

НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**ENVIRONMENT AND POPULATION HEALTH**

<https://doi.org/10.32402/hygiene2019.69.237>

УДК 574.2 : 614.91/449

**ГІГІЄНИЧНА ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ГЕЛЬМІНТАМИ ДОВКІЛЛЯ
ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ГЕЛЬМІНТОЗАМИ
(огляд)**

Станкевич В.В., Тарабарова С.Б., Черевко Е.М.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Мета: узагальнення існуючої ситуації стосовно гельмінтного забруднення довкілля та методи боротьби з гельмінтозами в Україні.

Методи дослідження. Бібліографічний метод.

Результати дослідження та їх обговорювання. Розглянута проблема гельмінтного забруднення довкілля в Україні та рівня поширеності гельмінтозів у теперішній час. Для зменшення захворюваності населення необхідне запобігання надходження цих небезпечних чинників у довкілля, де вони можуть зберігатись тривалий час. Для зниження рівня захворюваності гельмінтозами, окрім своєчасного лікування, найбільш важливим є проведення низки профілактичних заходів.

Висновок. Гігієнічна безпека життєдіяльності населення країни в умовах антропогенного забруднення території міських та сільських населених пунктів можлива при впровадженні новітніх методів профілактики гельмінтозів у комплексі з класичними санітарно-гігієнічними та протипаразитарними заходами.

Ключові слова: гельмінт, захворюваність, довкілля, профілактичні заходи.

**THE HYGIENIC ISSUE OF HELMINTH POLLUTION
OF THE ENVIRONMENT AND HELMINTHIASIS PREVENTIVE MEASURES
(review)**

V.V. Stankevych, S.B. Tarabarova, O.M. Cherevko

State Institution "O.M. Marzheiev Institute for Public Health, NAMSU", Kyiv

Objective. We summarized the current situation regarding helminthiasis pollution and helminthiasis control methods in Ukraine.

Methods. We applied a bibliographic method.

Results. The issue of helminthiasis pollution in Ukraine and the prevalence of helminthiasis has been considered. To reduce the morbidity of the pollution, it is necessary to prevent entering of these dangerous factors in the environment where they can be stored for a long time. To decrease the incidence of helminthiasis, a series of preventive measures, except timely treatment, is the most important.

Conclusion. Hygienic safety of the vital functions of the population of the country under conditions of anthropogenic contamination of the territories of urban and rural settlements is possible at the introduction of modern methods for the prophylaxis of helminthiasis in the combination with classical sanitary-hygienic and antiparasitic measures.

Keywords: helminth, morbidity, environment, preventive measures.

Паразитарні хвороби досить широко поширені серед людей та тварин. Останнім часом у світі спостерігається тенденція до загострення паразитарної ситуації та поширення таких важливих хвороб, як гельмінтози - захворювання, що виникають внаслідок паразитування в організмі людини та тварин паразитичних черв'яків (гельмінтів). Зареєстровано паразитування в організмі людини понад 250-300 видів гельмінтів, в Україні виявлено близько 25-30 видів збудників гельмінтозів. За даними літератури яйця та личинки гельмінтів, цисти патогенних кишкових найпростіших, які виділяються паразитоносіями, можуть довгий час зберігатись в оточуючому середовищі та створювати загрозу нових заражень [1,2,3].

Враховуючи шкоду, яку може заподіяти паразитарні захворювання здоров'ю населення та їх широке розповсюдження, вони визнані загальнодержавною проблемою в усьому світі. Особливо це стосується дитячого населення, 80% хворих складають діти. Міжнародні програми з гігієни навколишнього середовища мають за мету контроль за санітарним станом об'єктів довкілля, що визначають умови проживання людини, здоров'я населення, а також розробку профілактичних заходів [4,5,6,7].

Метою роботи було узагальнення існуючої ситуації стосовно гельмінтного забруднення довкілля та методів боротьби з гельмінтозами в Україні. В роботі використаний бібліографічний *метод* дослідження.

Результати дослідження та їх обговорювання. Проблема паразитарного забруднення та розповсюдження паразитарних хвороб, особливо гельмінтозів, в теперішній час є важливою, враховуючи, що вони чинять велику шкоду здоров'ю населення. Загальні та місцеві механізми патогенного впливу кишкових паразитів на організм людини за даними літературних джерел [8,9] полягають у механічному пошкодженні слизової оболонки шлунково-кишкового тракту; подразненні нервових рецепторів та запаленні слизової оболонки; порушенні процесів травлення та всмоктування; розвитку дисбактеріозу кишечника; формуванні гіповітамінозу та гіпоферментозу; сенсibilізації організму хазяїна антигенними субстанціями; розвитку алергічних та аутоалергічних реакцій тощо. За даними літератури [9,10,11] в теперішній час інфекційні та паразитарні хвороби є однією з основних причин інвалідності та смертності населення. За останні роки в Україні смертність населення від інфекційних та паразитарних захворювань зросла майже на 20%. Щорічно в Україні від цих хвороб гине майже 20 тис. осіб.

Найбільш поширена група серед гельмінтів – геогельмінти, які розвиваються в навколишньому середовищі без участі проміжних хазяїв. Звертає на себе увагу та обставина, що, окрім найпоширеніших геогельмінтозів людини – аскаридозу та трихоцефальозу, найскладнішим та небезпечнішим на сьогодні є токсокароз – зоонозна інвазія, що викликається паразитуванням в організмі людини личинок собачої аскариди *Toxocara canis* [2,3]. Висока чисельність бродячих собак і їх ураженість токсокарозом обумовлюють інтенсивне забруднення об'єктів довкілля яйцями *T. canis* та визначають міру ризику і потенційну можливість залучення до епідемічного процесу населення великого мегаполісу [12,13].

Звертає на себе увагу той факт, що в останні роки відзначається тенденція до зростання захворюваності на паразитози, які раніше не враховувались статистичними формами і реєструвались як «рідкісні інвазії». Зареєстрована спрямованість до зростання тканинних гельмінтозів: токсокарозу, ехінококозу, опісторхозу, дирофіляріозу. Крім того, в окремих містах (зокрема в м. Миколаєві) зафіксовані спалахи зоонозного протозойного захворювання – криптоспородіозу з аліментарним механізмом передачі, джерелом цього захворювання часто виступає забруднена вода. Нині для країни характерно зростання інвазованості населення збудниками ентеробіозу, гемінолепідозу, аскаридозу тощо, деякі з них набувають епідемічного значення, що свідчить про недостатнє проведення просвітницької роботи та гігієнічного виховання населення, а також про недостатнє проведення протипаразитарних заходів в осередках гельмінтозів [8,13].

В сучасних соціально-економічних умовах осередки паразитарного забруднення гельмінтами людини та тварин наближається до місць проживання людини [14-18]. В зв'язку з цим виникнення та функціонування паразитарного забруднення часто пов'язують із штуч-

ними екологічними системами: мегаполісами, містами, населеними пунктами, тваринницькими господарствами різної форми власності тощо. Тому оцінка небезпеки паразитарного забруднення проводиться з урахуванням соціальних чинників, незалежно від того, чи приймає людина участь як хазяїн паразита.

Отже зростання рівня гельмінтозів пов'язано з антропогенним впливом на об'єкти навколишнього середовища біологічних забруднень (грунт, поверхневі водойми, сільськогосподарська продукція тощо). Урбанізації міської та сільської місцевостей негативно впливає на санітарні умови життя та здоров'я населення. Підвищена концентрація шкідливих речовин у повітрі, поверхневій та підземній воді і ґрунті приводить до зниження резистентності хазяїв до паразитозів, підвищенню вірулентності паразитів, розширенню кола їх хазяїв [19].

Для своєчасного попередження гельмінтозів на сучасному етапі велике значення має проведення моніторингових досліджень епідемічного стану довкілля з виявленням спалахів та проведенням термінових заходів з виявлення хворих, а також проведення протиепідемічних заходів стосовно об'єктів навколишнього середовища. Якісному проведенню моніторингу стає на заваді незадовільна діагностика гельмінтозів в медичних установах та обмеження використання сучасних методів виявлення паразитів. Традиційно рекомендований для виявлення кишкових гельмінтозів метод овоскопія та ларвоскопія калу в медичних лабораторіях потребує багатократних досліджень із застосуванням спеціальних методик збагачення. Сучасний метод ІФА використовується тільки комерційними лабораторіями, до того ж він малоінформативний, так як виявляє імуноглобуліни класу IgG, для трактовки яких потрібний інфекціоніст [11,15,20,21,22].

Проведення ефективних і надійних протипаразитарних заходів пов'язано з особливостями протікання гельмінтозів, обумовлених тривалим терміном життя багатьох гельмінтів в організмі хворого або частою їх реінвазією. В результаті інвазії на організм хворого здійснюється постійна патогенна дія метаболітів паразитів: ураження травного тракту та інших органів, алергізація, імунодепресія, авітамінози тощо. За дією на організм хворого паразитарні хвороби можна порівняти з несприятливою дією навколишнього середовища на населення в районах екологічних лих [23].

Для зменшення захворюваності населення гельмінтозами, в першу чергу, необхідно попереджати надходження цих безпечних чинників в навколишнє середовище, де вони можуть зберігатись досить тривалий час (кілька років), особливо у ґрунті. У зв'язку з цим розробка нових методів виявлення яєць гельмінтів та організація профілактичних заходів є основою попередження гельмінтозів [11,21].

Таким чином, зниження рівня захворюваності населення країни паразитарними хворобами найбільш вагомим є проведення профілактичних заходів, які включають низку окремих важливих питань:

- санітарна просвіта серед населення, яка включає поширення санітарно-гігієнічних знань та навичок шляхом друку літератури, плакатів, листівок, а також читання лекцій для населення;
- формування здорового способу життя;
- своєчасне попередження населення про осередки спалахів гельмінтозів;
- правильне та своєчасне лікування хворих на гельмінтози, а також ранішнє їх виявлення;
- обмеження циркуляції збудників гельмінтозів у популяціях хазяїв та формування їх персистентних форм;
- запобігання забрудненню яйцями гельмінтів об'єктів навколишнього середовища: ґрунту, стічних вод, осадів стічних вод, води водойм, сільськогосподарських культур, кормів, рослинності, продуктів харчування тощо;
- дотримання санітарно-гігієнічних правил та навичок в сім'ї, дитячих установах, лікарнях, які передбачають миття рук після вулиці, туалету, транспорту, кожний член сім'ї повинен мати власні предмети особистої гігієни тощо;
- достатня кулінарна обробка харчових продуктів, особливо тих, що мали контакт з ґрунтом; ретельне миття фруктів, овочів, ягід, обдавання їх окропом перед вживанням;

- вживання тільки фільтрованої водопровідної або кип'яченої води;
- догляд за домашніми тваринами відповідний до санітарно-гігієнічних та зооветеринарних вимог експлуатації тваринницьких приміщень та вимог охорони довкілля;
- періодичне обстеження домашніх тварин на наявність гельмінтів та своєчасне проведення дегельмінтизації;
- хімічна профілактика гельмінтозів населення 2 рази на рік, в першу чергу тих, хто має тісний контакт з тваринами;
- орієнтування виробників та постачальників харчових продуктів на впровадження на підприємствах принципів системи НАССР, у якій закладений аналіз ризику паразитарної контамінації сировини чи продукту на всіх етапах виробництва.

Висновок

Гігієнічна безпека життєдіяльності населення країни в умовах антропогенного забруднення територій міських та сільських населених пунктів можлива при впровадженні новітніх методів профілактики гельмінтозів у комплексі з класичними санітарно-гігієнічними та протипаразитарними заходами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крамарев С.О. Гельмінтози у дітей. *Укр. мед. газета*. 2006. №7-8.
2. Бодня Е.И. Проблема паразитарных болезней в современных условиях. *Сучасні інфекції*. 2009. №1. С. 4-11.
3. Бронштейн А.М., Токмалаев К.М. Паразитарные болезни человека: протозоозы и гельминтозы: Учебное пособие. М. : изд-во РУДН, 2002. 207 с.
4. Бодня К.І. Шистосомоз (більгарциоз). *Сучасні інфекції*. 2002. №1. С. 28-30.
5. Ботьбот Ю.К. Гельминтозы у детей. *Здоровье ребенка*. 2011. №6 (33).
6. Крамарев С.О. Проблемні питання інфекційних хвороб в Україні. *Здоров'я України*. 2007. № 2/1. С. 7-8.
7. Крамарев С.О. Проблеми інфекційних захворювань у дітей в Україні. *Сучасні інфекції*. 1999. №3. С. 9-12.
8. Бодня Е.И., Повгородня О.И., Микулинский Н.А., Головачев А.А. Региструемая и истинная распространенность паразитарных болезней в Украине. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Сер. Медицина*. 2002. Вип. 4. №546. С. 26-29.
9. Бодня Е.И. Роль паразитарных инвазий в развитии патологии органов пищеварения. *Сучасна гастроентерологія*. 2006. №3. С. 56-60.
10. Крамарев С.О. Проблеми інфекційних захворювань у дітей в Україні. *Сучасні інфекції*. 1999. №3. С. 9-12.
11. Бодня Е.И., Бодня И.П. Клинико-иммунологические аспекты паразитарных болезней. *Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология*. 2007. №8. С. 8-13.
12. Колос Л.А., Тимошенко С.Н., Кракович А.В., Рубан О.Н. Некоторые аспекты эколого-паразитологического мониторинга мегаполиса Киева. *Сучасні інфекції*. 2009. №1. С. 48-53.
13. Возіанова Ж.І. Інфекційні та паразитарні хвороби: в 3-х т. Л. : Здоров'я, 2000. Т.1. 856 с.
14. Волошина Н.О. Стратегія еколого-раціонального контролю паразитарного забруднення. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2012. №2 (31). URL : http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12vno.pdf.
15. Шестакова И.В. Совершенствование медицинской помощи больным с паразитарными инвазиями. *Сучасні інфекції*. 2008. №4. С. 25-27.
16. Павлов А.В., Романенко Н.А., Хижняк Н.И. Биологическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека. К. : Здоров'я, 1992. С. 69-72.
17. Слободенюк А.В., Косова А.А., Руколеева С.И. Особенности распространения токсокароза на территориях сельского и городского типов. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2005. №3. С. 36-38.

18. Бодня Е.И., Замазий Т.Н. Токсокароз – паразитарное заболевание животных и человека. *Мистецтво лікування*. 2006. №6. С. 57-59.
19. Бодня Е.И. Проблема паразитарных болезней в современных условиях. *Сучасні інфекції*. 2009. №1. С. 4-12.
20. Мороз Н.В., Хроменкова Е.П., Димидова Л.Л. Лабораторный контроль за объектами окружающей среды как составная часть санитарно-паразитологического мониторинга. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2008. №2. С. 29-32.
21. Коваль О. Захворювання на гельмінтози в Україні. Актуальність проблеми. Система профілактичних заходів, спрямованих на попередження й зниження захворюваності населення. *Інфекційний контроль*. 2005. №4. С. 19-24.
22. Вінницька Е.А. Кишкові нематодози – особливості імуногенеза. *Сучасні інфекції*. 2009. №1. С.31-36.
23. Мухарська Л.М., Некрасова Л.С., Свита В.М. Актуальні проблеми паразитарних хвороб в світі, Україні та шляхи вирішення. *Інфекційний контроль*. 2010. №1. С. 30-31.

REFERENCES

1. Kramariev S.O. Helminthozy u ditei [Helminthiasis in Children]. *Ukrainska medychna hazeta*. 2006 ; 7-8 (in Ukrainian).
2. Bodnia E.I. *Suchasni infektsii*. 2009 ; 1 : 4-11 (in Russian).
3. Bronshteyn A.M. and Tokmalayev K.M. Parazitarnye bolezni cheloveka: protozoozy i gelmintozy : Uchebnoe posobie [Human Parasitic Diseases: Protozoas and Helminthiasis: Manual]. Moscow : RUDN; 2002 : 207 p. (in Russian).
4. Bodnia K.I. *Suchasni infektsii*. 2002 ; 1 : 28-30 (in Ukrainian).
5. Bolbot Yu.K. *Zdorove rebenka*. 2011 ; 6 (33) (in Russian).
6. Kramariev S.O. *Zdorovia Ukrainy*. 2007 ; 2/1 : 7-8 (in Ukrainian).
7. Kramariev S.O. *Suchasni infektsii*. 1999 ; 3 : 9-12 (in Ukrainian).
8. Bodnia E.I., Povgorodnyaya O.I., Mikulinskiy N.A. and Golovachev A.A. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu im. V.N. Karazina. Ser. Medytsyna*. 2002 ; 4 (546) : 26-29 (in Russian).
9. Bodnia E.I. *Suchasna gastroenterologiya*. 2006 ; 3 : 56-60 (in Russian).
10. Kramariev S.O. *Suchasni infektsii*. 1999 ; 3 : 9-12 (in Ukrainian).
11. Bodnia E.I. and Bodnia I.P. *Klinicheskaya immunologiya. Allergologiya. Infektologiya*. 2007 ; 8 : 8-13 (in Russian).
12. Kolos L.A., Timoshenko S.N., Krakovich A.V. and Ruban O.N. *Suchasni infektsii*. 2009 ; 1 : 48-53 (in Russian).
13. Vozyanova Zh.I. *Infektsiini ta parazytarni khvoroby [Infectious and Parasitic Diseases]*. Lviv : *Zdorovia* ; 2000 ; 1. 856 p. (in Ukrainian).
14. Voloshyna N.O. *Naukovi dopovidi NUBiP Ukrainy*. 2012 ; 2 (31). URL : http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12vno.pdf (in Ukrainian).
15. Shestakova I.V. *Suchasni infektsii*. 2008 ; 4 : 25-27 (in Russian).
16. Pavlov A.V., Romanenko N.A. and Khizhnyak N.I. *Biologicheskoye zagryazneniye okruzhayushchey sredey i zdorovye cheloveka [Biological Contamination of Environment and Human Health]*. Kiev : *Zdorovia* ; 1992 : 69-72 (in Russian).
17. Slobodenyuk A.V., Kosova A.A. and Rukoleyeva S.I. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnyye bolezni*. 2005. №3. С. 36-38 (in Russian).
18. Bodnia E.I. and Zamazyi T.N. *Mystetstvo likuvannia*. 2006 ; 6 : 57-59 (in Russian).
19. Bodnia E.I. *Suchasni infektsii*. 2009 ; 1 : 4-12 (in Russian).
20. Moroz N.V., Khromenkova E.P. and Limidova L.L. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnyye bolezni*. 2008 ; 2 : 29-32 (in Russian).
21. Koval O. *Infektsionnyy kontrol*. 2005 ; 4 : 19-24 (in Ukrainian).
22. Vinnytska E.A. *Suchasni infektsii*. 2009 ; 1 : 31-36 (in Ukrainian).

23. Mukharska L.M., Nekrasova L.S. and Svyta V.M. *Infektsionnyy control*. 2010 ; 1 : 30-31 (in Ukrainian).

<https://doi.org/10.32402/hygiene2019.69.242>

УДК 502.11: 611.24-002.5-076: 613.6.02

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, РАБОТАВШИХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

*Потейко П.И., Ткач С.И., Попов О.И., Ширапова О.В., Белих Л.М., Бойко Л.Т.,
Константиновская О.С., Ходаковська В.О., Семко Н.Г., Попова Т.О.
Харьковская медицинская академия последипломного образования
Национальная медицинская академия последипломного образования*

ВПЛИВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗМІНУ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ, ЯКІ ПРАЦЮВАЛИ В ШКІДЛИВИХ УМОВАХ ВИРОБНИЦТВА

*Потейко П.І., Ткач С.І., Попов О.І., Ширапова О.В., Белих Л.М., Бойко Л.Т.,
Константинівська О.С., Ходаківська В.О., Семко Н.Г., Попова Т.О.
Харківська медична академія післядипломної освіти
Національна медична академія післядипломної освіти*

Вплив факторів навколишнього середовища на стан здоров'я населення є однією з актуальних проблем. Ситуація з туберкульозу в Україні залишається несприятливою. Проблема діагностики туберкульозу, оцінки тяжкості перебігу, прогнозу ефективності лікування та виявлення причин, що впливають на ці показники, зберігає свою актуальність. Більшість хворих на туберкульоз є особами працездатного віку і в процесі роботи контактують з шкідливими факторами виробництва. Це впливає на прояв хвороби і ефективність лікування туберкульозу.

***Мета роботи.** Проаналізувати діагностичне значення гематологічних показників у хворих на туберкульоз, які працювали у шкідливих умовах виробництва.*

***Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження було контрольованим і ретроспективним в паралельних групах хворих на вперше діагностований туберкульоз легень, які працювали у шкідливих умовах виробництва. Проаналізовано 226 історій хвороби, які перебували на лікування в стаціонарі «Харківський обласний клінічний протитуберкульозний диспансер №7» за період 2014-2016 рр. Для виключення впливу на гематологічні показники віку, статі, протяжності туберкульозного процесу в легенях і профілю резистентності мікобактерій туберкульозу хворі були визначені в 2 групи за принципом випадок-контроль. Основна група – хворі, які працювали в контакті з шкідливими факторами виробництва (113 осіб). Група порівняння – хворі, які працювали поза впливу шкідливих факторів (113 осіб). Особи з основної групи найбільш часто піддавалися впливу шкідливих хімічних речовин – 50% і фізичних факторів – 30%, рідше контактували з пилом фіброгенного дії – 10% і алергенами – 10%. Особи з групи порівняння не мали контакту з шкідливими факторами виробництва.*

***Результати дослідження та їх обговорення.** Виходячи з отриманих даних, можна стверджувати, що гематологічний індекс інтоксикацій у хворих об'єктивно відображає ступінь вираженості ендогенної інтоксикації. Не залежно від професії хворих рівень даного показника залежить, перш за все, від клініко-рентгенологічної форми туберкульозу і типу*