

© Т. М. Чернова, О. В. Булина

ТОКСОКАРОЗ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО ВРАЧА

Кафедра инфекционных заболеваний
у детей им. М. Г. Данилевича. Санкт-
Петербургская государственная
педиатрическая медицинская академия

Резюме. Токсокароз — заболевание человека, возникающее при заглатывании яиц собачьей аскариды. Миграция личинок токсокар в организме может вызывать различные клинические синдромы: висцеральный токсокароз, нейротоксокароз, поражение глаз или кожи, а также протекать бессимптомно. Основным методом диагностики является выявление анитоксокарозных антител. Меры профилактики включают предотвращение загрязнения окружающей среды яйцами гельминта.

Ключевые слова: токсокароз;
миграция личинок;
эозинофилия; анитоксокарозные
антитела.

Токсокароз является широко распространенным паразитарным заболеванием. Однако большинство практических врачей в нашей стране с ним мало знакомы.

Возбудителем токсокароза являются нематоды рода *Toxocara*, паразитирующие в половозрелом состоянии у плотоядных млекопитающих в основном семейств псовых — *T. canis* и кошачьих — *T. mystax*. По некоторым данным, соотношение случаев токсокароза у людей, вызванное этими видами гельминтов, составляет 67 и 33 % соответственно. Для человека основным источником являются собаки (преимущественно щенки, инфицирующиеся трансплацентарно), у которых взрослые гельминты паразитируют в желудке и тонком кишечнике. Самки токсокар откладывают более 200 тыс. яиц в сутки, после чего они выделяются с фекалиями собак в окружающую среду, а также загрязняют шерсть животного. Внутри незрелого яйца располагается темный бластомер, заполняющий почти все яйцо. В почве через 2–3 недели в яйцах созревают личинки, которые сохраняют жизнеспособность в течение длительного времени (рис. 1).

В США 20 % взрослых собак и 95 % щенков заражено этими гельминтами, а яйца токсокар обнаруживаются в 10–30 % проб почв из дворов. Гельминтооооскопическое исследование, проведенное в лаборатории Краснодарской специализированной клиники ветеринарной медицины, показало, что наибольшая экстенсивность инвазии гельминтами рода *Toxocara* наблюдалось у животных до 4-месячного возраста (до 25 % всех обследованных щенков) [8].

Человек инфицируется при заглатывании яиц гельминтов с землей, водой, невымытыми овощами и фруктами, через грязные руки и т. п., загрязненные личинками токсокар. Чаще заражаются дети, так как они более тесно контактируют с домашними животными, землей, песком и обладают слабыми гигиеническими навыками. Среди взрослых в группу риска входят ветеринары, работники питомников и приютов для собак, рабочие коммунального хозяйства, огородники, продавцы овощной продукции. Существует мнение, что при непосредственном контакте с животными заразиться невозможно, поскольку для созревания яиц требуется как минимум 2 недели [11]. Установлено, что важную роль в распространении токсокар играют тараканы, которые поедают большое количество яиц гельминтов и до 25 % из них выделяют в жизнеспособном состоянии.

Высокий процент лиц с анитоксокарозными антителами в крови свидетельствует о большой интенсивности эпидемического процесса. По оценочным расчетам, проведенным сотрудниками кафедры тропических болезней РМАПО, число больных токсокарозом в России составляет 380 человек на 100 тысяч населения, что значительно превышает аналогичный показатель для наиболее известной глистной инвазии — аскаридоза.

В США ежегодно регистрируется 700–1000 случаев токсокароза, при этом число серопозитивных детей составляет 2–10 % [13]. В России в последние годы отмечается рост заболеваемости токсокарозом на территориях, где внедрены современные методы диагностики токсокар: Владимирская, Тульская, Свердловская области, Хабаровский, Красноярский край, Республика Татарстан. По данным различных авторов, частота встречаемости токсокароза у населения в различных

УДК: 616.995.132-053.2

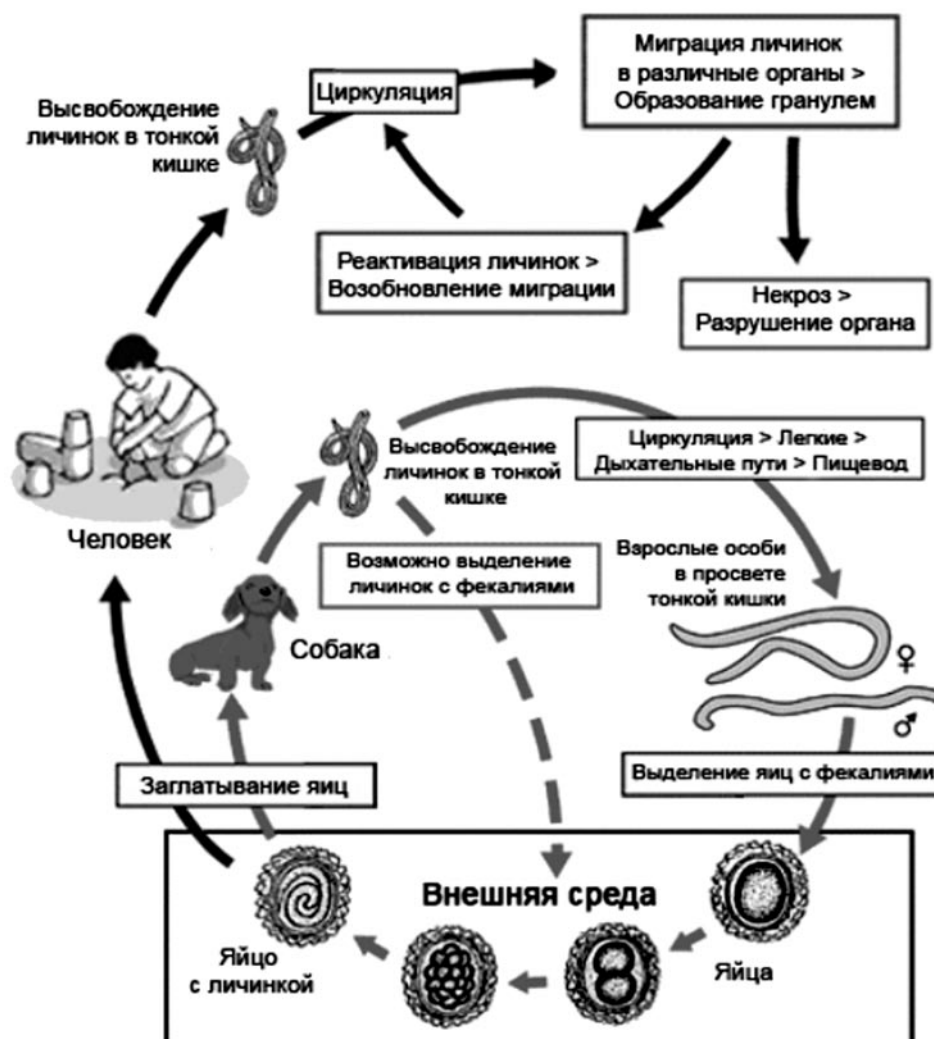


Рис. 1. Жизненный цикл *T. canis* ([13] с изменениями)

регионах России составляет от 3,3 до 9,2%, при этом количество инфицированных детей достигает 40–50% [8].

В Санкт-Петербурге яйца *T. canis* в фекалиях собак, собранных на территориях различных районов города, выявлены в 9,6% проб. Загрязненность проб почвы и песка в центральных районах города оказалась значительно выше, чем на окраинах (5,2 и 0,6% соответственно) [12]. По данным ТУ ФСН в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Санкт-Петербурге показатель заболеваемости токсокарозом в последние годы возрастает и составляет 0,17–0,59 на 100 000 населения (рис. 2). Наибольшая инвазия отмечается среди детей до 14 лет, заболеваемость которых в несколько раз выше, чем взрослых (рис. 3). Серологическое обследование детей Санкт-Петербурга выявило наличие антител к токсокаре у 4,5% обследуемых. Серологические признаки инвазированности во много раз превышали уровень регистрируемой заболеваемости [12].

Больной человек не опасен для других людей, поскольку является биологическим тупиком — в нашем организме не образуются половозрелые формы и не выделяются яйца гельминта. В тонкой кишке инфицированного человека из яиц токсокар высвобождаются личинки, проникают через слизистую оболочку кишки в кровоток и разносятся в различные органы, прежде всего в печень (где задерживается большая их часть) и в легкие (где проходят определенные стадии развития). Также личинки могут внедряться в глаза, скелетные мышцы, головной мозг, поджелудочную железу, миокард, лимфатические узлы. Мигрируя в организме человека, личинка повреждает ткани, оставляя по ходу движения кровоизлияния, воспалительные изменения и некрозы.

В тканях образуются многочисленные эозинофильные инфильтраты и гранулемы, в которых личинки в «дремлющем» состоянии сохраняются до 10 лет. При определенных условиях миграция личи-

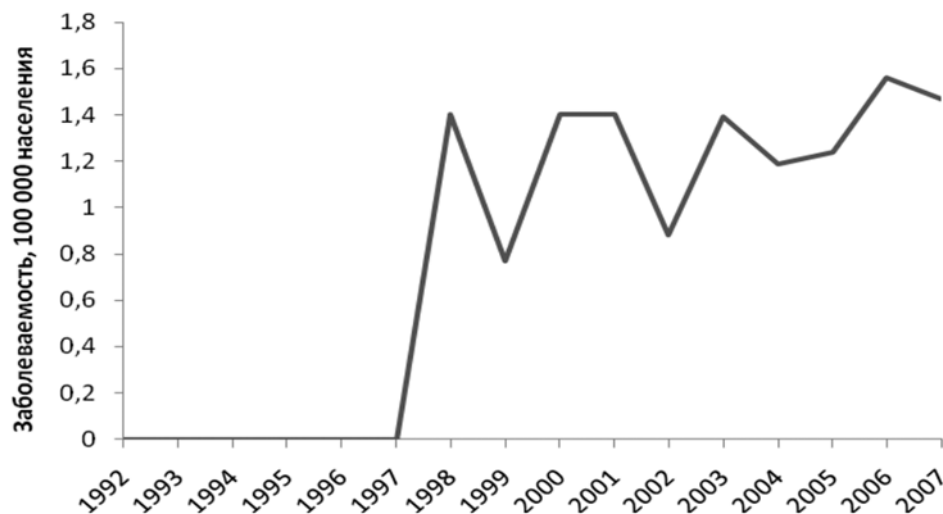


Рис. 2. Показатели заболеваемости токсокарозом в Санкт-Петербурге

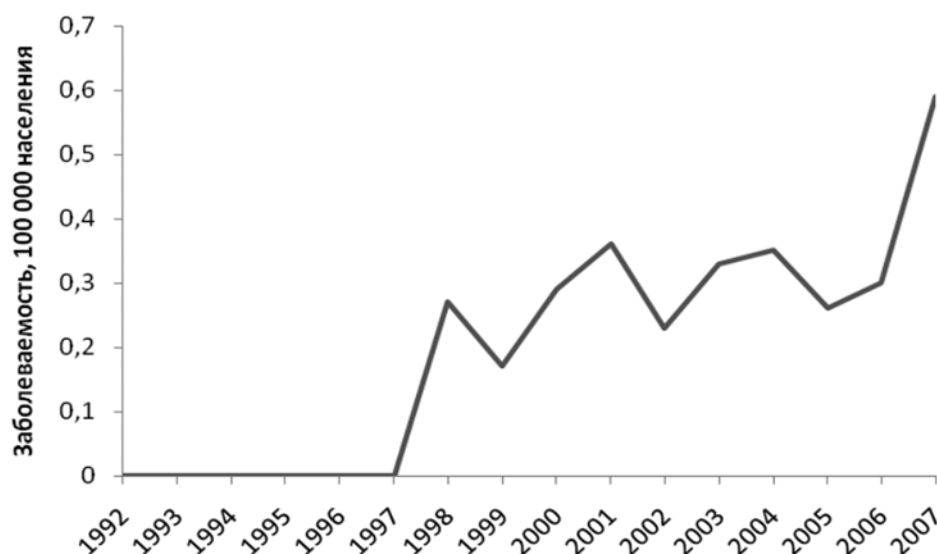


Рис. 3. Показатели заболеваемости токсокарозом в Санкт-Петербурге детей до 14 лет

нок может возобновиться, поэтому токсокароз часто принимает длительное рецидивирующее течение. В центре гранулемы в дальнейшем появляется зона некроза, что со временем приводит к разрушению органа.

Кроме того, при токсокарозе происходит аллергизация организма инфицированного человека продуктами жизнедеятельности и распада токсокар, что запускает каскад иммунопатологических реакций. При тяжелом течении развиваются системные васкулиты (повреждение и разрушение стенок кровеносных сосудов из-за отложения в них образующихся в избытке иммунных комплексов) [12].

Симптомы токсокароза очень разнообразны и зависят главным образом от локализации паразитов в организме человека, интенсивности заражения и

степени иммунного ответа хозяина. Поэтому больные могут обратиться к врачам самых различных специальностей: педиатру, гастроэнтерологу, аллергологу, дерматологу, окулисту, неврологу и др.

В большинстве случаев инфицированность токсокарами длительное время протекает бессимптомно и выявляется случайно при лабораторном обследовании (повышение эозинофилов в клиническом анализе крови и наличие специфических антител).

При наличии клинических проявлений в зависимости от преобладающих симптомов выделяют кожную, висцеральную, глазную и неврологическую формы.

Кожная форма токсокароза проявляется зудящими высыпаниями на коже в виде покраснения и локального отека (вплоть до экземы), особенно по ходу

миграции личинок. Процесс может быть ограниченным или распространенным и иметь различную выраженность. Такие дети зачастую наблюдаются с диагнозами: пруриго (почесуха), атопический дерматит, рецидивирующая крапивница, себорейный дерматит, эритрокератодермия, розовый лишай и др. По разным данным при специфическом обследовании у 10–25 % больных диагностируется токсокароз [6, 10].

Висцеральный токсокароз наиболее частая форма заболевания (до 95,5 %), возникающая при массивном заражении, часто у детей с геофагией (привычка есть землю). Заболевание характеризуется длительной рецидивирующей субфебрильной лихорадкой, реже — фебрильной. Температура повышается обычно в полдень или вечером, сопровождаясь познабливанием. В 62 % случаев температурная реакция наблюдается в период легочных проявлений. У ребенка наблюдаются недомогание, потеря аппетита, боли и вздутие живота, тошнота, иногда рвота, диарея (частый, жидкий стул), снижение массы тела. Кроме того, отмечаются лимфаденопатия (до 67 %), в 70–80 % случаев — гепатомегалия, реже — спленомегалия (около 20 %). У трети пациентов заболевание сопровождается рецидивирующими высыпаниями на коже. Поражения бронхолегочной системы встречаются у 50–65 % больных висцеральным токсокарозом и проявляются в виде бронхита (длительный сухой кашель, чаще в ночное время), приступов удушья с развитием дыхательной недостаточности, тяжелых пневмоний (могут протекать с осложнениями и заканчиваться смертельным исходом). Частота всех симптомов уменьшается с увеличением возраста, за исключением симптомов поражения дыхательной системы [3, 7]. В ряде случаев заболевание маскируется под туберкулез, лейкоз, у 20–25 % детей больных бронхиальной астмой и 33 % детей с рецидивирующим бронхитом при углубленном обследовании выявляют токсокароз [4, 9].

В отдельных случаях токсокароз протекает с развитием миокардита, панкреатита, поражением почек, слизистой прямой кишки.

Глазной токсокароз развивается при заражении небольшим количеством личинок. Наблюдается у детей школьного возраста (старше 8 лет). Острая стадия заболевания, как правило, отсутствует. Обычно поражается один глаз (90,9 %). Заболевание может проявляться в виде косоглазия, одностороннего снижения остроты зрения, выпадения части поля зрения, появления белого зрачка (лейкокории), помутнения роговицы (кератита). При осмотре могут выявляться эозинофильные гранулемы в заднем отделе глаза (в стекловидном теле, сетчатке), увеит

(воспаление сосудистой оболочки глаза), папиллит, хориоретинит. Паразитарные гранулемы в тканях глаза нередко принимают за ретинобластомы. При длительном процессе развиваются признаки хронического эндофтальмита (воспаления внутренних оболочек глаза). Течение болезни — от нескольких месяцев до нескольких лет. Поражение зрительного нерва личинкой токсокары может привести к односторонней слепоте [14, 15].

При поражении головного мозга личинками токсокар у детей очень часто изменяется поведение: ребенок становится гиперактивным, начинает хуже читать, нарушается внимание. Инвазированные токсокарами дети имеют существенные отличия от здоровых детей по результатам многих нейропсихологических тестов, по моторной и познавательной функциям.

Кроме того, при неврологической форме токсокароза могут наблюдаться судороги, эпилептиформные припадки. В тяжелых случаях возможно развитие менингита (воспаления мозговых оболочек), энцефалита (воспаления вещества головного мозга) с остаточными явлениями в виде парезов, параличей [3].

Диагностика токсокароза достаточно сложна. Заподозрить глистную инвазию позволяет обычный клинический анализ крови, в котором отмечается лейкоцитоз с эозинофилией (до 60–80 %). Но в организме человека токсокары, в отличие от других гельминтов, не достигают половозрелого состояния, поэтому выявить взрослых особей или их яйца в кале в данном случае нельзя. Наличие в семье собаки или тесный контакт с собаками, контакт с землей, геофагия свидетельствует об относительно высоком риске заражения токсокарами.

Основным методом диагностики токсокароза является обнаружение в крови антител против экскреторно-секреторных антигенов личинок (IgG, IgE), титр которых зависит от интенсивности инвазии, локализации возбудителя и иммунного статуса инфицированного. В настоящее время используют иммуноферментный анализ (ИФА), обладающий достаточно высокой чувствительностью и специфичностью при висцеральной локализации гельминта (93,7 и 89,3 % соответственно). Титры 1:800 и выше свидетельствуют о заболевании, а титры 1:200–1:400 — о носительстве [1, 5]. Кроме того, мигрирующие личинки можно выявить при гистологическом исследовании биоптатов пораженных тканей.

При глазном токсокарозе уровень эозинофилов обычно в пределах нормы или незначительно повышен (до 6–9 %). Серологические реакции обычно отрицательны или антитела выявляются в низком

титре. В этих случаях помогает обнаружение личинок при офтальмологическом исследовании.

Дифференциальный диагноз токсокароза проводят с ранней стадией других гельминтозов (описторхоза, аскаридоза), стронгилоидозом, а также эозинофильной гранулемой, бронхиальной астмой, лимфогранулематозом, эозинофильным васкулитом, метастазирующей аденомой поджелудочной железы, гипернефромой и другими заболеваниями, протекающими с повышенным содержанием эозинофилов в периферической крови.

Лечение токсокароза проводится в условиях стационара (дневного стационара) под наблюдением специалиста-паразитолога. Применяют антигельминтные средства: мебендазол в суточной дозе 5–10 мг/кг в течение 10 дней, альбендазол 10 мг/кг/сут в два приема в течение 7–14 дней, тиабендазол 25–50 мг/кг/сут в три приема в течение 5–7 дней [7]. К сожалению, в большинстве случаев эти препараты эффективны в отношении мигрирующих личинок и недостаточно эффективны в отношении личинок, находящихся в гранулемах внутренних органов. Кроме того, эти лекарственные препараты имеют тяжелые побочные эффекты (тошнота, рвота, диарея, боли в животе, аллергические реакции, нарушение состава крови, неврологические расстройства).

Параллельно с антигельминтными препаратами назначаются антигистаминные средства, по показаниям — инфузионная терапия, дезагреганты, энтеросорбенты, ферменты, витамины, гепатотропные средства. Критерии эффективности лечения: улучшение общего состояния, постепенное уменьшение клинических проявлений, снижение уровня эозинофилии и титров специфических антител (до 1:400 и ниже) [7]. При медленном улучшении клинко-лабораторных показателей проводят повторные курсы специфической терапии через 3–4 мес. Иногда требуется 4–5 курсов лечения.

Терапию глазного токсокароза проводят субконъюнктивальными инъекциями депомедрола, с использованием фото- и лазеркоагуляции для разрушения токсокарных гранул. В некоторых случаях лечение токсокароза глаз осуществляется хирургическими методами.

Прогноз при своевременном выявлении и лечении токсокароза, как правило, благоприятный. Однако массивное поражение жизненно важных органов (миокард, центральная нервная система) может привести к смертельному исходу.

К мерам профилактики токсокароза прежде всего относится соблюдение правил личной гигиены: ногти на руках ребенка должны быть коротко пострижены (под ногтями могут скапливаться яйца

глистов), тщательное мытье рук (после контакта с землей, песком, домашними животными), зелени, овощей и других пищевых продуктов, которые могут содержать частицы загрязненной почвы. Яйца возбудителей токсокароза покрыты липучим веществом, препятствующим их отрыву от поверхностей, на которых они оказались. Поэтому удалить их с рук, продуктов, предметов обихода и обуви можно лишь при помощи специальных моющих средств.

Домашним собакам периодически должны проводиться курсы дегельминтизации (профилактического лечения противоглистными препаратами). Наиболее эффективно лечение щенков в возрасте 4–5 недель, а также беременных сук. И, конечно же, необходима защита детских игровых площадок, территорий детских садов, парков, скверов от выгула животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекиш О.-Я. Л., Бекиш Л. Э. Токсокароз: эпидемиологические, диагностические, клинические и терапевтические аспекты // Медицинские новости. — 2003. — № 3. — URL: <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=2294> (дата обращения: 15.05.2010).
2. Лебедева О. В. Эпидемиология токсокароза в Санкт-Петербурге: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2006. — 23 с.
3. Лысенко А. Я., Константинова Т. Н., Авдюхина Т. И. Токсокароз (Учебное пособие). — М.: РМАПО, 1999. — 39 с.
4. Мерзлова Н. Б., Шепелева А. А., Батулин В. И., Самойлова Н. И. Токсокароз в сочетании с другими паразитозами у детей с соматической патологией // Детские инфекции. — 2007. — Т. 6. — С. 29–33.
5. Методические указания МУ 3.2.1043-01 «Профилактика токсокароза» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 мая 2001 г.) (по состоянию на 25 сентября 2006 года). URL: <http://jurbase.ru/texts/sector081/tes81860.htm> (дата обращения: 15.05.2010).
6. Плотникова И. А., Медведева С. Ю. Клинико-морфологические особенности течения атопического дерматита и некоторых других форм дерматозов у детей, страдающих токсокарозом // Аллергология, 1998.-4. URL: <http://www.mmm.spb.ru/Allergology/1998/4/Art5.php> (дата обращения: 15.05.2010).
7. Холодняя Г. Е. Клинико-эпидемиологические особенности, диагностика и новые подходы к терапии токсокароза у детей // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М. — 2009. — 25 с.
8. Хубирьянц В. В., Сергиенко А. А., Татарчук О. П. Терапевтические аспекты токсокароза человека и животных. URL: <http://vetfac.nsau.edu.ru/new/text/confer/t03/33.htm> (дата обращения: 15.05.2010).

9. *Bede O., Szénási Zs., Gyurkovits K., Nagy D.* Toxocarosis in the background of chronic cough in childhood: a longitudinal study in Hungary // Abstracts of the XX World Allergy Congress(TM), December 2–6, 2007, Bangkok, Thailand: POSTERS-GROUP 1-MONDAY: PEDIATRIC ALLERGY & ASTHMA: 387.
10. *Humberta Ph., Niezboralab M., Salembierb R. et al.* Skin Manifestations Associated with Toxocariasis: A Case-Control Study // *Dermatology*, — 2000. — Vol. 201, N 3. — P.230–234.
11. *Overgaauw P.A.* Aspects of Toxocara Epidemiology: Human Toxocarosis // *Critical Reviews in Microbiology*. — 1997. — Vol. 23, N 3. — P.215–231.
12. *Pawłowska-Kamieniak A., Mroczkowska-Juchkiewicz A., Papierkowski A.* Henoch-Schoenlein purpura and toxocarosis // *Pol. Merkur. Lekarski*. — 1998. — Vol. 4, N 22. — P.217–218.
13. *Pitetti R. D.* Visceral Larva Migrants (Updated: May 22, 2009). URL: <http://emedicine.medscape.com/article/1000527-overview> (дата обращения: 15.05.2010).
14. *Sabrosa N. A, de Souza E. C.* Nematode infections of the eye: toxocariasis and diffuse unilateral subacute neuroretinitis // *Current Opinion in Ophthalmology*. — , 2001. — Vol. 12, N 6. — P.450–454.
15. *Stewart J. M., Cubillan L. D., Cunningham E. T.* Prevalence, clinical features, and causes of vision loss among patients with ocular toxocariasis // *Retina*, 2005. — Vol. 25, N 8. — P.1005–1013.

TOXOCAROSIS IN PRACTICE PEDIATRICIAN

T. M. Chernova, O. V. Bulina

◆ **Resume:** Toxocarosis is the disease in man caused by oral ingestion of ascarid of dogs eggs with contaminated soil, water, food, the lack of hygiene. Toxocara larval migration in the body can cause various clinical syndromes: visceral toxocarosis, neurotoxocarosis, lesion of ocular or skin and asymptomatic. The diagnosis is based on the detection of anti-toxocaral antibodies by indirect ELISA. Preventive measures consist of preventing contamination of the environment with Toxocara eggs.

◆ **Key words:** toxocarosis; larval migration; eosinophilia; anti-toxocaral antibodies.

◆ Информация об авторах

Чернова Татьяна Маратовна — к. м. н., доцент.
Кафедра инфекционных заболеваний у детей им. М. Г. Данилевича. Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия. Литовская ул., 2, Санкт-Петербург, 194100. E-mail: t-chernova@mail.ru.

Булина Оксана Владимировна — к. м. н., доцент.
Кафедра инфекционных заболеваний у детей им. М. Г. Данилевича. Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия. Литовская ул., 2, Санкт-Петербург, 194100. E-mail: t-chernova@mail.ru.

Chernova Tatyana Maratovna — MD, PhD, senior lecturer.
M. G. Danilevich department of infectious diseases at children. Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy. Litovskaya street, 2, Saint-Petersburg, 194100. E-mail: t-chernova@mail.ru.

Bulina Oksana Vladimirovna — MD, PhD, senior lecturer.
M. G. Danilevich department of infectious diseases at children. Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy. Litovskaya street, 2, Saint-Petersburg, 194100. E-mail: t-chernova@mail.ru.