

УДК:574.2

**О. М. ТОРОНЧЕНКО**, канд. мед. наук,  
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка  
Першотравневий проспект, 24, 36001, м. Полтава, Україна  
[ecopntu@gmail.com](mailto:ecopntu@gmail.com)

## ОПІСТОРХОЗ ЯК МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В Україні знаходиться другий за величиною (після Об-Іртишського у Росії) ендемічний осередок опісторхозу в басейні Дніпра, що потребує екологічного моніторингу та профілактичної роботи, незважаючи на зниження кількості зареєстрованих захворювань в динаміці. Проведений аналіз захворюваності на опісторхоз у Полтавській області. Визначені основні параметри епідемічного процесу. Найвищі показники протягом останніх років стабільно реєструються в басейнах річок Сули (Лохвицький, Лубенський, Оржицький райони) та річки Хоролу (Миргородський, Семенівський райони). Серед профілактичних заходів важливими є поліпшення якості очищення стічних вод, надійності й ефективності роботи систем водовідведення, оздоровлення річок, дослідження стійкості популяцій бітиній до факторів навколишнього середовища.

**Ключові слова:** опісторхоз, захворюваність, шляхи передачі, профілактика, охорона водоймищ

### TORONCHENKO O. N. OPISTHORCHIASIS AS HEALTH AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN POLTAVA REGION

In Ukraine is the second largest (after the Ob-Irtysh in Russia) endemic area of opisthorchiasis in the Dniepr basin, which requires environmental monitoring and prevention, despite the decline in the number of reported new cases. We have analyzed incidence on opisthorchiasis in Poltava region. Identified main parameters of the epidemic process. The highest rates in recent years consistently recorded in the basin of the river Sula (Lokhvitskii, Lubensky, Orzhitsky areas) and river Khorol (Mirgorod, Semenovskiy areas). Among the preventive measures it is important to improve the quality of wastewater treatment, reliability and efficiency of drainage systems, improvement of rivers and continuous study of populations of Bithyniidae snails resistance to environmental factors.

**Keywords:** opisthorchiasis, incidence, transmission, prevention, protection of water bodies

### ТОРОНЧЕНКО О. Н. ОПИСТОРХОЗ КАК МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

На Украине расположен второй по величине (после Обь-Иртышского в России) эндемический очаг описторхоза в бассейне Днепра, что требует экологического мониторинга и профилактической работы, несмотря на снижение числа зарегистрированных заболеваний в динамике. Проанализированы показатели заболеваемости на описторхоз в Полтавской области. Определены основные параметры эпидемического процесса. Наиболее высокие показатели на протяжении последних лет стабильно регистрируются в бассейнах речки Сулы (Лохвицкий, Лубенский, Оржицкий районы) и речки Хорол (Миргородский, Семеновский районы). Среди профилактических мер важными являются улучшение качества очистки сточных вод, надежности и эффективности работы систем водоотведения, оздоровление рек, изучение стойкости популяций битиний к факторам окружающей среды.

**Ключевые слова:** описторхоз, заболеваемость, пути передачи, профилактика, охрана водоемов

### ВСТУП

Опісторхоз – зооантропонозний природно-вогнищевий біогельмінтоз з групи трематодозів, один з найбільш розповсюджених природно-осередкових гельмінтозів людини. На території СНД великий ендемічний осередок його знаходиться у Західному Сибіру та Східному Казахстані, в Об-Іркутському басейні з максимальним рівнем захворюваності в приобських районах, Ханті-Мансійському національному окрузі, Тюменській та Томській (північні райони) областях. Тут же відмічається висока інва-

зованість котів, собак та свиней. Ендемічна по опісторхозу Об-Іркутська територія охоплює 15 країв і областей Росії та Казахстану [7]. Другою за величиною територією природного осередку опісторхозу є басейн Дніпра і його приток (Псел, Сула, Сейм, Ворскла та ін.). В Україні рівень зараженості населення опісторхисами, за даними різних авторів, коливається від 0,2 до 60 % [7]. Це зумовлено поєднанням природних і соціальних факторів. Особливий гідрологічний режим (велика кількість озер, водой-

мищ, річок) забезпечує стійке функціонування осередку цієї інвазії. Цьому сприяє також існування численних біотопів проміжного хазяїна паразита, поширення любительської риболовлі, значна питома вага риби у харчовому раціоні населення, вживання сирової риби та рибних відходів плодородними тваринами [1,7].

Полтавська область є ендемічною з опісторхозу, з рівнем інфікування населення до 6-7 %. Однак є райони з інтенсивним рівнем зараження населення, який коливається в межах від 12 % (Миргородський) до 36 % в окремих населених пунктах Гадяцького району [2]. Поряд з цим, інформованість населення про шляхи інфікування опісторхисами та профілактики захворювання недостатня. Потребує поглибленого вивчення сучасний стан об'єктів довкілля,

### **Результати дослідження та їх обговорення**

За даними ретроспективного епідеміологічного аналізу протягом 2000 – 2005 років захворюваність населення Полтавської області на опісторхоз реєструвалася в межах 8.6 – 11.9 на 100 тис. населення, що перевищило загальнонаціональний рівень. У 2006 році (рис.1) захворюваність зросла більше, ніж удвічі і становила 17.8 на 100 тис. населення проти 8.6 в 2005 році. Значно вищою за середньообласні показники захворюваність на опісторхоз (рис. 2) реєструвалася в Миргородському (92.5 на 100 тис. населення), Лохвицькому (62.8 на 100 тис. населення), Хорольському (55.3 на 100 тис. населення), Оржицькому (51.5 на 100 тис. населення) та Гадяцькому (29.8 на 100 тис. населення) районах. У Хорольському та Гадяцькому районах мали місце групові спалахи. Після 2006 року захворюваність на опісторхоз знижується. По Полтавській області у 2010 році зареєстровано 135 випадків опісторхозу, захворюваність населення області становить 9.04 на 100 тис.нас., що менше на 21% показника 2009 року (172 випадки, 11.4 на 100 тис. населення), інтенсивний показник 2008 року – 13.1 на 100 тис. населення, захворювання виявлено в містах Полтаві і Кременчуці та 14 районах. В 2011 році по області виявлено 135 випадків, 9.12 на 100 тис. населення. У 2012 році зареєстровано 116 випадків опісторхозу, показник 7.89 на 100 тисяч населення. Захворювання зареєстровані на 13 адміністра-

ційних територіях. Таким чином, в Полтавській області спостерігається стабільне зниження захворюваності на опісторхоз (рис.1), у 2012 році показник захворюваності на 33% нижче середнього багаторічного та на 13.5% нижче показника попереднього року.

Найвищі показники опісторхозу протягом останніх років стабільно реєструються в басейнах річки Сули ( Лохвицький, Лубенський, Оржицький райони) та річки Хоролу (Миргородський, Семенівський райони).

В 2010 році питома вага дітей до 17 років хворих на опісторхоз склала 2.9 % від усіх виявлених хворих, на 100 тис. дитячого населення. Показник складає 9.05 на 100 тис. дитячого населення, що на 20.1% менше інтенсивного показника 2009 р. (11.4 на 100 тис. дитячого населення) та більше на 23.1% в порівнянні з показником 2008 року (7.34 на 100 тис. дитячого населення). У 2012 році питома вага дітей склала 14 % від усіх виявлених хворих, при цьому найчастіше хворіли діти 10 – 14 років.

Враховуючи наявність природних осередків опісторхозу в басейнах річок Ворскли, Хоролу, Сули актуальним є визначення механізмів епідпроцесу у регіонах з високим рівнем захворюваності на опісторхоз протягом останніх років у Миргородському, Лохвицькому, Хорольському, Оржицькому та інших районах.

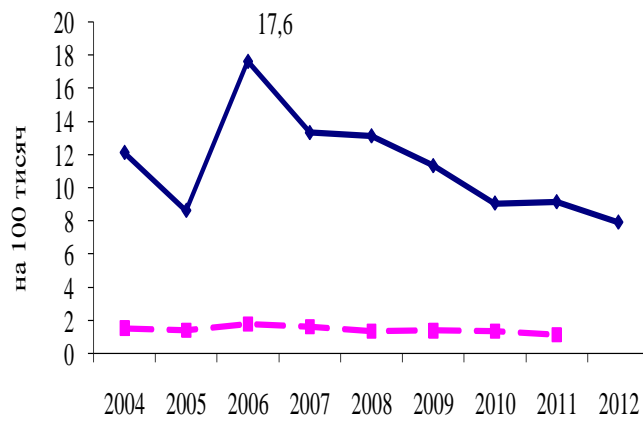


Рис. 1 - Динаміка захворювання опісторхозом в Полтавській області та Україні (на 100 тис. населення)

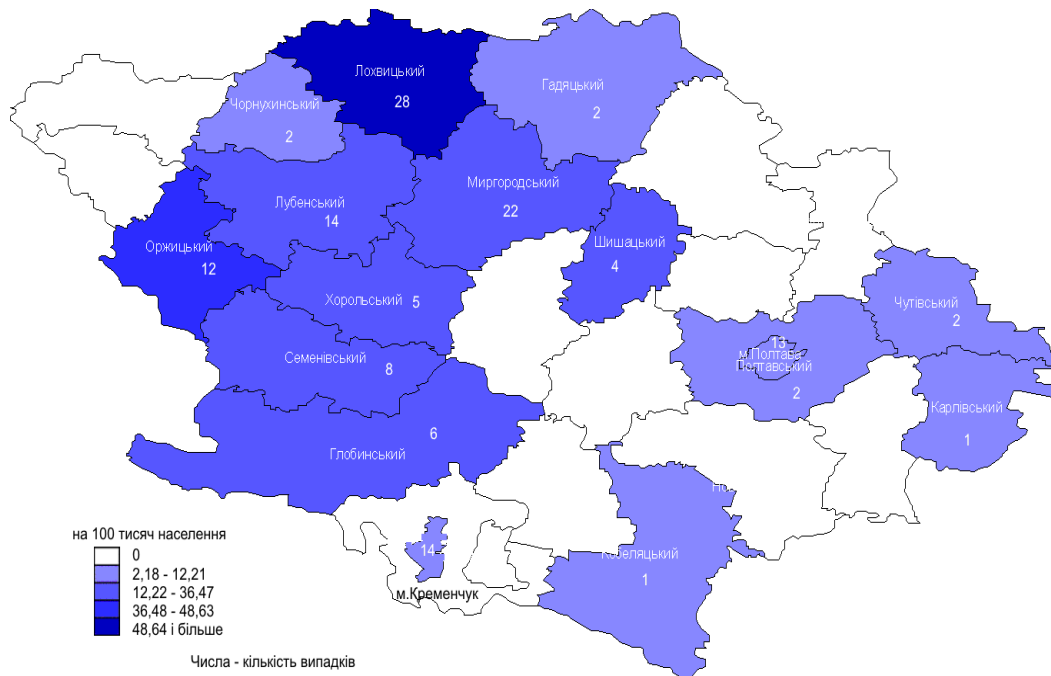


Рис. 2 – Захворюваність на опісторхоз в Полтавській області, 2010 рік

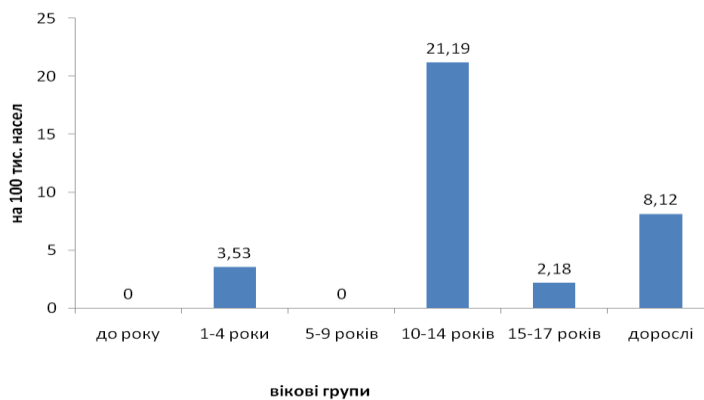


Рис. 3 – Захворюваність на опісторхоз в Полтавській області по вікових групах, 2012 рік

Збудником опісторхозу є *Opistorchis (felineus)* – біогельмінт з групи трематодозів, що паразитує в жовчовивідних шляхах, печінці, жовчному міхурі, у протоках підшлункової залози.

Розвиток опісторхіса відбувається в прісних водоймищах зі зміною хазяїв. Першим проміжним хазяїном є прісноводний молюск *Bithynia*, другим – риби сімейства корошових (лящ, карась, сазан та інші). Кінцевим хазяїном можуть бути: людина, кіт, лисиця, свиня, видра, росомаха, норка, тхір. У кінцевого хазяїна статевозрілі гельмінти паразитують у внутрішньопечінкових ходах та протоках підшлункової залози, виділяючи яйця, які з калом виходять назовні. За добу одна особина виділяє біля 1000 яєць [1]. Яйця досить стійкі в навколишньому середовищі. На поверхні ґрунту влітку та зимою за низьких температур яйця опісторхісів можуть зберігатися від 10 годин до 10 днів, у воді вони життєздатні до 3 – 5 місяців і більше. В яйцях міститься личинка (мірацидій), вкрита віями. У воді їх ковтають молюски. В останніх мірацидій виходить з яйця і проникає в тканини молюска, де перетворюється в спороцисту. У спороцисті утворюються редії, а з них – церкарії. З одного яйця утворюється 100-120 церкаріїв. Зрілі церкарії виходять у воду, звідки попадають на плаваючу рибу, прилипаючи до її шкіри, і згодом занурюються в її тіло. У м'язах і сполучній тканині риб церкарії перетворюються в метацеркарії і інцистуються. Через 6 тижнів метацеркарії досягають інвазивної стадії. Дозрілі метацеркарії мають вигляд цисти овальної форми, розмірами 0,24 x 0,34 мм, з товстою сполучнотканинною оболонкою, всередині якої міститься личинка, вкрита дрібними шипиками. Цікаво, що перша стадія личинки отримує кисень з тіла риби, а друга – з води. Тому переносником опісторхозу є риби саме сімейства корошових – в них луска не щільно прилягає до тіла. Тобто, інфікуватися може будь-яка риба, а перетворитися в небезпечну для людини стадію метацерка личинка опісторхоза може тільки в корошових [3].

У дванадцятипалій кишці під дією шлункового соку та травних ферментів м'ясо риб перетравлюється і метацеркарії звільняються від оболонки. По загальній жовчній протоці вони потрапляють у печінку і

в жовчний міхур, а по вірсунговій протоці – у підшлункову залозу. Статеве дозрівання метацеркаріїв в організмі кінцевого хазяїна відбувається протягом 3-4 тижнів. Увесь цикл розвитку *O. felineus* займає 4-4,5 міс. Тривалість паразитування опісторхісів в організмі людини 10-30 років і більше [1].

Без проміжного хазяїна – молюска, інфікування риби неможливе. Проміжним хазяїном котячої двоустки (*Opisthorchis felineus*), є бітинія лічі (*Bithynia leachi*) – рід прісноводних червононогих молюсків. Раковина овально-конічна, з 5- 6 оборотами, з концентричною вапняковою кришечкою, роговокоричнева, висотою до 12 мм. Молюск віддає перевагу неглибоким водоймищам з добре прогрітою водою та незначною течією, багатою рослинністю, глибиною максимально до 2 – 3 метрів. Біотопи бітиній, або за сучасним визначенням кадїєл, утворюються при рН води не більше 7,5 при концентрації хлору не більше 50 мг/л. Бітинії стійкі в навколишньому середовищі – при висиханні водоймища вони здатні до міграції, витривалі до низьких температур. Тому негативні процеси на річках (замулення, зниження швидкості течії, підвищення температури води, незадовільний санітарний стан) може сприяти розвитку популяцій переносників опісторхозу. Зараження молюска обумовлено низкою факторів: чисельністю і щільністю їх популяцій в залежності від температури і швидкості течії води, вмісту солей, ступеня сприйнятливості до збудника і ін. Для оздоровлення осередків опісторхозу у Західному Сибіру здійснювали заходи, спрямовані на знищення молюсків – проміжних хазяїв опісторхісів. Для цього застосовується фенасал та його натрієва сіль, які не шкідливі для людини і тварин. В Україні такі заходи не проводилися. Для регулювання чисельності молюсків є доцільним дослідження умов життєдіяльності та стійкості їх популяцій до факторів навколишнього середовища (біогенного та теплового забруднення) [1,4].

Сприяють підтримці стійкого функціонування природних осередків опісторхозу скиди недостатньо очищених комунально-побутових стоків та дифузні джерела забруднення (особливо під час паводків). Тому до комплексу заходів для покращення епідситуації слід віднести посилення нагляду за санітарним станом населених пунктів

особливо комунальним благоустроєм. Головним напрямком є охорона водоймищ від фекального забруднення; реконструкція та капітальний ремонт наявних очисних споруд, каналізаційних мереж, насосних станцій і споруд зливової каналізації. Так, по Полтавській області, відсутні або мають незадовільний стан каналізаційні мережі та очисні споруди у містах Гадяч, Миргород, Семенівка, Пирятин, Глобине, Гребінка, Зіньків, Лохвиця, Карлівка, с.м.т. В. Багачка, Чорнухи, Козельщина, Градизьк, Котельва, Чутове, Опішня, [5]. Через незавершення робіт з реконструкції та капітального ремонту очисних споруд продовжується скидання недостатньо очищених стічних вод у поверхневі водні об'єкти області. Хоча, загальний обсяг недостатньо очищених стічних вод у період 2005 – 2011 рр. має стабільну тенденцію до зменшення. Серед основних водокористувачів-забруднювачів водних об'єктів в області, які здійснюють скидання забруднених стоків, є і комунальні господарства (виробничі дільниці КП «Полтававодоканал», Миргородське ВУВКГ, Решетилівське КП «Водоканал») [6]. Згідно найголовніших напрямів регіональної програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на 2012 – 2015 роки («Довкілля–2015») важливим є ефективне планування та реалізація заходів з охорони і раціонального використання водних ресурсів, зокрема заходів щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й санітарного стану річок (насамперед, малих річок) та заходів щодо поліпшення якості очищення стічних вод і надійності й ефективності роботи систем водовідведення в сільській місцевості (з урахуванням заходів Регіональної програми реформування і розвитку житлово-комунального господарства Полтавської області на 2011-2014 роки).

Полтавська область є ендемічною з опісторхозу. До регіонів з найбільш інтенсивним зараженням населення відносяться басейни річок Сули (Лохвицький, Лубенський, Оржицький райони) та річки Хоролу (Миргородський, Семенівський райони). Питома вага інфікованих дітей, серед усього населення області у 2012 році склала 14 %.

Розроблення Регіональної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро Полтавської області на період до 2021 року, яке ініційоване Полтавською обласною державною адміністрацією, серед основних напрямів передбачає упорядкування споруд водовідведення на об'єктах житлово-комунального господарства, господарських об'єктах та урбанізованих територіях [6].

Зважаючи на стійкість яєць гельмінтів у навколишньому середовищі, необхідно регулярно дослідження стічних, паводкових вод та ґрунту на контамінацію яйцями гельмінтів. Актуальні сучасні дослідження кінцевих, проміжних і додаткових хазяїнів паразита, які свідчать про ризик зараження населення, особливо в виділених областях з високим рівнем інфікування населення. Так, в доступних літературних джерелах, недостатньо даних про інвазованість котів, зараженість церкаріями моллюсків, метацеркаріями риб.

У боротьбі з опісторхозом важливу роль відіграють заходи, спрямовані на виявлення ендемічних осередків і дегельмінтизацію хворих людей та інвазованих домашніх тварин (собак, свиней). На території осередків опісторхозу важливими заходами боротьби є проведення освітньо-інформаційної роботи та екологічного виховання населення. Найчастіше зараження відбувається під час чищення риби, тому що метацерк знаходиться під лускою. Тому слід використовувати окрему дощечку для риби, мити її кип'ятком, не можна куштувати рибу, ікру під час приготування. Бажано використовувати гумові рукавички та обов'язково мити руки з милом. Варити та жарити рибу необхідно порційними нетовстими шарами не менше 20 хвилин. При засолці риби дотримуватись рецептури в залежності від ваги риби, температури, концентрації солі.

### **Висновки**

Незважаючи на зниження кількості зареєстрованих захворювань на опісторхоз в динаміці, наявність природних осередків зумовлюють необхідність екологічного моніторингу та профілактичної роботи. Для забезпечення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища необхідний комплекс екологічних,

санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів:

1. Поліпшення якості очищення стічних вод, надійності й ефективності роботи систем водовідведення відповідно цільових регіональних програм.

2. Екологічне оздоровлення річок.

3. Мікробіологічне дослідження стану стічних, паводкових вод та ґрунту на наявність яєць гельмінтів, а також дослідження

кінцевих, проміжних і додаткових хазяїнів паразита.

4. Перспективні дослідження стійкості популяції бітіній до факторів навколишнього середовища.

5. Освітньо-інформаційна робота з населенням.

6. Лікувально-профілактичні заходи та скринінгові дослідження населення на захворюваність опісторхозом.

### Література

1. Беэр С. А. Биология возбудителя описторхоза. / С. А. Беэр — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. - 336 с.

2. Дубинська Г. М. Клініко-епідеміологічна характеристика гострого опісторхозу в Полтавській області. / Г. М. Дубинська, О. М. Ізюмська, О. М. Минак // Сучасні інфекції. - 2009. - № 1. - С. 54-58.

3. Пельгунов А. Н. Паразиты человека. Описторхоз / А. Н. Пельгунов // Экологические системы и приборы. – 2006. – № 5. – С. 21–26.

4. Псарьов В. М. Санітарно-паразитологічна характеристика довкілля як показник ризику зараження паразитарними хворобами / В. М. Псарьов, С. С. Шолохова, Л. М. Даниленко, П. Г. Жук // Матеріали наради паразитологів України і тези доповідей. – Рівне, 2007. – С.157–170.

5. Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів

та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на 2012 – 2015 роки («Довкілля–2015»). Розробник - Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. – м.Полтава - 2012р.

6. Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро Полтавської області на період до 2021 року. Розробник – Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. – м. Полтава – 2013 р.

7. Чемич Н.Д. Описторхоз в Украине: эпидемиологические и клинические особенности. / Н. Д. Чемич, Н. И. Ильина, В. В. Захлебаева, С. Е. Шолохова, А. В. Кочетков // Журнал инфектологии – 2011. – Том 3, №2. – С. 56 – 62.