

О.І. Захарчук

## СЕРО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСОКАРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ У ДІТЕЙ НА БУКОВИНІ

Буковинський державний медичний університет

Вперше проведено за допомогою ІФА серо-епідеміологічне обстеження дітей на токсокароз показало його широке поширення в Чернівецькій області. Результати проведених досліджень указують на наявність ризику зараження дітей токсокарозом. Найбільший рівень серопозитивності до антигенів токсокар зареєстрований у дітей гірської природно-кліматичної зони. Виявлено пряму залежність між частотою сероураженості дитячого населення області та ступенем забрудненості довкілля (ґрунту, стічних вод, овочів і зелені). Вказано на прямий зв'язок між екстенсивністю інвазії собак та проявами токсокарозу в людей, особливо в дитячому віці.

**Ключові слова:** серопозитивність, токсокароз, інвазія, діти, собаки, профілактика.

Сьогодні проблема токсокарозої інвазії, на превеликий жаль, знаходиться поза увагою багатьох практичних лікарів (терапевтів, педіатрів, офтальмологів, гематологів, гастроентерологів, невропатологів, дерматологів), науковців, працівників органів ветеринарної медицини та санітарно-епідеміологічного нагляду [1]. Разом з тим, це мало вивчене в нашій країні питання нагадує верхівку айсберга. Все, що стосується своєчасної діагностики, лікування і профілактики, приховане в основній, підводній його частині.

Актуальність даного питання зумовлена тим, що джерелом інвазії є хворі на токсокароз собаки, а кількість цих домашніх улюбленців, зокрема бездомних, дуже велика й постійно збільшується. При цьому в Україні серед широких мас населення недостатнім залишається рівень культури їх утримування та виховання. Собак можна побачити на територіях шкіл, дитячих садочків, ігрових майданчиків, у парках, скверах та в інших громадських місцях, які призначені для відпочинку. Сьогодні ці території можуть стати місцями масового зараження людей токсокарозою вісцеральною личинковою інвазією. Виявлена екстенсивність інвазії собак токсокарозом на Буковині співпадає з даними літератури щодо інших регіонів України [2-5].

*Toxocara canis* (собача аскарида) паразитує в організмі тварин родини собачих. Термін життя стевозрілої особини в кишечнику собак складає близько 4-6 місяців. Щодоби самка відкладає близько 200000 яєць. Крім того, як правило, у кишечнику собак паразитує декілька (до десятків і сотень) дорослих стевозрілих особин. Щоб стати інвазійним яйця повинні визріти в сприятливих ґрунтових умовах (вологість 80 % і температура вище 12 °С). На території України ці природні умови є цілком доступними. У ґрунті яйця тривалий час зберігають життєдатність та інвазійність, а в фекаліях яйця токсокари можуть зберігати життєздатність понад 2,5 роки [6, 7].

Токсокароз для людини – зооантропонозна інвазія. Людина є сліпою гілкою у циклі розвитку *Toxocara canis*, тому що в її організмі розвиток токсокари зупиняється на личинковій стадії, що і супроводжується відповідним симптомокомплексом залежно від локалізації личинки та місця ураження [8].

У людини перебіг захворювання найчастіше зустрічається у вигляді латентних і субклінічних форм з ураженням різноманітних органів і без специфічних симптоматики [9, 10]. Тому про стан зараження населення можна судити лише згідно даних сучасних методів лабораторної діагностики, зокрема імуноферментного аналізу [11]. На наявність супутніх патологічних проявів вказують і роботи інших авторів [12-13].

Порівняно з іншими гельмінтами *Toxocara canis* проявляє найбільш активну полівалентну імуносупресивну дію [14]. Прижиттєвий паразитологічний діагноз токсокарозу практично неможливий, тому відповідним у діагностиці є серологічне дослідження з визначенням у крові наявності антитіл до антигенів токсокари методом імуноферментного аналізу (ІФА).

Дані літератури про сероураженість населення токсокарозом свідчать про те, що це вже й не таке рідкісне захворювання, особливо серед дітей [10, 15]. Серо-епідеміологічне та клініко-імунологічне обстеження населення України на токсокароз проводить-

ся поки що недостатньо. Дану прогалину ми й прагнули зліквідувати в окремо взятому регіоні, зокрема в Чернівецькій області, де присутні всі чинники, що сприяють розповсюдженню токсокарозу [16, 17], а клімато-географічні зони (рівнинна, передгірська, гірська) є характерними для більшості областей України з різними ландшафтами. Відповідно, отримані дані, з урахуванням певних регіональних особливостей, можливо екстраполювати на всю територію нашої держави.

Метою дослідження стало вивчення особливостей сероуразненості дитячого населення токсокарозом, вікових та гендерних аспектів, поширення токсокарозу на Буковині.

### Пацієнти і методи

Для виконання поставлених завдань проведено серо-епідеміологічне обстеження 905 дітей. Серед них було 436 (48,18 %) хлопчиків і 469 (51,82 %) дівчаток з різних районів області віком від 6 місяців до 14 років включно, які перебували на обстеженні та лікуванні у Чернівецькій обласній дитячій клінічній лікарні № 2. Імуноферментний аналіз сироваток крові на наявність антитіл до антигенів токсокарозних личинок проведений з використанням тест-системи «Триаскар» фірми «Вектор-Бест» (Новосибірськ, Росія). Паралельно проведений об'єктивний та ретроспективний аналіз супутніх скарг, симптомів та результатів лабораторних досліджень за місцем проживання пацієнтів. Дослідження собак проводилося на базі паразитологічного відділення Головного управління ветеринарної медицини у Чернівецькій області.

Виходячи з того, що ураженість токсокарозом у людей пов'язана з інтенсивністю епідемічного процесу, залежного при інших рівних умовах від чисельності собак й ураженості їх токсокарозом [18], проведено обстеження собак на токсокароз у природно-кліматичних зонах Буковини.

### Результати досліджень та їх обговорення

Проведені серологічні дослідження дозволили встановити, що у 385 (42,54 %) дітей результати дослідження антигенів *Toxocara canis* були позитивними, а у 520 – негативними. Сероуразненість дитячого населення в різних районах області була нерівномірною.

Найвищий відсоток сероуразненості відзначався в Путильському районі та достовірно ( $p < 0,01$ ) перевищував показники по області в цілому. Вищою, ніж по області, сероуразненість токсокарозом була у дітей Герцаївського, Сторожинецького, Кельменецького та Хотинського районів ( $p > 0,5$ ). В інших районах серо-

позитивні результати істотно не відрізнялися від обласних. Слід зазначити, що в цілому по області серопозитивні відповіді у дівчаток (54,5 %) були в 1,2 разу частіше, ніж у хлопчиків (45,5 %). Разом з тим, порівняльний аналіз результатів кожного району показав, що в трьох районах (Герцаївський, Заставнівський і Сокирянський) позитивні відповіді в 1,4-3,3 рази частіше мали місце у хлопчиків, у двох районах (Кельменецький та Новоселицький) і в м. Чернівці кількість сероуразнених хлопчиків і дівчаток була однаковою. А в інших 6 районах серопозитивний результат в 1,3-2,8 разу зустрічався частіше у дівчаток, ніж у хлопчиків.

Серед обстежених дітей 650 осіб (71,8 %) були жителями села і 255 (28,2 %) – міських жителів.

Проведена серодіагностика показала, що у 293 дітей сільської місцевості та у 92 міських дітей реакція була серопозитивною. Аналіз результатів проведених досліджень вказує на те, що серопозитивність у дітей з сільської місцевості була дещо вищою, ніж у міських дітей.

Кількість хлопчиків з серопозитивними відповідями була трохи меншою, ніж дівчаток ( $p > 0,5$ ), як в сільській, так і в міській місцевостях. У літературі відомості про порівняльну сероуразненість токсокарозом міських і сільських жителів суперечливі. Одні автори вважають, що це проблема великих міст [19], інші відзначають достовірно більший відсоток серопозитивних осіб серед жителів сільської місцевості. Проведений аналіз у обстежених дітей не виявив кореляційного зв'язку між сероуразненістю токсокарозом і статтю обстежених, сероуразненістю і місцем проживання в міській чи сільській місцевості.

Аналіз результатів серологічного обстеження дітей у різних природно-кліматичних зонах області показав, що сероуразненість у гірській зоні була достовірно вищою ( $p < 0,01$ ), ніж у передгірній та рівнинній зонах і ніж по області в цілому (табл. 1). При цьому серед сероуразнених дітей гірської зони траплялося більше дівчаток ( $p < 0,01$ ), ніж хлопчиків.

У передгірній зоні різниця була незначною, а в рівнинній зоні сероуразненість хлопчиків і дівчаток майже однакова, що співпадає з даними інших дослідників [18].

Встановлено, що 71,9 % особин з 89 обстежених собак інвазовані токсокарами. Серед обстежених собак передгірної та рівнинної зон інвазованих токсокарами собак більше (85,7 і 75,4 % відповідно), ніж у гірській зоні (60,0 %).

На ураженість населення токсокарозом впливає рівень забрудненості ґрунту яйцями токсокар, ступінь контакту з ґрунтом (особливо геофагія), звичка піка-

цизму, наявність професійного і побутового контакту з ґрунтом. Діагноз токсокарозу повинен встановлюватися тільки на основі комплексу анамнестичних,

епідеміологічних даних, результатів клініко-торних та серологічних досліджень.

Сероуряженість дітей в різних природно-кліматичних зонах Чернівецької області

Природно-кліматична зона	Всього обстежено осіб	З них серопозитивних (%)		
		Всього	Хлопчиків	Дівчат
Гірська	98	68,37	34,33	65,6
Передгірна	188	37,77	43,66	56,3
Рівнинна	619	39,90	48,99	51,0
По області загалом	905	42,54	45,45	54,5

З цього випливає, що ризик зараження населення токсокарозом залежить не тільки від кількості інвазованих токсокарами собак, а й від низки інших причин: господарсько-економічних особливостей, технологій сільськогосподарського виробництва, які значно впливають на всі параметри мікроклімату (перепади температури, вологості, сонячної радіації), що створює сприятливі умови для розвитку і виживання личинок токсокар [20, 21].

Порівняльна оцінка результатів серо-епідемічного обстеження залежно від віку дозволила новити, що сероуряженість у різних вікових групах цілому мало відрізнялася (табл. 2).

Розподіл обстежених дітей із серопозитивною реакцією на токсокароз за віком та статтю

Вік (років)	Всього обстежено	З них серопозитивних (%)	У тому числі	
			хлопчиків (%)	дівчаток (%)
6-12 місяців	38	42,11	56,25	43,75
1-3 роки	155	42,58	40,90	59,10
4-7 років	346	39,02	42,96	57,04
8-10 років	220	41,36	46,15	53,85
11-14 років	146	52,73	49,35	50,65
Разом	905	42,54	45,19	54,81

Дані літератури щодо цього питання суперечливі [9, 10, 15, 19]. Одні автори вважають, що більш висока сероуряженість характерна для віку 1-3 роки, інші – 2-5 років. Для більш чіткої відповіді на питання про залежність сероуряженості від віку дітей нами був застосований метод визначення частоти серопозитивних відповідей у кожній віковій групі. Чітко встановлено, що найвища частота сероуряженості серед дітей Чернівецької області спостерігалася у віці 4-7 років (35,06 %).

При цьому встановлено, що сероуряженість з віком підвищується, досягаючи найбільш високих показників у 4-7 років, а потім поступово знижується до 14 років. При цьому невелика різниця частоти сероуряженості хлопчиків і дівчаток з віком зменшується і до 14 років складає всього 1,02.

Вперше проведено за допомогою ІФА серо-епідеміологічне обстеження дітей на токсокароз по-

казало досить широке його поширення в Чернівецькій області. У результаті виконаних серо-епідеміологічних досліджень у 905 дітей з усіх зон Чернівецької області підтверджено наявний ризик зараження дітей токсокарозом. Найвищий рівень серопозитивності до антигенів токсокар реєстрований у дітей гірської природно-кліматичної зони. Виявлено пряму залежність між частотою сероуряженості дитячого населення області та рівнем забрудненості довкілля (ґрунту, стічних вод, овочів і зелені). Деяку невідповідність між кількістю виявлених дітей з антигенами до токсокар і частотою реєстрованої захворюваності на токсокароз можна пояснити поліморфністю клінічних проявів токсокарозу, подібних до ряду інших захворювань непаразитарної етіології, та недостатніми знаннями практичними лікарями паразитарної патології, що перешкоджає правильній та своєчасній діагностиці.

**Висновки**

1. Проблема токсокарозу людини і тварин наразі є досить актуальною і прямо залежить від упровадження у практику охорони здоров'я новітніх методів діагностики й лікування цієї інвазії, систематичної підготовки лікарів різноманітних спеціальностей та спеціалістів ветеринарної медицини.

2. Значної уваги вимагають умови утримування тварин, своєчасне обстеження і дегельмінтизація домашніх собак, організація постійних місць виходу, якомога далі від дитячих майданчиків і рекреаційних зон, планове знищення чи стерилізація безпритульних тварин відповідними санітарними службами.

3. Значного покращання вимагає санітарно-просвітницька робота серед населення, надання інформації про можливі джерела інвазії та шляхи її передачі, дотримання правил особистої гігієни та прищеплення дітям санітарних навичок.

**Література**

1. Бодня Е.И. Проблема профилактики паразитозов в современных условиях / Е.И. Бодня // Новости медицины и фармации. – 2005. – № 20-22. – С. 9.
2. Адейшвили-Сыромятникова М.К. Проблема токсокароза в Харьковской области / М.К. Адейшвили-Сыромятникова, Т.Н. Замазий // Медицина третьего тысячелетия. Тез. доп. науч.-практ. конф. ХДМУ, 17-18 июня 2006. – Харьков, 2006. – С. 91-93.
3. Замазий Т.Н. Особенности эпидемиологии и клинического течения токсокароза в современных условиях / Т.Н. Замазий, О.А. Здор // Международный мед. журн. – 2005. – № 1. – С. 133-138.
4. Захарчук О.І. Епідеміологічна небезпека паразитарного забруднення токсокарами на Буковині / О.І. Захарчук // Клініч. експерим. патол. – 2010. – Т. IX, № 2 (32). – С. 141-145.
5. Захарчук О.І. Токсокарозу Чернівецької області / О.І. Захарчук // Інфекційні хвороби: у клінічній та епідеміологічній практиці: Матер. наук.-практ. конф. і пленуму Асоціації інфекціоністів України (21-22 травня 2009 р., Львів). – Тернопіль: Укрмедкнига, 2009. – С. 108-109.
6. Беляева Т.В. Токсокароз / Т.В. Беляева, М.М. Антонов // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости: Всероссийский журнал врача общей практики. – 2004. – № 2. – С. 52-54.
7. Павленко С.В. Гельминтози собак міських популяцій: поширення, терапевтична та імунологічна оцінка комплексної терапії: автореф. дис. ... канд. вет. наук / С.В. Павленко. – Х., 2004. – 20 с.
8. Visceral larva migrans associated with earthworm ingestion: clinical evolution in an adolescent patient / [A. Cianferoni, L. Schneider, P.M. Santz et al.] // Pediatrics. – 2006. – Vol. 117, № 2. – P. 336-339.
9. Гасанова Т.А. Токсокароз: распространение и влияние на репродуктивное здоровье / Т.А. Гасанова // Мед. паразитология и паразитарные болезни. – 2003. – № 4. – С. 11-14.
10. Юхименко Г.Г. Токсокароз у дітей / Г.Г. Юхименко, В.Г. Майданник // Международный журн. педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2012. – Т. 2, № 1. – С. 124-134.

11. Захарчук А.И. Иммунодиагностика токсокароза / А.И. Захарчук, Е.И.Бодня // Паразитарные болезни человека, животных и растений: Труды VI Международ. науч.-практ. конф. (Витебск, 25-26 сентября 2008 г.). – Витебск, Изд-во ВГМУ, 2008. – С. 90-99.

12. Бодня Е.И. Роль паразитарных инвазий в развитии патологии органов пищеварения / Е.И. Бодня // Сучасна гастроентерологія. – 2006. – № 3 (29). – С. 56-62.

13. Колмогоров В. И. Повреждения генома хозяина при экспериментальном токсокарозе и при сенсibilизации белковым продуктом из тканей Toxosara canis / В.И. Колмогоров, В.Я. Бекиш // Вестник Витебского ГМУ. – 2004. – Т. 3, № 3. – С. 81-89.

14. Захарчук О.І. Токсокароз у дітей грудного віку / О.І. Захарчук, К.І. Бодня // Труднощі діагностики і терапії інфекційних хвороб: Матер. наук.-практ. конф. і пленуму Асоціації інфекціоністів України (19-20 травня 2011 року, Суми). – Тернопіль: Укрмедкнига, 2011. – С. 103-105.

15. Токсокароз у дітей / [Л.В. Глазунова, Р.Г. Артамонов, Е.Г. Бекташянц и др.] // Леч. дело. – 2008. – № 1. – С. 69-73.

16. Захарчук О.І. Сероураження на токсокароз дітей, які проживають у різних клімато-географічних зонах Буковини / О.І. Захарчук // Бук. мед. вісник. – 2010. – Т. 14, № 4 (56). – С. 32-35.

17. Захарчук А.И. Клинико-иммунологические особенности заболеваемости токсокарозом на Буковине / А.И. Захарчук, В.П. Пишак // Паразитарные болезни человека, животных и растений: Труды VI Международ. науч.-практ. конф. (Витебск, 25-26 сентября 2008 г.). – Витебск, Изд-во ВГМУ, 2008. – С. 84-90.

18. Токсокароз у дітей / [И.Н. Захарова, М.С. Хинтинская, Л.А. Катаева и др.] // Росс. педиатр. журнал. – 2001. – № 6. – С. 48-50.

19. Schantz P.M. Toxocara larva migrans now / P.M. Schantz // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 1999. – № 4. – P. 21-34.

20. Захарчук О.І. Клініко-імунологічні та епідеміологічні аспекти токсокарозу на Буковині: автореф. дис. ... докт. мед. наук / О.І. Захарчук. – К., 2012. – 41 с.

21. Лысенко А.Я. Токсокароз; Методические указания МУ 3.2.1043-01 / А.Я. Лысенко, Т.Н. Константинова, Т.И. Авдохина – М.: РМАПО, 2001. – 41 с.

**SERO-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS INVASION TOXOCARIASIS IN CHILDREN BUKOVYNA**

O.I. Zakharchuk

*SUMMARY. The highest level of serological positivity to antigens toxocar registered children mountainous natural climate zone. Conducted serologically and epidemiological studies indicated the presence of children at risk of infection toxocariasis. First performed by ELISA serologically-epidemic survey of children on toxocariasis showed its wide distribution in the Chernivtsi region. It was detect a direct relationship between the frequency of serological infestation child population and degree*

of contamination of the environment (soil, sewage, vegetables and green plants). Indicated on direct relationship between extensity of infestation of dogs and manifestations toxocariasis in humans, especially in children.

**Key words:** serological positivity, toxocariasis, invasion, kids, dogs, prevention.

Отримано 12.06.2013 р.

© Ковальчук А.О., 2013  
УДК 617-001.17-089.844-036.22

А.О. Ковальчук

## ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ЕТАПІ ОТРИМАННЯ ДОНОРСЬКОГО ШКІРНОГО СУБСТРАТУ У ХВОРИХ З ОПІКАМИ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

На базі відділення опікової травми Тернопільської міської клінічної комунальної лікарні швидкої допомоги розроблено серію високотехнологічного обладнання для трансплантації донорської шкіри у хворих з глибокими опіками. Інноваційні інструменти відповідають сучасним вимогам стерилізації і забезпечують високий рівень епідеміологічної безпеки під час проведення автодермопластики ран у обпечених. Запропонований модельний ряд електродерматомів знайшов широке використання в хірургічних стаціонарах та опікових відділеннях України.

**Ключові слова:** опіки, електродерматом, автодермопластика, епідеміологічна безпека.

Опікові ураження шкірних покривів займають важливе місце в структурі травматизму і є одним з найбільш частих видів побутової та виробничої травми [1]. Висока летальність, труднощі лікування, незадоволення функціональними і косметичними результатами вимагають пошуку нових шляхів та методів лікування обпечених [2, 3].

На сучасному етапі застосовується ряд ефективних методик у лікуванні хворих з опіками [4, 5]. Разом з цим, пластика опікових ран аутологічними трансплантатами шкіри залишається домінуючим

методом у системі хірургічного лікування термічних уражень [6, 7]. З метою вирішення задач відновної хірургії опіків на ваджено в клінічну практику багато методик хірургічної пластики ран [8-10]. Ефективної автодермопластики можливі високотехнологічного ріжучого інструменту [12].

На жаль, ті моделі спеціалізованих інструментів, які використовують в опікових та хірургічних стаціонарах України, є застарілими та морально застарілими, оскільки готовлені ще в 70-80-ті роки минулого століття. Конструкції дерматомів не відповідають сучасним вимогам стерилізації. При цьому у тяжко обпечених хворих потребує проведення оперативних втручань. Для проведення та автодермопластик у хворих з термічними опіками необхідність у забезпеченні високої епідеміологічної безпеки медичним обладнанням з високим рівнем епідеміологічної безпеки.

Сучасні інструменти зарубіжних виробників релізуються шляхом автоклавування. Проблема приводу у вказаних приладах під час стерилізації. Особливості конструкції