

УДК 614.777:616.9-036.22

ВПЛИВ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ НА ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ: РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ У М. КОРОСТИШІВ

Шпирка Ю.Й. здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми “Громадське здоров'я”, 502 група

Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент Гришук С.М.

Житомирський медичний інститут ЖОР

IMPACT OF DRINKING WATER QUALITY ON THE SPREAD OF INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES: MONITORING RESULTS IN KOROSTYSHIV

Shpyrka Y., Hryshchuk S.

Zhytomyr Medical Institute ZhRC

Актуальність проблеми. Забезпечення населення якісною, фізіологічно повноцінною та епідеміологічно безпечною питною водою є одним із найважливіших завдань сучасної профілактичної медицини та фундаментальною складовою системи громадського здоров'я [1]. Відповідно до Глобальних цілей сталого розвитку, проголошених Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), гарантований доступ до безпечної води є критичним фактором запобігання поширенню інфекційних захворювань. Вода, яка не відповідає санітарно-гігієнічним нормативам, може стати потужним фактором передачі збудників бактеріальної (холера, черевний тиф, шигельоз), вірусної (вірусний гепатит А, ротавірусна інфекція) та паразитарної (геогельмінтози, лямбліоз) етіології [2].

В Україні проблема безпечного водокористування набуває особливої гостроти. Це зумовлено низкою системних факторів: прогресуючою зношеністю комунікацій централізованих водопровідних мереж, недостатньою ефективністю традиційних методів водопідготовки, а також значним антропогенним пресингом на відкриті водойми та підземні водоносні горизонти [3; 4]. У місті Коростишів ситуація ускладнюється тим, що значна частина мешканців, особливо у приватному секторі та сільській місцевості громади, традиційно використовує для питних і господарсько-побутових потреб воду з джерел децентралізованого водопостачання - переважно шахтних колодязів. Грунтові води першого від поверхні водоносного горизонту, які живлять ці колодязі, є найбільш вразливими до поверхневого забруднення. Недотримання санітарно-захисних зон, близьке розташування

вигрібних ям, надвірних вбиралень, місць утримання худоби та неконтрольоване використання азотних мінеральних добрив призводять до масивного бактеріального та хімічного забруднення питної води. Вживання такої води без належного кип'ятіння чи фільтрації формує стійкі ризики виникнення спорадичних випадків та епідемічних спалахів гострих кишкових інфекцій (ГКІ) та створює реальну загрозу санітарно-епідемічному благополуччю населення [5].

Мета дослідження. Метою даної роботи є проведення комплексної гігієнічної оцінки об'єктів водопостачання та ретроспективний аналіз рівня інфекційної і паразитарної захворюваності населення м. Коростишів за 2025 рік для наукового обґрунтування та розробки пріоритетних превентивних санітарно-епідеміологічних заходів.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було проведено суцільне ретроспективне епідеміологічне дослідження на основі офіційних даних медичної статистики. Джерелами даних слугували: «Звіт про окремі інфекційні та паразитарні захворювання» (Форма № 2, річна) за 2025 рік та «Звіт про стан об'єктів водопостачання та результати лабораторних досліджень питної води» по м. Коростишів за аналогічний період. Опрацювання даних здійснювалося із застосуванням сучасних санітарно-статистичних, епідеміологічних (описово-оціночних) та аналітичних методів дослідження. Оцінка якості води проводилася у відповідності до вимог Державних санітарних норм та правил (ДСанПіН 2.2.4-171-10).

Результати та їх обговорення. У ході першої частини дослідження з метою гігієнічної характеристики об'єктів водопостачання у м. Коростишів було проаналізовано масив результатів лабораторного моніторингу якості питної води за 2025 рік. Аналіз свідчить про наявність вираженої диференціації якості води залежно від типу вододжерела, що формує різні рівні епідемічного ризику для різних груп населення.

Системи централізованого водопостачання (комунальні водопроводи) загалом забезпечують прийнятний рівень епідемічної безпеки. Із 770 проб водопровідної води, відібраних для мікробіологічного дослідження, лише 1 проба не показала відповідності санітарним нормативам за бактеріологічними показниками (табл. 1).

Таблиця 1.

Окремі результати лабораторного моніторингу якості питної води у м.Коростишів за 2025 рік

Категорія вододжерела	Досліджено проб (мікробіологія)	Не відповідають нормам, абс.	Досліджено проб на нітрати	Перевищення нітратів, абс.
Комунальні водопроводи	770	1	92	0
Децентралізовані джерела (усього)	387	26	302	52
у т.ч. громадські колодязі	212	20	114	28
у т.ч. індивідуальні колодязі	7	5	146	24
Артезіанські свердловини	152	0	22	0

Діаметрально протилежна, критична ситуація спостерігається у секторі нецентралізованого водопостачання, об'єкти якого (загалом 286 у місті) перебувають під постійним антропогенним впливом. Із 387 проб із децентралізованих джерел 26 містили санітарно-показові та патогенні мікроорганізми. Катастрофічною є ситуація з індивідуальними шахтними колодязями: бактеріальне забруднення виявлено у 5 з 7 випадків.

Це вказує на пряме та постійне фекальне забруднення ґрунтових вод. Окрім біологічної загрози, серйозною проблемою є інтенсивне хімічне забруднення: із 302 проб децентралізованих джерел 52 не відповідали нормам через перевищення вмісту нітратів. У громадських колодязях таких проб було 28 із 114. Високий вміст нітратів становить смертельну загрозу для немовлят, оскільки викликає водно-нітратну метгемоглобінемію. Надійним альтернативним джерелом залишаються артезіанські свердловини: усі 152 досліджені проби відповідали вимогам епідемічної безпеки завдяки глибокому заляганню водоносних горизонтів.

Мікробіологічне неблагополуччя об'єктів довкілля знаходить пряме відображення у структурі інфекційної захворюваності населення. Згідно з даними епідеміологічного моніторингу, який став другою частиною дослідження, у 2025 році водний фактор зіграв значну роль у підтримці спорадичного рівня захворюваності.

У групі гострих кишкових інфекцій (ГКІ) було зареєстровано 9 випадків ентеритів, колітів, гастроентеритів та харчових токсикоінфекцій, викликаних встановленими збудниками. З них 3 випадки припали на жителів сільської місцевості, де споживання колодязної води є масовим. Також зареєстровано 4 випадки інших сальмонельозних інфекцій та 2 випадки ГКІ невстановленої етіології.

Найбільш показовим індикатором фекального забруднення довкілля є рівень паразитарної захворюваності. У 2025 році було діагностовано 74 випадки аскаридозу. З епідеміологічної точки зору важливо відзначити, що абсолютною більшістю хворих є діти віком до 17 років - 52 випадки. Значна частка інвазованих - це сільські жителі (22 випадки). Життєвий цикл аскарид неможливий без дозрівання яєць у ґрунті; відповідно, їх потрапляння в організм людини найчастіше відбувається через споживання овочів, митих забрудненою водою, або безпосередньо через сиру воду з неглибоких джерел.

Зафіксовано 2 випадки вірусних гепатитів, один з яких припав на мешканця сільської місцевості.

Висновки.

1. Водний фактор залишається потужною та активною детермінантою епідемічного процесу в м. Коростишів. Система децентралізованого водопостачання (шахтні колодязі) несе найвищі ризики для здоров'я населення: мікробіологічне забруднення фіксується у значній частині індивідуальних колодязів, що свідчить про їх санітарно-епідемічну незахищеність.

2. Високий рівень нітратного забруднення колодязної води перетворює ці джерела на небезпечні не лише в інфекційному, а й у токсикологічному відношенні. Споживання такої води вагітними жінками та немовлятами створює загрозу розвитку метгемоглобінемії.

3. Стабільна реєстрація геогельмінтозів (74 випадки аскаридозу, переважно у дітей) підтверджує інтенсивну циркуляцію збудників у довкіллі через механізми фекально-оральної передачі, тісно пов'язані з якістю води та ґрунту.

Перспективи подальших досліджень. Для мінімізації впливу водного фактора на здоров'я населення м. Коростишів доцільно реалізувати наступні заходи: 1) розробити інтерактивну санітарно-епідеміологічну карту міста з нанесенням колодязів, забруднених нітратами та бактеріями; 2) посилити санітарно-просвітницьку роботу щодо категоричної заборони використання колодязної води для приготування сумішей дітям до 3-х років; 3) розробити довгострокову муніципальну програму поступового тампонування небезпечних неглибоких колодязів з одночасним розширенням мережі глибоководних артезіанських свердловин.

Література

1. Міністерство охорони здоров'я України. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною": наказ МОЗ України від 12.05.2010 № 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10Text>.

2. World Health Organization. Drinking-water. Geneva: WHO; 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>.

3. Савельєва І. М., Гришук С. М. Гігієнічна характеристика показників якості питної води централізованого водопостачання у Вінницькому регіоні. Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення : матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Житомир, 2023. С. 199-200. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/40064/>.

4. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Калініченко І.О. Оцінка якості води системи централізованого водопостачання м. Житомир та наслідки від її споживання. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. №2. С. 118-127. DOI: <https://doi.org/10.32851/wba.2021.2.10>.

5. Лотоцька О. В., Кондратюк В. А., Кучер С. В. В. Якість питної води як одна з детермінант громадського здоров'я в Західному регіоні України. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2019. № 1. С. 12-18. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSG_2019_1_4

References

1. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Derzhavni sanitarni normy ta pravyla "Hihiienichni vymohy do vody pytnoi, pryznachenoi dlia spozhyvannia liudynoiu": nakaz MOZ Ukrainy vid 12.05.2010 № 400 [State sanitary norms and rules "Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption": order of the Ministry of Health of Ukraine dated 12.05.2010 No. 400], <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text> (ukr).

2. World Health Organization. Drinking-water. Geneva: WHO; 2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water> (eng).

3. Savelieva I.M., Hryshchuk S.M. Hihiienichna kharakterystyka pokaznykiv yakosti pytnoi vody tsentralizovanoho vodopostachannia u Vinnytskomu rehioni [Hygienic characteristics of drinking water quality indicators of centralized water supply in Vinnytsia region]. *Hromadske zdorovia v Ukraini: problemy ta sposoby yikh vyrishennia: materialy VI nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu*. Zhytomyr, 2023. Pp. 199-200, <https://eprints.zu.edu.ua/40064/> (ukr).

4. Herasymchuk L.O., Valerko R.A., Kalinichenko I.O. Otsinka yakosti vody systemy tsentralizovanoho vodopostachannia m. Zhytomyr ta naslidky vid yii spozhyvannia [Assessment of water quality of the centralized water supply system in Zhytomyr and consequences of its consumption]. *Vodni bioresursy ta akvakultura*. 2021. No. 2. Pp. 118-127. DOI: <https://doi.org/10.32851/wba.2021.2.10> (ukr).

5. Lototska O.V., Kondratiuk V.A., Kucher S.V. Yakist pytnoi vody yak odna z determinant hromadskoho zdorovia v Zakhidnomu rehioni Ukrainy [Drinking water quality as one of the determinants of public health in the Western region of Ukraine]. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy*. 2019. No. 1. Pp. 12-18, http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSG_2019_1_4 (ukr).