або екосистем. Вони можуть бути викликані інфекційними агентами, такими як бактерії, віруси, гриби або паразити, а також можуть виникати через вплив інших чинників навколишнього середовища). Із цієї групи захворювань найбільша «популярність» припадає на такі хвороби:

Туберкульоз – захворювання, яке зустрічається на всій території України, особливо поширене серед населення Західного регіону (Закарпатська, Львівська й Волинська області).

Хвороба Лайма є поширеною на території Рівненської області через сприятливі екологічні умови для кліщів, які є векторами цієї інфекції. Також важливо відзначити, що частина кліщів на території Рівненської області може бути одночасно заражена декількома видами вірусів та бореліозом, і ця кількість становить 63% [6, с. 79–81]. Це ускладнює як перебіг захворювання, так і процес діагностики, лікування та змінює клінічні прояви захворювання.

Більшість випадків захворювання Лайма відзначається протягом найактивнішого періоду життя іксодових кліщів, зазвичай із травня по листопад (рис. 1).

Аналізуючи стовпчикову діаграму поширення хвороби Лайма на території Західного регіону з 2018 по 2021 р., можна відзначити динаміку захворюваності. У 2018 р. найбільша кількість випадків спостерігалася у Хмельницькій, Тернопільській та Львівській областях, а найменша – по всіх інших областях. У 2019 р. ситуація залишилася схожою. Проте починаючи з 2020 р. відзначається спад захворюваності, особливо у Тернопільській, Львівській, Закарпатській та Хмельницькій областях, де кількість випадків вище середнього рівня. У 2021 р. можна відзначити тенденцію до зростання кількості випадків хвороби Лайма, особливо у Тернопільській, Львівській, Закарпатській областях, де спостерігався середній рівень захворюваності. У інших областях залишалася нижча за середній рівень захворюваність. У першому півріччі 2022 р. спостерігається спад кількості випадків захворювання в усіх областях, і вони знову знижуються до рівня нижче середнього.

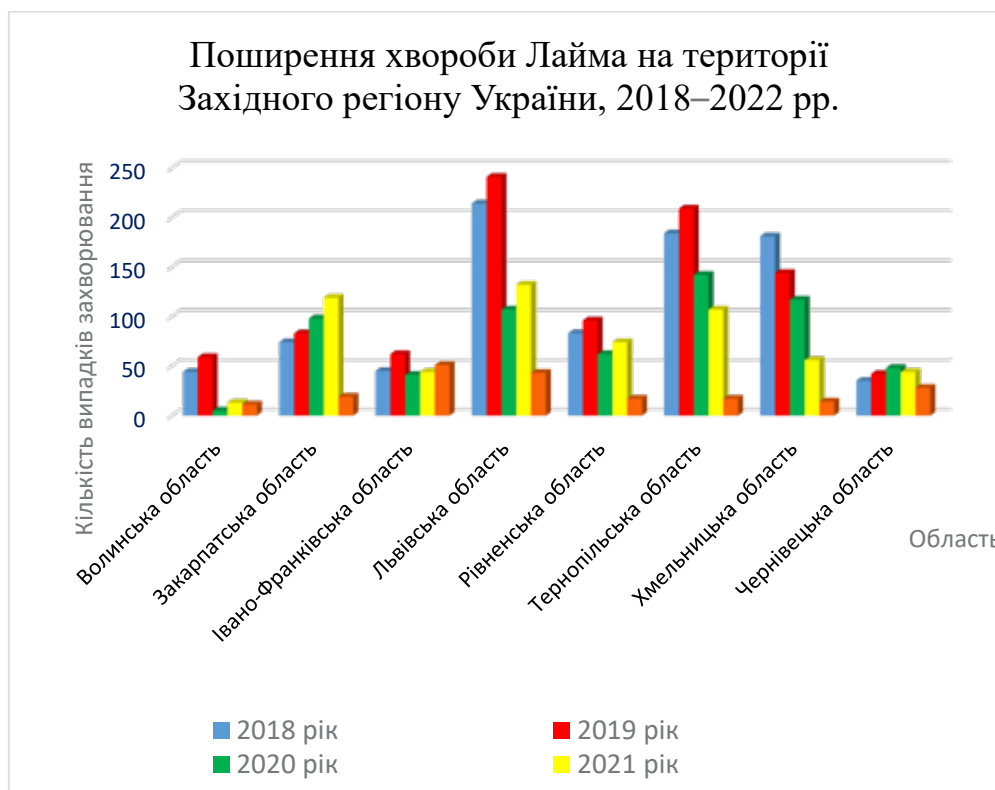


Рис. 1. Динаміка поширення хвороби Лайма у Західному регіоні, 2018–2021 рр.

Випадки кліщового-вірусного енцефаліту були зафіксовані на територіях Волинської, Львівської, Закарпатської областей.

Ендемічний зоб – це хвороба, яка стає типовою для певних географічних зон, і можна говорити про його присутність, коли поширеність збільшення щитовидної залози серед дорослого населення досягає 30% і більше чи 5% серед дітей. Населення Західної України має яскраво виражений дефіцит йоду, котрий в організмі людини спричинює розвиток ендемічного зобу, який характеризується гіпофункцією щитовидної залози та компенсаторним її збільшенням [7]. Дослідження поширення захворюваності на ендемічний зоб у Закарпатській області показали, що доросле населення в південно-східній частині області є більш схильним до цієї хвороби [2; 8]. Щодо Львівщини, то вона також характеризується низьким умістом йоду у воді, що свідчить про наявність йододефіциту на більшій частині території області.

Окрім вище перелічених, часто трапляються: лісовий кліщовий енцефаліт (ЛКЕ – ендемічний у деяких лісистих регіонах Заходу України, таких як Карпати та Полісся); гострий вірусний гепатит А – вірусна інфекція передається через

забруднену воду та їжу (деякі західні регіони характеризуються підвищеним ризиком зараження цим вірусом через проблеми з водопостачанням та санітарією); грип – респіраторна інфекція може бути ендемічною і спричиняти щорічні епідемії у холодні місяці.

ІІ група: Ендемічні захворювання, котрим властиве технобіогеохімічне походження, і пов’язані вони з хімічними чинниками навколишнього середовища (хвороби, які з’являються або залишаються наслідком технологічних, промислових або екологічних впливів і можуть бути специфічними для певних регіонів або спільнот. Вони часто виникають унаслідок забруднення навколишнього середовища, викиду токсичних речовин або інших техногенних чинників). У Західному регіоні траплялися випадки екологічних катастроф:

Фосфорна аварія. У 2007 р. на Львівщині (село Ожидів Буського району) сталася техногенна катастрофа, яка мала серйозні еколого-ендемічні наслідки в техногеобіологічному потоці. Ця подія відбулася під час транспортування жовтого фосфору залізничним транспортом і призвела до потужного викиду фосфору в атмосферу. Забруднення фосфором атмосферного повітря тривало

близько тижня. Унаслідок аналізів встановлено, що сталося серйозне забруднення повітря з перевищенням ГДК фосфору в атмосферному повітрі у 2–316 разів порівняно з розрахунковими даними і у 2–23 рази за вимірами. Ця техногенна аварія мала серйозні наслідки для здоров'я людей та навколишнього середовища [9, с. 77–83].

Талотоксикоз. У 1988 р. в місті Чернівці сталася серйозна екологічна катастрофа, спричинена впливом талію, а також інших важких металів, таких як барій, алюміній і бор, на організм людини. Під їхній вплив попало багато місцевого населення, особливо дітей віком від 2 до 14 років (рис. 2).

Ця екологічна катастрофа мала серйозні наслідки для здоров'я місцевого населення. У 1987 р. у Чернівцях було зафіксовано 200 випадків інфарктів, а в 1988 р. їх кількість сягала 800–850. Летальність від вроджених вад розвитку, хвороб ендокринної системи, нервово-

психічних розладів та інших захворювань збільшилася більше ніж удвічі. У 2002 р., незважаючи на припинення симптомів талотоксикозу, випадки облісіння, що відзначалися протягом попередніх років, продовжили проявлятися та діагностуватися під іншими назвами, такими як «облісіння іншого, нехімічного походження» [10].

Із метою запобігання вищезгаданим хворобам, ми вважаємо, важливо дотримуватися профілактики та контролю, котрі вимагають інтегрованого підходу [11]. Нами розроблено та запропоновано авторську комплексну модель таких заходів (рис. 3).

Висновки. Виходячи з представленої моделі, ми дотримуємося думки: для ефективного результату її застосування необхідне в комплексній формі. Це, своєю чергою, може послужити передбаченню захворювання, зниженню порогу ризику його виникнення, завчасній профілактиці та якісному лікуванню.



Рис. 2. Фонова патологія у дітей, котрі перехворіли на талотоксикоз



Рис. 3. Комплексна модель профілактичних заходів та контролю для запобігання виникненню ендемічних захворювань

ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна теорія здоров'я та здоров'я збереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю.Д. Бойчука. Харків : Вид. Рожко С.Г., 2017. С. 60–66.
2. Крюченко Н.О., Папарига П.С., Осадчук Ю.К. Біогеохімічні провінції Закарпаття. *Пошукова та екологічна геохімія*. 2009. № 1. С. 53–55.
3. Які є біогеохімічні провінції в світі та Україні? URL: <http://surl.li/kyojz> (дата звернення: 02.08.2023).
4. Причини виникнення ендемічних захворювань людини. URL: <https://www.stud24.ru/biology/prichini-viniknennya-endemichnih-zahvorjvan-ljudini/268956-801421-page1.html> (дата звернення: 06.08.2023).
5. Дослідження небезпеки забруднення ґрунту Донецького регіону для здоров'я населення / Т.І. Дмитруха та ін. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2021. Вип. 1/2021(126). С. 45–55.
6. Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України (19–20 жовтня 2017 р.) : збірник тез доп. / оргкомітет: А.М. Сердюк (голова) та ін. Київ : TR Studio, 2017. Вип. 17. 228 с.
7. Богданова Т.І., Козирицький В.Г., Тронько Н.Д. Патологія щитовидної залози у дітей. Атлас. Київ : Чорнобильінтерінформ, 2000. 160 с.
8. Біогеохімічні аномалії та ендемічні захворювання. URL: <http://surl.li/kyokr> (дата звернення: 10.08.2023).
9. Актуальні проблеми профілактичної медицини. Вип. 11 / Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. Лабораторія промислової токсикології. Львів, 2014. 156 с.
10. Білоус В.І., Маркевич Н.М., Білоус В.В. Чернівецька хімічна хвороба з масовим ураженням людей і довкілля талієм (масовий талотоксикоз). Чернівці : Місто, 2019. 116 с.
11. Коробчук Л.І., Мисковець І.Я. Комплексний підхід до організації управління екологічною діяльністю у сфері охорони здоров'я людини з питань соціальних хвороб. *Екологічні науки*. 2021. № 2(35). С. 137–140.

**STUDY OF THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS
ON THE EMERGENCE OF ENDEMIC DISEASES AND IMPROVING
THE MANAGEMENT OF PREVENTIVE MEASURES (IN THE WEST OF UKRAINE)**

Liudmyla Korobchuk

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Environmental Studies

Lutsk National Technical University, 75 Lvivska str., Lutsk, Ukraine, 43018, luda.iv13a@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8760-2992

The purpose of our research was to analyze and assess environmental factors that provoke the formation and development of endemic diseases in certain areas within the Western region of Ukraine. The general characteristic of the health of society and the individual is outlined as an assessment of the state of all factors: spiritual, emotional, physical, psychological, sociocultural components, which served our research to approach the object of study and to consider more deeply the relevance of the issue of endemic disease. A medical and ecological assessment of the factors contributing to the emergence and development of endemic diseases in the Western region of our country was skillfully conducted; the main endemic diseases inherent in the study area were identified. For the purpose of detailed research, the following methods were used: theoretical analysis, tabular and graphic, generalization, comparison, method of collecting and processing information and statistical processing; as well as analysis, comparison, etc.

As a result of the study, a bar chart was compiled with indicators of the dynamics of the spread of Lyme disease; a map of Ukraine with the level of iodine supply of the population; linear graph of background pathology in children with talotoxicosis. On the basis of the determined factors, model of a complex of environmental management measures in the field of protection and preservation of human health was developed and proposed by the author. These research results can be widely applied in practice, for example when approving research at scientific and practical conferences, discussions, round tables, etc., when writing scientific works, when teaching ecological disciplines in institutions of higher education (for e.g Environmental safety, human ecology, Basics of scientific research, Safety of consumer goods, Organization of management in environmental activities, etc) and so on and so forth.

As a result of the study, we focus on the comprehensive use of the proposed author's model of environmental management measures in the field of protection and preservation of human health. Only a comprehensive approach will serve to prevent the disease with timely prevention and effective treatment.

Key words: human health, endemic diseases, environment, iodine deficiency, tuberculosis, medical and ecological characteristics.

REFERENCES

1. Boychuk Yu.D. *Zahal'na teoriya zdorov'ya ta zdorov'ya zberezheniya : kolektyvna monohrafiya* (2017) [General theory of health and health preservation: a collective monograph] Kharkiv : Vyd. Rozhko S. H., (pp. 60–66) [in Ukrainian]
2. Kryuchenko N.O., Paparyha P.S., Osadchuk Yu.K. (2009) *Bioheokhimichni provintsiyi Zakarpattya* [Biogeochemical provinces of Transcarpathia] *Poshukova ta ekolohichna heokhimiya*. Kyiv, 1. (pp. 53–55) [in Ukrainian].
3. *Yaki ye bioheokhimichni provintsiyi v sviti ta Ukraini?* [What are the biogeochemical provinces in the world and in Ukraine?] URL: <http://surl.li/kyojz> (data zvernennya 02.08.2023) [in Ukrainian].
4. *Prychyny vynyknennya endemichnykh zakhvoryuvan' lyudyny* [Causes of endemic human diseases] URL: <https://www.stud24.ru/biology/prichini-viniknennya-endemichnih-zahvorjuvan-ljudini/268956-801421-page1.html> (data zvernennya 06.08.2023) [in Ukrainian].
5. T.I. Dmytrukha, & S.M. Madzhd, & L.M. Chernyak, & V.P. Petrusenko, & I.M. Horbach (2021) *Doslidzhennya nebezpeky zabrudnennya rtuttyu donets'koho rehionu dlya zdorov'ya naseleennya* [Study of the danger of mercury pollution in the Donetsk region for the health of the population] *Visnyk Kremenchuts'koho natsional'noho universytetu imeni Mykhayla Ostrograds'koho – Bulletin of Mykhailo Ostrogradsky National University of Kremenchug*. Kremenchuk : KrNU. Vypusk (issue 1) (126) (pp. 45–55) [in Ukrainian].
6. *Aktual'ni pytannya hihiyeny ta ekolohichnoyi bezpeky Ukrainy* (2017) [Actual issues of hygiene and environmental safety of Ukraine] (*19-20 zhovtnya 2017 r.*). *Zb. tez dop., Vyp.17 // orhkomitet: A.M. Serdyuk (holova) ta in. – (October 19–20, 2017). Coll. theses add., Issue 17 // organizing committee: A.M. Serdyuk (head) [etc.]* Kyiv : «Reklamne ahent-stvo TR Studio» [in Ukrainian].
7. Bohdanova T.I., Kozyryts'ky V.H., Tron'ko N.D. *Patolohiya shchytovydnoyi zalozy u ditey. Atlas*. (2000) [Pathology of the thyroid gland in children. Atlas] Kyiv : Chornobyl'interinform [in Ukrainian].
8. *Bioheokhimichni anomalii ta endemichni zakhvoryuvannya* [Biogeochemical anomalies and endemic diseases] URL: <http://surl.li/kyokr> (data zvernennya 10.08.2023).
9. *Aktual'ni problemy profilaktychnoyi medytsyny* (2014) [Actual problems of preventive medicine] *Zb. nauk. pr. Vypusk odyadtsyatyy. L'vivs'ky natsional'nyy medychnyy universytet imeni Danyla Halyts'koho. Laboratoriya promyslovoyi toksykolohiyi – Coll. of science pr. Issue eleven*. Lviv

National Medical University named after Danylo Halytskyi. Laboratory of industrial toxicology L'viv [in Ukrainian].

10. Bilous V.I. (2019) Chernivets'ka khimichna khvoroba z masovym urazhennyam lyudey i dovkillya taliyem (massovy talotoksykoz) [Chernivtsi chemical disease with massive damage to people and the environment with thallium (mass talotoxicosis)] Chernivtsi : Misto [in Ukrainian].

11. Korobchuk L.I., Myskovets' I.Ya. (2021) Kompleksnyy pidkhid do orhanizatsiyi upravlinnya

ekolohichnoyu diyal'nistyu v sferi okhorony zdorov'ya lyudyny z pytan' sotsial'nykh khvorob [A comprehensive approach to the organization of management of environmental activities in the field of human health protection on issues of social diseases] Bondar O.I. (Eds), *Ekolohichni nauky : naukovo-praktychnyy zhurnal – Ecological sciences: a scientific and practical journal* Kyiv : Vydavnychyy dim «Hel'vetyka», 2(35) (pp. 137–140) [in Ukrainian].

Стаття надійшла 11.08.2023