

Луганський державний медичний університет

# Актуальна Інфектологія

Актуальная инфектология

Actual Infectology

Aktual'naâ Infektologiâ

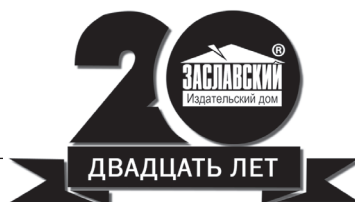
Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Засновано у листопаді 2013 року

Періодичність виходу: 6 разів на рік

Том 6, № 4, 2018

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних Ulrichsweb Global Serials Directory, WorldCat, PИЦ (Science Index), Google Scholar, «Джерело», «КіберЛенінка», НБУ ім. В.І. Вернадського, CrossRef, International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), SHERPA/RoMEO, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), «Наукова періодика України», Directory of Open Access Journals (DOAJ), NLM-catalog, OpenAIRE, JIC index, ROAD



# Актуальна Інфектологія

Спеціалізований рецензований  
науково-практичний журнал

**Том 6, № 4, 2018**

DOI 10.22141/2312-413x.6.4.2018

ISSN 2312-413X (print), ISSN 2312-4148 (online)

Передплатний індекс: 86149



**Співзасновники:**

Луганський державний медичний університет,  
Мочалова Г.О.,  
Заславський О.Ю.

**Видавець** Заславський О.Ю.

**Завідуюча редакцією** Купріненко Н.В.

**Електронні адреси для звертань:**

**Із питань передплати:**

info@mif-ua.com,  
тел. +38 (044) 223-27-42  
+38 (067) 325-10-26

**Із питань розміщення реклами та інформації  
про лікарські засоби:**

reclama@mif-ua.com  
office@zaslavsky.kiev.ua  
selezneva@mif-ua.com  
v\_iliyna@ukr.net

*Рекомендується до друку та до поширення через мережу  
Інтернет рішенням ученої ради Луганського державного  
медичного університету від 20.09.2018 р., протокол № 6.*

*Українською, російською та англійською мовами*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової  
інформації КВ № 20544—10344ПР. Видано Державною реєстра-  
ційною службою України 08.02.2014 р.*

Формат: 60×84/8. Ум. друк. арк. 6,97  
Зам. 2018-аі-23. Тираж 10000 прим.

Адреса редакції:

Україна, 04107, м. Київ, а/с 74

Тел./факс: +38 (044) 223-27-42

E-mail: medredactor@i.ua

(Тема: До редакції журналу «Актуальна інфектологія»)

http://ai.zaslavsky.com.ua

Видавець Заславський О.Ю.

Адреса для листування: а/с 74, м. Київ, 04107

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 2128 від 13.05.2005

Друк: ПРАТ «Поліграфсервіс»

Вул. Червоні яри, 14, м. Харків, 61012

**Головний редактор**  
**Крамарьов**  
**Сергій Олександрович**

**Заступники головного редактора**

**Волосовець О.П.** (Київ)

**Надрага О.Б.** (Львів)

**Шостакович-Корецька Л.Р.** (Дніпро)

**Редакційна рада**

**Зінчук О.М.** (Львів)

**Козько В.М.** (Харків)

**Маврутенков В.В.** (Дніпро)

**Мороз Л.В.** (Вінниця)

**Пипа Л.В.** (Вінниця)

**Романова О.М.** (Мінськ, Білорусь)

**Трихліб В.І.** (Київ)

**Циркунов В.М.** (Гродно, Білорусь)

**Чернишова Л.І.** (Київ)

**Редакційна колегія**

**Бекіш В.Я.** (Вітебськ, Білорусь)

**Березенко В.С.** (Київ)

**Бодня Е.І.** (Харків)

**Виговська О.В.** (Київ)

**Голубовська О.А.** (Київ)

**Дикий Б.М.** (Івано-Франківськ)

**Дуда О.К.** (Київ)

**Дубинська Г.М.** (Полтава)

**Євтушенко В.В.** (Київ)

**Колоскова О.К.** (Чернівці)

**Малий В.П.** (Харків)

**Марушко Ю.В.** (Київ)

**Матейко Г.Б.** (Івано-Франківськ)

**Незгода І.І.** (Вінниця)

**Рябоконт О.В.** (Запоріжжя)

**Харченко Ю.П.** (Одеса)

**Ходак Л.А.** (Харків)

**Відповідальний секретар**

**Заславська Ганна Олександрівна**

**+38 (095) 893-74-15**

**E-mail: mo4alova@list.ru**

Редакція не завжди поділяє думку автора публікації.  
Відповідальність за вірогідність фактів, власних імен та іншої  
інформації, використаної в публікації, несе автор. Передрук  
та інше відтворення в якій-небудь формі в цілому або частко-  
во статей, ілюстрацій або інших матеріалів дозволені тільки  
при попередній письмовій згоді редакції та з обов'язковим  
посиланням на джерело. Усі права захищені.

© Луганський державний медичний університет, 2018

© Мочалова Г.О., 2018

© Заславський О.Ю., 2018

# Актуальна Інфектологія

Aktual'naâ Infektologiâ

Actual Infectology

Specialized Reviewed Practical Scientific Journal

**Volume 6, No 4, 2018**

DOI 10.22141/2312-413x.6.4.2018

ISSN 2312-413X (print), ISSN 2312-4148 (online)

Subscription index: 86149 (in Ukraine)



**Co-founders:**

Lugansk State Medical University,  
Mochalova H.O.,  
Zaslavsky O.Yu.

**Publisher** Zaslavsky O.Yu.

**Managing Editor** Kuprinenko N.V.

**Correspondence e-mails:**

**Subscription department:**

info@mif-ua.com,  
Tel. +38 (044) 223-27-42  
+38 (067) 325-10-26

**Advertising and Drug  
Promotion Department:**

reclama@mif-ua.com  
office@zaslavsky.kiev.ua  
selezneva@mif-ua.com  
v\_iliyna@ukr.net

*Recommended for publication and circulation via the Internet  
on the resolution of Scientific Council of Lugansk State Medical  
University dated 20.09.2018, Protocol № 6.*

*In Ukrainian, Russian and English*

*Registration certificate KB № 20544—10344ІП. Issued by State Re-  
gistration Service of Ukraine 08/02/2014*

Folio 60×84/8. Printer's sheet 6,97  
Order 2018-ai-23. Circulation 10000

Editorial office address:

P.O.B. 74, Kyiv, Ukraine, 04107

Tel./fax: +38 (044) 223-27-42

E-mail: medredactor@i.ua

(Subject: Actual Infectology Journal)

<http://ai.zaslavsky.com.ua>

Publisher Zaslavsky O.Yu.

Correspondence address: P.O.B. 74, Kyiv, 04107

Publishing entity certificate ДК № 2128 dated 13/05/2005

Print: Poligrafservice PJSC,

Chervoni Riady Str., 14, Kharkiv, 61012

**Editor-in-Chief**  
**Kramarov Sergiy**

**Deputy Chief Editors**

**O.P. Volosovets** (Kyiv)

**O.B. Nadraha** (Lviv)

**L.R. Shostakovych-Koretska** (Dnipro)

**Editorial Council**

**O.M. Zinchuk** (Lviv)

**V.M. Kozko** (Kharkiv)

**V.V. Mavrutenkov** (Dnipro)

**L.V. Moroz** (Vinnytsia)

**L.V. Pypa** (Vinnytsia)

**O.M. Romanova** (Minsk, Belarus)

**V.I. Trykhlub** (Kyiv)

**V.M. Tsyrukunov** (Grodno, Belarus)

**L.I. Chernyshova** (Kyiv)

**Editorial Board**

**V.Ya. Bekish** (Vitebsk, Belarus)

**V.S. Berezenko** (Kyiv)

**E.I. Bodnia** (Kharkiv)

**O.V. Vyhovska** (Kyiv)

**O.A. Holubovska** (Kyiv)

**B.M. Dykyi** (Ivano-Frankivsk)

**O.K. Duda** (Kyiv)

**H.M. Dubynska** (Poltava)

**V.V. Yevtushenko** (Kyiv)

**O.K. Koloskova** (Chernivtsi)

**V.P. Malyi** (Kharkiv)

**Yu.V. Marushko** (Kyiv)

**H.B. Mateiko** (Ivano-Frankivsk)

**I.I. Nezhoda** (Vinnytsia)

**O.V. Riabokon** (Zaporizhzhia)

**Yu.P. Kharchenko** (Odesa)

**L.A. Khodak** (Kharkiv)

**Executive Editor**

**Zaslavska Hanna**

**+38 (095) 893-74-15**

**E-mail: mo4alova@list.ru**

The editorial board not always shares the author's opinion. The author is responsible for the significance of the facts, proper names and other information used in the paper. No part of this publication, pictures or other materials may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission in writing form with reference to the original. All rights reserved.

© **Lugansk State Medical University, 2018**

© **Mochalova H.O., 2018**

© **Zaslavsky O.Yu., 2018**

## Особливості перебігу токсокарозу в дітей

For cite: Aktual'naâ Infektologiâ. 2018;6(4):195-199. doi: 10.22141/2312-413x.6.3.2018.142473

**Резюме.** *Актуальність.* Недостатня поінформованість лікарів, в першу чергу педіатрів, про особливості клінічної картини та можливості лабораторної діагностики токсокарозу призводить до пізньої діагностики. Найчастіше токсокароз реєструється під різними діагнозами: алергоз, хронічна пневмонія, дерматит тощо. *Мета:* вивчити частоту та особливості клінічного перебігу токсокарозу в дітей. *Матеріали та методи.* Впродовж 2010–2017 рр. обстежено 180 дітей віком від 2 до 16 років із діагнозом «токсокароз». Групу порівняння становили 50 дітей із серонегативною відповіддю в імуноферментному аналізі на токсокароз. Проводилось комплексне обстеження з використанням тест-системи RIDASCREEN® Тохосага IgG, R-Biopharm (Німеччина). Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням критерію Стьюдента за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Statistica, Statson, версія 6.0. *Результати.* У структурі паразитозів за останні 7 років переважає ентеробіоз (98 %), рідше виявляються аскаридоз (1,5 %) і токсокароз (0,4 %), на частку інших гельмінтозів припадає 0,1 %. У 125 (69,4 %) дітей, хворих на токсокароз, відзначені геофагія та/або наявність собаки. Перевірка на гендерну залежність хворих на токсокароз виявила переважання хлопчиків — 80 (64 %). Найчастіше токсокари виявлялися у віковій групі від 5 до 7 років. Основними клінічними проявами токсокарозу в дітей були диспептичний, астеноневротичний, шкірно-алергічний і респіраторний синдроми. У всіх пацієнтів із токсокарозом визначалися антитіла, гіпохромна анемія, лейкоцитоз, еозинофілія. Майже в половини хворих на токсокароз дітей спостерігали зміни з боку гепатобіліарної системи (підвищення лужної фосфатази, диспротеїнемія, гіперферментемія) з високими титрами антитіл до токсокар, гепатомегалією, неоднорідністю ехоструктури печінкової тканини, трифазним типом кровотоку при дуплексному дослідженні та функціональними порушеннями біліарного тракту. *Висновки.* Встановлено відносно високу частоту токсокарної інвазії серед дітей, ключові фактори ризику інфікування (геофагія та/або контакт із собакою), поліморфізм клінічної маніфестації хвороби.

**Ключові слова:** діти; токсокароз

### Вступ

У даний час в Україні склалася напружена епідемічна обстановка, пов'язана з високим рівнем захворюваності населення на паразитарні хвороби, що є причиною розвитку тяжких алергічних захворювань, хвороб шлунково-кишкового тракту, викликають імунодепресивні стани, затримку психічного та фізичного розвитку дітей, знижують ефективність вакцинації [1].

Паразитарні хвороби посідають четверте місце в структурі всіх інфекцій. Щорічно реєструється до 25 тисяч нових випадків хвороби. Показник захворюваності на паразитарні інфекції коливається в межах 350–413 на 100 тисяч населення. 70 % із числа всіх хво-

рих становлять діти до 10 років, показник захворюваності яких у 10–12 разів перевищує рівень захворюваності дорослого населення [2].

Інвазії, тобто ураження організму людини і тварин паразитами еукаріотами, є своєрідним айсбергом, вершиною якого є офіційна епідеміологічна статистика, а реальна картина цього соціально-біологічного феномена прихована [3]. Така картина зумовлена, ймовірно, двома обставинами: перша — це біологічні особливості паразитів, оскільки практично всі інвазії мають тривалий (до декількох років) період життєздатності в організмі господаря з вкрай слабо вираженою як клінічною, так і лабораторною маніфестацією; друга — це

низька обізнаність лікарів щодо життєвих циклів, еволюції, явищ надпаразитизму, ксенопаразитизму та коадаптації паразитів.

Засновником гельмінтології є німецький вчений кінця XVIII століття К. Рудольф, який написав монографію про паразитів, прикрасивши її багатющою колекцією гельмінтів. Уже у XIX столітті з'являються фундаментальні роботи з морфології і систематизації гельмінтів. В рамках гельмінтології стали проводитися експериментальні дослідження, вивчатися життєві цикли паразитів, їх медичне та ветеринарне значення. В першу чергу це роботи німецького вченого Р. Кюхенмейстера, датського дослідника І. Стенсрупа та російського зоолога Н.А. Холодковського. У 1921 році Ф. Fulleborn описав зараження людини собачою аскаридою (*Toxocara canis*), а у 1952 році Р. Weaver позначив інвазію собачої аскариди як токсокароз. Відомі два види роду *Toxocara*: *T. canis* — гельмінти головним чином родини собачих, які паразитують у собак, лисиць, песців, вовків, і *T. mystax* — гельмінти родини котячих, які паразитують у котів, левів, тигрів та інших представників родини. За сучасними уявленнями, основним збудником токсокарозу людини є *T. canis*. Роль *T. mystax* обговорюється [4].

Останніми роками у зв'язку з прогресивним зростанням чисельності бродячих собак, доступністю до різних об'єктів і масивним забрудненням зовнішнього середовища інвазійним матеріалом — фекаліями це захворювання стало серйозною медико-соціальною проблемою для багатьох країн світу, включаючи й Україну [2]. Про те, що токсокароз є важливою екологічною проблемою, свідчать дані [5], які показали, що ураженість токсокарами собак становила 21,9 %, цуценят — 87,4 %, котів — 9,5 %. Санітарно-гігієнічні дослідження виявили значну забрудненість яйцями токсокар ґрунту ігрових майданчиків у дитячих дошкільних установах, парках, дворах. Висока забрудненість яйцями токсокар ґрунту, зелені, овочів, ягід [6]. Серопозитивність на токсокароз постійно вивчається в багатьох країнах світу [7], найбільш висока вона в Малайзії та Венесуелі (75,9 %) [8, 9], значно нижча — у Польщі (1,8–1,22 %) [10, 11], а в Японії становить всього 0,4 % [12].

В Україні серопозитивність на токсокароз не вивчалась. Недостатня поінформованість лікарів, в першу чергу педіатрів, про особливості клінічної картини захворювання і можливості лабораторної діагностики токсокарозу призводить до пізньої діагностики. Найчастіше токсокароз реєструється під різними діагнозами: алергоз, хронічна пневмонія, дерматит тощо [13–15].

**Мета дослідження:** вивчити частоту та особливості клінічного перебігу токсокарозу в дітей.

## Матеріали та методи

За період з 2010 по 2017 р. нами обстежено 180 дітей віком від 2 до 16 років із діагнозом «токсокароз». Групу порівняння становили 50 дітей із серонегативною відповіддю в імуноферментному аналізі на токсокароз. При зборі епідеміологічного анамнезу з'ясували місце проживання (місто, сільська місцевість), організованість дитини, наявність тварини в будинку, зо-

крема собаки, наявність пікацизму (геофагії) в дитини. Проводилось комплексне обстеження, що включало клінічний огляд, лабораторні аналізи крові, сечі, трикратно кала на яйця глистів і найпростіші, а також зскрібок на ентеробіоз, біохімічний аналіз крові з визначенням печінкових ферментів АЛТ, АСТ, білірубину та його фракцій, холестерину, лужної фосфатази, амілази, визначення загального білка та його фракцій, серологічне дослідження методом імуноферментного аналізу з використанням тест-системи RIDASCREEN® *Toxocara* IgG, R-Biopharm (Німеччина) та інструментальні (рентгенологічне апаратом «СпектрАп» та ультразвукове апаратом «Алока-650» з доплерографією) дослідження, за необхідності — консультації фахівців.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням критерію Стьюдента за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Statistica, Statsoft, версія 6.0. Відмінності вважалися значущими при  $p < 0,05$ . Підрахунок результатів здійснювався за допомогою програми Microsoft Excel (версія 2002 для Windows XP Home Edition). В клінічних дослідженнях використовували математичну статистику.

## Результати та обговорення

Нами проаналізована захворюваність на паразитози дитячого населення Чернівецької області. Аналіз показав, що в структурі паразитозів за останні 7 років переважає ентеробіоз (98 %), рідше виявляються аскаридоз (1,5 %) і токсокароз (0,4 %), на частку інших гельмінтозів припадає 0,1 %. Проведене серед хворих на токсокароз дітей соціологічне опитування дозволило виявити основні фактори ризику зараження цією інвазією: санітарно-гігієнічні, соціально-економічні, контактні та географічні. Всього було опитано 180 осіб. Перші дві групи факторів мали провідне значення серед причин зараження в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Але в результаті дослідження, проведеного серед школярів, які проживають у сільській місцевості, було встановлено, що більшість із них інвазовані під час сільськогосподарських робіт. Цьому сприяли відсутність вбиралень у місцях роботи школярів і прийом їжі в польових умовах при відсутності можливості вимити руки чистою водою. Цю групу факторів ризику ми назвали контактними. У пацієнтів старшого шкільного віку вони мали основне епідеміологічне значення і виявлялися у 24 % обстежуваних. До цієї ж групи були віднесені пацієнти, які проживають у мікрочастинах токсокарозу (такіх виявлено 4), коли в родині постійно хтось хворіє на токсокароз. Окрема група чинників пов'язана з віздом дітей у літній час в інші райони та області, що несприятливі щодо токсокарозу, або в місця масового відпочинку. Серед школярів їх вказали 20 % осіб. При вивченні епідеміологічного анамнезу з'ясували, що у 125 (69,4 %) дітей, хворих на токсокароз, відзначені геофагія та/або наявність собаки (рис. 1). У групі дітей, в яких відзначена геофагія, вірогідно переважали хлопчики — 13 із 23 обстежених (56,5 %) ( $p < 0,05$ ). Найбільшу кількість родин, в яких проживала собака, також становили родини хлопчиків — 46 із 76 обстежених (60,5 %) ( $p < 0,05$ ).



Перевірка на гендерну залежність хворих на токсокароз виявила переважання хлопчиків — 80 (64 %). Вік хворих коливався від 2 до 16 років (рис. 2). Найчастіше токсокари виявлялися у віковій групі від 5 до 7 років.

Аналіз скарг і даних амбулаторних карт показав, що у 145 (80,5 %) дітей перебіг захворювання був із клінічно вираженими симптомами, а 35 (19,5 %) обстежуваних мали латентний перебіг захворювання. Основними клінічними проявами токсокарозу в дітей були диспептичний, астеноневротичний, шкірно-алергічний і респіраторний синдроми (рис. 3). Їх вираженість і частота проявів залежала як від віку дітей, так і від стадії перебігу захворювання.

Диспептичний синдром спостерігався у 125 із 145 осіб (86,2 %), найчастіше проявлявся нудотою (82,7 %), зниженням апетиту (75,8 %) та болем у навколупупкової ділянці (68,9 %). При об'єктивному огляді виявлено язик, обкладений білим або жовтуватим нальотом, при пальпації — болючість в епігастральній та навколупупковій ділянці.

Шкірно-алергічний синдром реєструвався у 70 обстежуваних (48,2 %), найчастіше — у дітей від 4 до 10 років у вигляді уртикарного чи плямистопапульозного висипу, свербіння шкірних покривів, набрякості повік, а у дітей до 4 років висипання на шкірі часто мали ексудативний характер, супроводжувалися ураженням респіраторного тракту.

У третини дітей спостерігався респіраторний синдром, зокрема, в дітей раннього віку він проявлявся сухим нападаподібним кашлем, який характеризувався толерантністю до симптоматичного лікування і не супроводжувався іншими катаральними явищами. Варто зауважити, що респіраторні інфекції в цих дітей мали тяжкий перебіг. При аускультатії в легенях вислуховувалося жорстке дихання, зрідка — сухі або поодинокі вологі хрипи. Рентгенологічно виявляли посилення легеневого рисунку, тяжистість і малоструктурність коренів легень. У жодного пацієнта не виявлено еозинофільні інфільтрати в легенях. Практично у всіх дітей виявлено скарги астеноневротичного характеру. Однак характер цих ознак різнився залежно від віку пацієнтів. Так, у дітей раннього віку це були порушення сну, неспокій, дратівливість, пітливість волосистої частини голови, що виникали на фоні шкірно-алергічного або респіраторного синдромів.

У дітей шкільного віку переважали вегетативні дисфункції: гіпергідроз долонь, стоп, сухість шкіри, запаморочення, головний біль, тахі- або брадикардія. Ураження печінки відзначали в 48,2 % осіб, симптоми інтоксикації — в 57,5 %, рецидивний субфебрилітет — у 33 %. У поодиноких випадках реєстрували змішану й очну форму (4 і 1 хворий відповідно). Варто зазначити, що інші симптоми спостерігалися рідше, зокрема лімфаденопатія — в 33 (22,7 %) осіб, спленомегалія — в 30 (20,6 %), алопеція — в 5 (3,4 %), ураження нирок — у 2 (1,3 %).

Оскільки майже в половини хворих на токсокароз дітей спостерігали зміни з боку гепатобіліарної системи, ми провели більш детальний аналіз і встановили, що серед них було 47 (67,1 %) хлопчиків та 23 (32,9 %) дівчаток. Ураження печінки виявлено у 15 (21,4 %) ді-

тей віком 2–4 роки, 28 (40 %) — 5–7 років, 17 (24,2 %) — 8–10 років, 5 (7,1 %) — 11–13 років, 5 (7,1 %) — 14–16 років. Пальпаторно збільшення печінки на 0,5–1 см з-під краю реберної дуги зафіксовано у 36 (51,4 %) дітей із 70, помірне збільшення — на 1,5–2 см — у 29 (27,1 %), більше 3 см — у 5 (7,1 %). З віком частота гепатомегалії зменшується ( $r = -0,47$  при  $n = 44$ ,  $p < 0,05$ ).

В усіх пацієнтів із токсокарозом відзначалися гіпохромна анемія легкого ступеня (середній показник гемоглобіну —  $106 \pm 5,9$  г/л і еритроцитів —  $3,40 \pm 0,12 \times 10^9$ /л), помірно виражений лейкоцитоз — у 38,5 %, зниження рівня лімфоцитів периферичної крові — у 30,6 %, підвищення рівня еозинофілів — у 64,2 % обстежуваних. При оцінці частоти виникнення еозінофілії в дітей різних вікових підгруп статистичний аналіз показав, що величина еозінофілії вірогідно зменшується з віком ( $r = -0,53$  при  $n = 70$ ,  $p < 0,001$ ). Збільшення ШОЕ спостерігалося у 14,2 % дітей і знаходилося в межах  $16,8 \pm 2,3$  мм/год. З боку біохімічних показників крові вірогідних відмінностей від нормальних значень не було встановлено. Однак аналіз гемограми та біохімічних тестів у дітей, хворих на токсокароз, із ураженням печінки в різних вікових підгрупах показав, що підвищення лужної фосфатази відзначено в 60 (85,7 %) пацієнтів, диспротеїнемія — в 50 (71,4 %), підвищення АЛТ — у 18 (25,7 %). У жодного хворого не виявлено по-

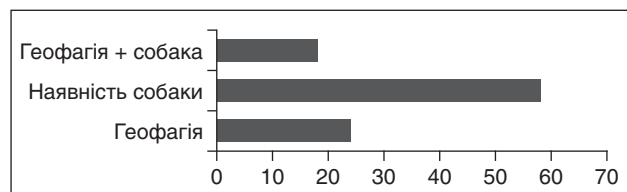


Рисунок 1. Показники епідеміологічного анамнезу в обстежених дітей (%)

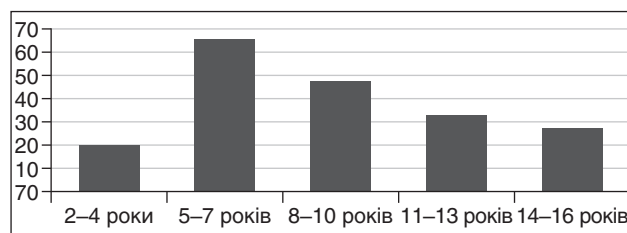


Рисунок 2. Частота токсокарозу в дітей залежно від віку

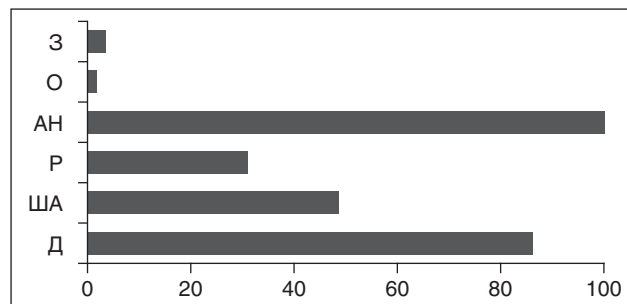


Рисунок 3. Частота клінічних синдромів у дітей, хворих на токсокароз: З — змішаний, О — очний, АН — астеноневротичний, Р — респіраторний, ША — шкірно-алергічний, Д — диспептичний

**Таблиця 1. Частотний розподіл титрів антитіл у дітей, хворих на токсокароз**

Титр антитіл	Абс.	%
1 : 25 600	5	3,4
1 : 12 800	11	7,5
1 : 6 400	19	13,1
1 : 3 200	30	20,6
1 : 1600	42	28,9
1 : 800	38	26,2,0
Всього	145	100

рушення пігментного обміну — рівень загального білірубину та його фракцій не перевищував норми.

У 42 % дітей встановлені зміни в копрограмі у вигляді наявності слабопереварених м'язових волокон, значної кількості нейтрального жиру, слизу, еритроцитів і лейкоцитів.

В усіх пацієнтів із токсокарозом виявлялися антитіла методом імуоферментного аналізу (табл. 1).

Варто зауважити, що в дітей із ураженням печінки показники титрів антитіл до токсокар становили від 1 : 800 до 1 : 25 600 (табл. 2), тоді як у дітей без ознак ураження печінки антитіла виявлялися в більшості випадків в титрах 1 : 800–1 : 1 600 (55,1 %) та не було жодного випадку реєстрації титру 1 : 25 600.

Високі показники титрів антитіл до токсокар (1 : 25 600–1 : 12 800) найчастіше зустрічали серед дітей із ураженням печінки та у дівчаток ( $p = 0,001$ ).

При УЗД органів черевної порожнини гепатомегалію виявлено у 70 (48,2 %) пацієнтів, із них: неоднорідність ехоструктури печінкової тканини — у 43 (61,4 %), ущільнення стінок судин печінки — у 30 (42,8 %), спленомегалію — у 11 (15,7 %), порушення співвідношень часток — у 5 (7,1 %), округле вогнище утворення печінки з чіткими контурами — у 2 (2,8 %). У 7 (10 %) дітей виявлено трифазний тип кровотоку при дуплексному дослідженні. У 14 (20 %) дітей виявлені ознаки реактивного панкреатиту, у 38 (54,2 %) встановлені дисфункціональні порушення біліарного тракту, у 9 (12,8 %) — посилення судинного малюнка в печінці без ознак гіперехогенності її паренхіми.

Таким чином, аналіз перебігу токсокарозу виявив відносно високу частоту інвазії серед дітей, основні фактори ризику зараження та поліморфізм клінічної маніфестації хвороби.

## Висновки

1. Токсокароз посідає третє місце в структурі паразитарної захворюваності.

2. Ключовими факторами ризику інфікування дитини токсокарою є наявність геофагії та/або контакту з собакою. Найбільш схильні до інфікування діти віком 5–7 років.

3. Клінічна картина характеризується поліморфізмом: у 100 % пацієнтів відзначається астеноневротичний синдром, у 86,2 % — диспептичний, майже в половини — шкірно-алергічний та ураження печінки,

**Таблиця 2. Частотний розподіл титрів антитіл в дітей, хворих на токсокароз, із ураженням печінки**

Титр антитіл	Абс.	%
1 : 25 600	5	7,1
1 : 12 800	6	8,5
1 : 6 400	9	12,9
1 : 3 200	10	14,3
1 : 1600	12	17,1
1 : 800	28	40,0
Всього	70	100

у третини — респіраторний. Рідше виявляли алопецію та ураження нирок.

4. У всіх пацієнтів із токсокарозом реєструються високі титри антитіл до токсокари, відзначається гіпохромна анемія легкого ступеня, помірно виражений лейкоцитоз, підвищення рівня еозинофілів. У дітей, хворих на токсокароз, із ураженням печінки відзначено підвищення лужної фосфатази, АЛТ, диспротеїнемію без порушення пігментного обміну, гепатомегалію з неоднорідністю ехоструктури печінкової тканини, ущільненням стінок судин печінки, трифазний тип кровотоку при дуплексному дослідженні, ознаки реактивного панкреатиту, дисфункцію біліарного тракту.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## References

1. Yukhimenko GG, Maidannik VG. *Toxocarosis in children. Mezhdunarodnyy zhurnal pediatrii, akusherstva i ginekologii.* 2012;2(1):124-134. (In Russian).
2. Zakharchuk OI. *Serolesion with toxocariasis of children, living in different climato-geographical zones of bukovyna. Buk Med Herald.* 2010;(14):32-34. (In Ukrainian).
3. Sergiev VP. *The recorded and true prevalence of parasitic diseases. Meditsinskaya parazitologiya.* 2002;(2):3-5. (In Russian).
4. Macpherson CN. *The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance. Int J Parasitol.* 2013 Nov;43(12-13):999-1008. doi: 10.1016/j.ijpara.2013.07.004.
5. Anisimova EI, Subbotin AM, Poloz SV. *Helminths and helminthiases of domestic predaceous mammals. Minsk, Belaruska navuka; 2013. 187 p.* (In Russian).
6. Soffin VS, Zavyalov AI, Karakotin AA. *Epidemiological aspects of toxocarotic invasion in Saratov region. REAVIZ Bulletin.* 2013;(12):19-20. (In Russian).
7. Lee RM, Moore LB, Bottazzi ME, Hotez PJ. *Toxocariasis in North America: a systematic review. PLoS Negl Trop Dis.* 2014 Aug 28;8(8):e3116. doi: 10.1371/journal.pntd.0003116.
8. Romano N, Nor Azah MO, Rahmah N, Lim Y AL, Rohela M. *Seroprevalence of toxocariasis among Orang Asli (Indigenous people) in Malaysia using two immunoassays. Trop Biomed.* 2010 Dec;27(3):585-94.

9. Martínez M, Montero J, Pineda A, et al. Epidemiological, clinical and laboratory features of toxocariasis in school children from Aragua State, Venezuela. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2018 Jun 1;112(6):255-263. doi: 10.1093/trstmh/try051/.

10. Borecka A, Klapeć T. Epidemiology of human toxocariasis in Poland - A review of cases 1978-2009. *Ann Agric Environ Med.* 2015;22(1):28-31. doi: 10.5604/12321966.1141364.

11. Gawor J, Borecka A, Marczyńska M, Dobosz S, Żarnowska-Prymek H. Risk of human toxocarosis in Poland due to *Toxocara* infection of dogs and cats. *Acta Parasitol.* 2014 Mar;60(1):99-104. doi: 10.1515/ap-2015-0012.

12. Akae N, Ohta N. Toxocariasis in Japan. *Par-*

*asitol Int.* 2007 Jun;56(2):87-93. doi: 10.1016/j.parint.2007.01.009.

13. Matos Fialho PM, Correa CRS, Lescano SZ. Seroprevalence of Toxocariasis in Children with Urticaria: A Population-based Study. *J Trop Pediatr.* 2017 Oct 1; 63(5):352-357. doi: 10.1093/tropej/fmw094.

14. Li L, Gao W, Yang X, et al. Asthma and toxocariasis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2014 Aug;113(2):187-92. doi: 10.1016/j.anai.2014.05.016.

15. Coşkun F, Akıncı E. Hepatic toxocariasis: a rare cause of right upper abdominal pain in the emergency department. *Türkiye Parazitol Derg.* 2013;37(2):151-3. doi: 10.5152/tpd.2013.33.

Отримано 12.07.2018 ■

Сорокман Т.В.<sup>1</sup>, Перкас І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ВГУЗ України «Буковинський державний медичний університет», г. Чернівці, Україна

<sup>2</sup>«Gemeinschaftslabor», г. Котбус, Німеччина

### Особенности течения токсокароза у детей

**Резюме. Актуальность.** Недостаточная осведомленность врачей, в первую очередь педиатров, об особенностях клинической картины и возможностях лабораторной диагностики токсокароза приводит к поздней диагностике. Чаще всего токсокароз регистрируется под разными диагнозами: аллергии, хроническая пневмония, дерматиты и другие. **Цель:** изучить частоту и особенности клинического течения токсокароза у детей. **Материалы и методы.** В течение 2010–2017 гг. обследовано 180 детей в возрасте от 2 до 16 лет с диагнозом «токсокароз». Группу сравнения составили 50 детей с серонегативным ответом на иммуноферментном анализе на токсокароз. Проводилось комплексное обследование с использованием тест-системы RIDASCREEN® *Toxocara* IgG, R-Biopharm (Германия). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием критерия Стьюдента с помощью компьютерной программы Microsoft Statistica, Statsoft, версия 6.0. **Результаты.** В структуре паразитозов за последние 7 лет преобладает энтеробиоз (98 %), реже встречаются аскаридоз (1,5 %) и токсокароз (0,4 %), на долю других гельминтозов приходится 0,1 %. У 125 (69,4 %) детей, больных токсокарозом, от-

мечены геофагия и/или наличие собаки. Проверка гендерной зависимости больных токсокарозом установила преобладание мальчиков — 80 (64 %). Чаще всего токсокары выявлялись в возрастной группе от 5 до 7 лет. Основными клиническими проявлениями токсокароза у детей были диспептический, астеноневротический, кожно-аллергический и респираторный синдромы. У всех пациентов с токсокарозом определялись специфические антитела, гипохромная анемия, лейкоцитоз, эозинофилия. Почти у половины больных токсокарозом наблюдались изменения со стороны гепатобилиарной системы (повышение щелочной фосфатазы, диспротеинемия, гиперперфемия) с высокими титрами антител к токсокарам, гепатомегалией, неоднородностью эхоструктуры печеночной ткани, трехфазным типом кровотока при дуплексном исследовании и функциональными нарушениями билиарного тракта. **Выводы.** Установлена относительно высокая частота токсокарозной инвазии среди детей, ключевые факторы риска инфицирования (геофагия и/или контакт с собакой), полиморфизм клинической манифестации болезни.

**Ключевые слова:** дети; токсокароз

T.V. Sorokman<sup>1</sup>, I. Perkas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>State Higher Education Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi, Ukraine

<sup>2</sup>Gemeinschaftslabor, Cottbus, Germany

### Features of toxocariasis course in children

**Abstract. Background.** Lack of awareness of physicians, especially pediatricians, about the features of clinical picture and the limitations of laboratory diagnosis of toxocariasis leads to late diagnosis. Most often, toxocariasis is registered under various diagnoses: allergy, chronic pneumonia, dermatitis, etc. The purpose was to study the incidence and peculiarities of the clinical course of toxocariasis in children. **Materials and methods.** During 2010–2017, 180 children aged 2 to 16 years with a diagnosis of toxocariasis were examined. The comparison group consisted of 50 children with seronegativity for toxocariasis in enzyme-linked immunosorbent assay. A comprehensive survey was conducted using the RIDASCREEN® *Toxocara* IgG (R-Biopharm, Germany). Statistical processing of the obtained results was performed using Student's criterion by means of Microsoft Statistica Software, StatSoft, version 6.0. **Results.** In the structure of parasitosis over the past 7 years, enterobiasis (98 %) is dominated, ascariasis (1.5 %) and toxocariasis (0.4 %) are found rarely, the prevalence of other helminthiasis is 0.1 %. In 125 (69.4 %) children

suffering from toxocariasis, geophagia and/or the presence of a dog were registered. Analysis on the gender dependence of patients with toxocariasis revealed prevalence of boys — 80 (64 %). Most often, toxocara were found in the age group of 5 to 7 years. The main clinical manifestations of toxocariasis in children were dyspeptic, asthenoneurotic, skin-allergic and respiratory syndromes. All patients with toxocariasis had antibodies, hypochromic anemia, leukocytosis, eosinophilia. Almost half of children with toxocariasis had changes in the hepatobiliary system (elevated alkaline phosphatase, dysproteinemia, hyperenzymemia) with high titres of toxocara antibodies, hepatomegaly, heterogeneity of the liver tissue echostructure, three-phase type of blood flow in duplex scanning and functional disorders of the biliary tract. **Conclusions.** A relatively high incidence of toxocara invasion among children was detected, as well as key risk factors for infection (geophagia and/or contact with a dog), polymorphism of a clinical manifestation of the disease.

**Keywords:** children; toxocariasis