

ПРОБЛЕМА ГЕЛЬМИНТОЗОВ В ПЕДИАТРИИ

ТОКСОКАРОЗ. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Воздействие гельминтов на состояние здоровья детей очень разнообразно. Однако отрицательные результаты копроовоскопического анализа кала не исключают у ребенка глистную инвазию, в частности внекишечную локализацию паразитов. Основной причиной тканевых гельминтозов являются нематоды рода *Toxocara*, личинки которых мигрируют в организме, вызывая поражение внутренних органов, нервной системы, глаз, кожи. Наибольшую эффективность в лечении токсокароза демонстрирует албендазол, который способен проникать в ткани и вызывать гибель паразитов.

Ключевые слова:

глистные инвазии
токсокароз
дети
лечение
албендазол

К проблеме глистных инвазий в нашей стране относятся как к деликатной, и говорить о ней широко не принято. Поэтому врачи забывают, что гельминты способны вызвать самые серьезные заболевания у человека.

Наиболее часто гельминтозы встречаются в педиатрической практике. По статистике, ежегодно глистную инвазию переносят 200–300 тыс. детей, хотя специалисты уверены, что уровень зараженности гораздо выше. Воздействие гельминтов на состояние здоровья детей может быть разнообразным. Они вызывают дисфункцию желудочно-кишечного тракта (боли в животе, неустойчивый стул, метеоризм, тошноту), хроническую интоксикацию (длительный субфебрилитет, головную боль, снижение аппетита, раздражительность, быструю утомляемость, нарушение сна). Глисты способны подавлять работу иммунной системы – зараженные дети значительно чаще болеют острыми респираторными и кишечными инфекциями. Сенсибилизация продуктами обмена и распада гельминтов может являться причиной аллергодерматозов, характеризующихся клиническим полиморфизмом (крапивница, экземопоподобные дерматиты, пруриго) и резистентностью к традиционной терапии, ухудшать течение других аллергических заболеваний (бронхиальной астмы, поллинозов). На фоне глистной инвазии формируется дисбактериоз кишечника, развиваются анемия и гиповитаминозы [1, 2].

Знание разнообразной клинической симптоматики гельминтозов позволяет педиатру заподозрить заболевание и провести лабораторную диагностику. При исследовании копрофильтрата можно обнаружить фрагменты паразитов, яйца и личинки, в крови – лейкоцитоз, эозинофилию, анемию, ускоренную СОЭ, значительный рост уровня общего IgE, в копрограмме – признаки воспали-

ния, дисбиоза. Отрицательные результаты копроовоскопического анализа кала не исключают у ребенка глистную инвазию, поскольку, с одной стороны, время сбора материала не всегда совпадает с кладкой яиц паразитами, а с другой стороны, возможна внекишечная (тканевая) локализация паразитов.

Основной причиной тканевых гельминтозов являются нематоды рода *Toxocara*, паразитирующие в половозрелом состоянии у плотоядных млекопитающих в основном семейств псовых – *T. canis* и кошачьих – *T. mystax*. 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. В почве через 2–3 нед. в яйцах созревают личинки, которые сохраняют жизнеспособность в течение длительного времени (рис. 1).

Наиболее часто гельминтозы встречаются в педиатрической практике. По статистике, ежегодно глистную инвазию переносят 200–300 тыс. детей, хотя специалисты уверены, что уровень зараженности гораздо выше

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, т. к. 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 нед. Установлено, что важную роль в распространении токсокар играют тараканы, которые поедают большое количество яиц

гельминтов и до 25% из них выделяют в жизнеспособном состоянии [4].

Высокий процент лиц с антитоксокарозными антителами в крови свидетельствует о большой интенсивности эпидемического процесса. Причем серологические признаки инвазированности во много раз превышают уровень регистрируемой заболеваемости. Так, по данным различных авторов, частота встречаемости токсокароза у населения в различных регионах России составляет от 3,3 до 9,2%, при этом количество инфицированных детей достигает 40–50% [5, 6].

Больной человек не опасен для других людей, поскольку является биологическим тупиком. В тонкой кишке 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. В любой момент миграция личинок может возобновиться, поэтому токсокароз часто принимает длительное рецидивирующее течение. В центре гранулемы в дальнейшем появляется зона некроза, что со временем приводит к разрушению органа. Аллергизация организма инфицированного ребенка продуктами жизнедеятельности и распада токсокар запускает каскад иммунопатологических реакций – избыточное образование иммунных комплексов и развитие системных васкулитов [7].

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.

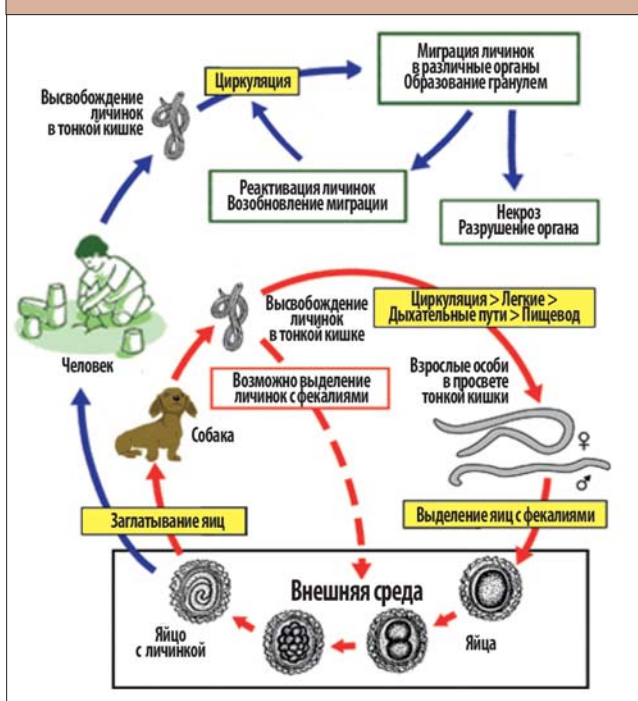
При наличии клинических проявлений в зависимости от преобладающих симптомов выделяют кожную, висцеральную, глазную и неврологическую формы.

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), atopический дерматит, рецидивирующая крапивница, себорейный дерматит, эритрокератодермия, розовый лишай и др. По разным данным, при специфическом обследовании у 10–25% больных диагностируется токсокароз [8, 9].

Висцеральный токсокароз – наиболее частая форма заболевания (до 95,5%), возникающая при массивном заражении, часто у детей с геофагией. Заболевание характеризуется длительной рецидивирующей субфебрильной лихорадкой, реже – фебрильной. Температура повышается обычно в полдень или вечером, сопровождаясь познанием. 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 поражения дыхательной системы [10, 11]. 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 [12, 13]. 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 заболе-

Рисунок 1. Жизненный цикл *T. canis* (с изм.) [3]



вания, как правило, отсутствует. Обычно поражается один глаз (90,9%). Заболевание может проявляться в виде косоглазия, одностороннего снижения остроты зрения, выпадения части поля зрения, лейкокории, помутнения роговицы. При осмотре могут выявляться эозинофильные гранулемы в заднем отделе глаза (в стекловидном теле, сетчатке), увеит, папиллит, хориоретинит. Паразитарные гранулемы в тканях глаза нередко принимают за ретинобластомы. При длительном процессе развиваются признаки хронического эндофтальмита. Течение болезни – от нескольких месяцев до нескольких лет. Поражение зрительного нерва личинкой токсокары может привести к односторонней слепоте [14, 15].

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.

При поражении головного мозга личинками токсокар у детей очень часто изменяется поведение: ребенок становится гиперактивным, начинает хуже читать, нарушается внимание, отстает от здоровых детей по результатам нейропсихологических тестов, по моторной и познавательной функциям. Кроме того, могут наблюдаться судороги, эпилептиформные припадки. В тяжелых случаях возможно развитие менингита, энцефалита с остаточными явлениями в виде парезов, параличей [10].

Диагностика токсокароза достаточно сложна. Заподозрить глистную инвазию позволяет обычный клинический анализ крови, в котором отмечается лейкоцитоз с эозинофилией. Так как в организме человека токсокары, в отличие от других гельминтов, не достигают половозрелого состояния, выявить взрослых особей или их яйца в кале нельзя. Наличие в семье собаки или тесный контакт с собаками, контакт с землей, геофагия свидетельствует об относительно высоком риске заражения паразитами.

Основным методом диагностики токсокароза является обнаружение в крови антител против антигенов личинок (IgG), 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 [16, 17]. 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 личинки 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 амбулаторных условиях (тяжелые и осложненные формы – в стационаре). Специальная диета и прием слабительных не требуются. Препараты для лечения тканевых гельминтозов должны обладать высокой абсорбцией из ЖКТ, низкой токсичностью и поливалентным действием (взрослые особи и личинки). Кроме того, необходим широкий спектр противопаразитарной активности, поскольку у детей достаточно часто встречаются полиинвазии: наиболее характерны двухсимбиотные (энтеробиоз + лямблиоз, энтеробиоз + аскаридоз, аскаридоз + трихоцефалез), из трехсимбиотных чаще выявляется сочетание энтеробиоз + лямблиоз + токсокароз [12, 18]. Спектр эффективных антигельминтных средств чрезвычайно узок, при этом для лечения тканевых гельминтозов у детей применяются только албендазол и мебендазол. При выборе препарата необходимо учитывать, что албендазол превосходит не только по широте антигельминтной активности, но и по чувствительности в отношении простейших, что особенно важно при микст-инвазиях (табл. 1).

Действие албендазола заключается в нарушении активности цитоплазматической микротубулярной системы клеток кишечного канала гельминтов, подавлении утилизации глюкозы, блокировке передвижения оргanelл в мышечных клетках круглых червей, что приводит к их гибели.

В России албендазол завоевал признание и широко используется уже более 20 лет. Как и все препараты для лечения глистных инвазий, албендазол плохо абсорбируется в ЖКТ. Прием жирной пищи повышает его всасывание в 5 раз. Образующийся в печени активный метаболит – албендазола сульфоксид – выводится преимущественно с желчью, резорбируется в ЖКТ и полностью распро-

Таблица 1. Антигельминтные препараты для лечения тканевых гельминтозов

	Кишечные нематоды					Тканевые нематоды	Тканевые цестодозы		Прос-тейшие	
	Аскаридоз	Анкилостомоз	Стронгилоидоз	Энтеробиоз	Трихоцефалез	Токсокароз	Трихинеллез	Эхинококкоз	Цистицеркоз	Лямблиоз
Албендазол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Мебендазол	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

страняется по всему организму: проникает в значимых количествах в желчь, печень, цереброспинальную жидкость, мочу, стенку и жидкости цист гельминтов.

К мерам профилактики токсокароза прежде всего относится соблюдение правил личной гигиены: ногти на руках ребенка должны быть коротко пострижены, тщательное мытье рук, зелени, овощей и других пищевых продуктов, которые могут содержать частицы загрязненной почвы

Албендазол выпускается в форме таблеток и суспензии для приема внутрь. Дозу препарата для лечения токсокароза устанавливают индивидуально, в зависимости от возраста и массы тела ребенка. Детям в возрасте от 2 до 14 лет препарат назначают по 10 мг/кг/сут в 2 приема во время приема пищи или после еды, детям старше 14 лет с массой тела до 60 кг – по 200 мг 2 раза в сутки, с массой тела более 60 кг – в разовой дозе 400 мг 2 раза в сутки. Продолжительность лечения 7–14 дней. Критериями эффективности терапии являются улучшение общего состояния ребенка, уменьшение клинических проявлений гельминтоза, снижение уровня эозинофилии и титров специфических антител (до 1:400 и ниже). При этом клинический эффект может опережать положительную динамику гематологических и иммунологических изменений. При рецидивах симптоматики, стойкой эозинофилии и нарастании титров IgG к токсокарам до 1:800 и более проводят повторные курсы лечения албендазолом [11].

На фоне терапии возможны тошнота, головокружение, повышение температуры тела, крапивница, связанные с токсическим действием продуктов разрушения токсокар.

Эти явления кратковременны и уменьшаются при приеме энтеросорбентов. Кроме того, в комплексе с противопаразитарными препаратами, в особенности с албендазолом, применяются желчегонные средства. Учитывая возможное преходящее увеличение содержания печеночных ферментов, во время лечения или в качестве подготовки перед проведением дегельминтизации целесообразно назначать гепатопротекторы.

Лечение глазного токсокароза проводят субконъюнктивальными инъекциями Депо-Медрола, с использованием фото- и лазерокоагуляции для разрушения токсокарных гранул. В некоторых случаях используются хирургические методы.

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

К мерам профилактики токсокароза прежде всего относится соблюдение правил личной гигиены: ногти на руках ребенка должны быть коротко пострижены, 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, поэтому удалить их с рук, предметов обихода и обуви можно лишь при помощи моющих средств.

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



ЛИТЕРАТУРА

- Копанев Ю.А. Глистные инвазии у детей. *Практика педиатра*, 2006: <http://medi.ru/doc/j01061016.htm>.
- Шрайнер Е.В. Гельминтозы в клинической практике педиатра: вопросы диагностики, терапии, профилактики. *Русский медицинский журнал*, 2013, 14: 773–777.
- Pitetti RD. Visceral Larva Migrants (Updated: May 22, 2009): <http://emedicine.medscape.com/article/1000527-overview>.
- Overgaauw PA. Aspects of Toxocara Epidemiology: Human Toxocarosis. *Critical Reviews in Microbiology*, 1997, (23)3: 215–231.
- Лебедева О.В. Эпидемиология токсокароза в Санкт-Петербурге. *Автореф. дис. ... канд. мед. наук*, СПб., 2006: 23.
- Хубирьянц В.В., Сергиенко А.А., Татарчук О.П. Терапевтические аспекты токсокароза человека и животных. <http://vetfac.nsau.edu.ru/new/text/confer/t03/33.htm>.
- Pawłowska-Kamieniak A, Mroczkowska-Juchkiewicz A, Papierkowski A. Henoch-Schoenlein purpura and toxocarosis. *Pol. Merk. Lekarski*, 1998, 4 (22): 217–218.
- Плотникова И.А., Медведева С.Ю. Клинико-морфологические особенности течения атопического дерматита и некоторых других форм дерматозов у детей, страдающих токсокарозом. *Аллергология*, 1998, 4, <http://www.mmm.spb.ru/Allergology/1998/4/Art5.php>.
- Humbert Ph, Niezboralab M, Salembierb R et al. Skin Manifestations Associated with Toxocarosis: A Case-Control Study. *Dermatology*, 2000, 201(3): 230–234.
- Германенко И.Г., Сергиенко Н.Е., Зайцева Л.И., Лисицкая Т.И. Токсокароз у детей: клиника лабораторные особенности. *Медицинская панорама*, 2009, 7: 61–64.
- Холодняк Г.Е. Клинико-эпидемиологические особенности, диагностика и новые подходы к терапии токсокароза у детей. *Автореф. дис. ... канд. мед. наук*, М., 2009: 25.
- 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, 6: 29–33.
- 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.
- Sabrosa NA, de Souza EC. Nematode infections of the eye: toxocarosis and diffuse unilateral subacute neuroretinitis. *Current Opinion in Ophthalmology*, 2001, 12(6): 450–454.
- Stewart JM, Cubillan LD, Cunningham ET. Prevalence, clinical features, and causes of vision loss among patients with ocular toxocarosis. *Retina*, 2005, 25(8): 1005–1013.
- Бекиш О.-Я.Л., Бекиш Л.Э. Токсокароз: эпидемиологические, диагностические, клинические и терапевтические аспекты. *Медицинские новости*, 2003, 3, <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=2294>.
- 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). <http://jurbase.ru/texts/sector081/tes81860.htm>.
- Кучеря Т.В. Диагностика и лечение наиболее часто встречающихся паразитарных полиинвазий у детей в амбулаторно-поликлинических условиях. *CONSILLIUM MEDICUM-Педиатрия*, 2013, 3: 21–24.