

Клинические рекомендации

Токсокароз у детей

Кодирование по Международной **B83.0**
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем:

Возрастная группа: дети

Год утверждения: **20_**

Разработчик клинической рекомендации:

- **Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням» (МОО «ЕАОИБ»)**
- **Межрегиональная общественная организация «Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (МОО «АВИСПО»)**

Оглавление

Оглавление	2
Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	4
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	7
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	7
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)....	8
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	9
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) ..	10
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	10
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	11
2.1 Жалобы и анамнез	11
2.2 Физикальное обследование.....	13
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	13
2.4 Инструментальные диагностические исследования	16
2.5 Иные диагностические исследования.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	17
3.1 Консервативное лечение.....	17
3.2 Иное лечение.....	18
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации	19
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	19
6. Организация оказания медицинской помощи	19

Критерии оценки качества медицинской помощи	20
Список литературы.....	22
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	24
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	26
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	29
Приложение Б. Алгоритмы действий врача	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение В. Информация для пациента	Ошибка! Закладка не определена.

Список сокращений

- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ИФА – иммуноферментный анализ
МКБ 10 – международная классификация болезней 10-го пересмотра
ПЦР – полимеразная цепная реакция
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЩД – диета с механическим и химическим щажением
ЭКГ – электрокардиографическое исследование

Термины и определения

Клинические рекомендации (протокол лечения) – это нормативный документ системы стандартизации в здравоохранении, определяющий требования к выполнению медицинской помощи больному при определенном заболевании, с определенным синдромом или при определенной клинической ситуации.

Нозологическая форма – это совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, физиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей этиологией и патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению и коррекции состояния.

Заболевание – это событие, возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушения деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды при одновременном изменении защитно-компенсаторных и защитно-приспособительных реакций и механизмов организма.

Основное заболевание – это заболевание, которое само по себе или в связи с осложнениями вызывает первоочередную необходимость оказания медицинской помощи в связи с наибольшей угрозой работоспособности, жизни и здоровью, либо приводит к инвалидности, либо становится причиной смерти.

Сопутствующее заболевание – это заболевание, которое не имеет причинно-следственной связи с основным заболеванием, уступает ему в степени необходимости оказания медицинской помощи, влияния на работоспособность, опасности для жизни и здоровья и не является причиной смерти.

Тяжесть заболевания или состояния – это критерий, определяющий степень поражения органов и (или) систем организма человека либо нарушения их функций, обусловленные заболеванием или состоянием либо их осложнением.

Исходы заболеваний – медицинские и биологические последствия заболевания.

Последствия (результаты) – это исходы заболеваний, социальные, экономические результаты применения медицинских технологий.

Осложнение заболевания – это присоединение к заболеванию синдрома нарушения физиологического процесса: нарушение целостности органа или его стенки; кровотечение; развившаяся острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов.

Состояние – это изменения организма, возникающие в связи с воздействием патогенных и (или) физиологических факторов и требующие оказания медицинской помощи.

Клиническая ситуация – это случай, требующий регламентации медицинской помощи вне зависимости от заболевания или синдрома.

Синдром – это состояние, развивающееся как следствие заболевания и определяющееся совокупностью клинических, лабораторных, инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с различной этиологией, но общим патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению, зависящих, вместе с тем, и от заболеваний, лежащих в основе синдрома.

Симптом – это любой признак болезни, доступный для определения независимо от метода, который для этого применялся.

Пациент – это физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния.

Медицинское вмешательство – это, выполняемые медицинским работником по отношению к пациенту, затрагивающие физическое или психическое состояние человека и имеющие профилактическую, исследовательскую, диагностическую, лечебную, реабилитационную направленность, виды медицинских обследований и (или) медицинских манипуляций, а также искусственное прерывание беременности.

Медицинская услуга – это медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение.

Качество медицинской помощи – это совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

Физиологический процесс – это взаимосвязанная совокупная деятельность различных клеток, тканей, органов или систем органов (совокупность функций), направленная на удовлетворение жизненно важной потребности всего организма.

Функция органа, ткани, клетки или группы клеток – это, составляющее физиологический процесс, свойство, реализующее специфическое для соответствующей структурной единицы организма действие.

Инвазия – это 1) проникновение паразитов в организм хозяина, то есть заражение, обычно глистами или другими животными-паразитами (в более узком смысле, проникновение паразитов через эпителиальные барьеры хозяина);
2) болезни, вызываемые возбудителями: а) животными (например, глистные инвазии); б) протистами (протозойные инвазии).

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

«Токсокароз» (В83.0 по МКБ-10) – личиночный, хронически протекающий тканевой зоонозный геогельминтоз, вызываемый миграцией личинок круглых червей из группы нематод плотоядных млекопитающих, в основном семейства псовых (*Toxocara canis*). Заболевание характеризуется длительным и рецидивирующим течением, полиморфизмом клинических проявлений, с преимущественным поражением внутренних органов и глаз [1, 2, 3].

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Этиология. Возбудитель токсокароза относится к типу *Nemathelminthes*, классу *Nematoda*, подотряду *Ascaridata*, семейству *Anisacidae*, роду *Toxocara*. Известны несколько видов токсокар, поражающих различных животных. У человека могут паразитировать токсокары семейства псовых (собак, волков, лис, песцов) - *Toxocara canis*. Значение других токсокар в патологии человека окончательно не установлено. Самки *T. canis* имеют длину 6-18 см, самцы меньше самок – длина их составляет 4-10 см. Важным морфологическим признаком половозрелых токсокар служит наличие вздутой кутикулы на головном конце в виде боковых крыльев размером 2,3×0,3 мм.

Яйца токсокар округлой формы, размером 50-70 мкм. Наружная оболочка яиц толстая, плотная, мелкобугристая, цвет ее от светло-коричневого до темно-коричневого. Внутри незрелого яйца расположен шаровидный темный бластомер, заполняющий почти все пространство. В зрелом инвазионном яйце содержится живая личинка [1, 3, 4].

Патогенез. Стадии патогенеза и их характеристика приведены в таблице 1.

Таблица 1. Стадии патогенеза токсокароза и их характеристика

Стадии патогенеза	Характеристика
Инфицирование	Заражение происходит при попадании зрелых яиц токсокар в пищеварительный тракт человека. В проксимальном отделе тонкой или выходном отделе желудка из яиц токсокар выходят личинки.
Проникновение личинок в кровоток через слизистую оболочку тонкой	Личинки токсокар через слизистую оболочку тонкой кишки проникают в кровоток и последовательно заносятся в печень, в правую половину сердца, в легочную артерию, в легочные капилляры, где основная масса из них задерживается.

кишки и диссеминация их в различные органы и ткани	Некоторые из них способны мигрировать в легочную вену, в левую половину сердца, и затем разносятся по органам и тканям, где оседают.
Формирование различных вариантов поражений органов и тканей	Считается, что жизнеспособность личинок токсокар в органах и тканях человека зависит от состояния его иммунитета, при ослаблении которого личинки в первичных очагах локализации активируются и возобновляют свою миграцию, травмируют ткани, вызывая геморрагии, некрозы, воспалительные изменения, а также сенсибилизацию организма экскреторно-секреторными (экзоантигенами), а при их гибели и соматическими антигенами (эндоантигенами). Антигены токсокар способны вызывать аллергические реакции немедленного и замедленного типа. Одним из проявлений сенсибилизации может служить развитие аллергозов.
Развитие эозинофильного гранулематоза	В легких (реже в печени, головном мозге, органе зрения и других органах) в местах внедрения личинок токсокар образуются гранулемы, которые содержат эозинофилы, а также гистиоциты, нейтрофилы, лимфоидные и эпителиодные клетки, макрофаги. Гранулемы часто окружаются фиброзной тканью, что может привести к гибели и разрушению паразитов. Однако личинки токсокар способны покидать гранулемы, перемещаясь в рядом расположенные интактные зоны.
Формирование иммунного ответа при токсокарозе	Иммунитет при токсокарозе нестерильный. У лиц, инфицированных токсокарами, происходит последовательная выработка специфических IgM и IgG. Имеются данные, что при токсокарозе у детей, введение им вакцин не приводит к формированию эффективного поствакцинального иммунитета.
Осложнения токсокароза	Осложнения регистрируются крайне редко. Описаны отдельные случаи нарушения функций жизненно важных органов при попадании личинок в мозг, глаза и др. органы; формирование гнойных абсцессов в местах гибели личинок и присоединение вторичной инфекции.

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Уровень заболеваемости людей токсокарозом на той или иной территории во многом зависит от количества собак инвазированных *T. canis*. По данным серологических исследований специфические антитела к токсокарам выявляются у 2,6% жителей Бельгии, 3,6% Японии, 6,1% Нидерландов, до 51% у проживающих на Тайване, 68,2% в Колумбии и 80% на островах Карибского моря. Токсокароз чаще диагностируется у детей в возрасте до 14 лет.

Собаки заражаются токсокарами несколькими путями: внутриутробно (через плаценту личинками, находящимися во второй стадии развития); при заглатывании щенками живых личинок вместе с молоком матери во время кормления; при заглатывании инвазионных яиц с частицами загрязненной яйцами токсокар почвы взрослыми собаками и щенками; при заглатывании инвазионных личинок с тканями паратенических (резервуарных) хозяев токсокар взрослыми собаками. Наиболее значимыми источниками инвазии для собак являются щенки, беременные и лактирующие самки.

Самка токсокары откладывает более 200 тыс. яиц в сутки. Они выделяются во внешнюю среду в незрелом состоянии с фекалиями, загрязняя шерсть животного, почву и произрастающие на ней растения, в том числе овощи и др. Созревание яиц до инвазивной стадии происходит в почве, при благоприятных условиях в течение 5-7 дней. В условиях средней полосы России яйца токсокар сохраняются в почве жизнеспособными в течение года и более. Вероятность заражения людей яйцами токсокар через почву увеличивается в теплое время года. Определенную роль в распространении токсокароза могут играть мухи, а также тараканы, так как они способны поедать яйца токсокар и выделять часть из них в жизнеспособном состоянии в окружающую среду. Человек инфицируется при заглатывании яиц токсокар с землей, водой, невымытыми овощами, зеленью. В организме человека паразиты не достигают половой зрелости (биологический тупик), оставаясь на личиночных стадиях развития, поэтому больной токсокарозом не может быть источником заражения для других.

К группе риска в отношении токсокароза относятся дети из социально-неблагополучных семей в возрасте 1,5–5 лет, контактирующие с почвой, обсемененной яйцами токсокар, дети, страдающие геофагией; умственно отсталые и психические больные со склонностью к геофагии; сельско-хозяйственные работники, имеющие регулярный контакт с почвой и владельцы приусадебных участков; заводчики собак, кинологи, сотрудники питомников служебного собаководства [4, 5, 6].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

V83.0 Токсокароз.

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Клиническая классификация токсокароза

А. По степени выраженности клинических симптомов: типичная (манифестная), атипичная (стертая) или латентная.

В. По форме: висцеральная (с поражением легких и, реже др. органов) и глазная.

С. По тяжести: легкая форма, среднетяжелая форма, тяжелая форма.

Д. По наличию осложнений: неосложненное и осложненное.

Е. По характеру течения: острое, подострое, хроническое [1, 3, 4].

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Клиническая картина заболевания во многом зависит от числа паразитов, которые попали в организм. При низком их числе заболевание чаще протекает бессимптомно. При манифестном течении, как проявилось, развивается **висцеральная форма токсокароза** (до 90% всех случаев). Для этой формы характерна субфебрильная лихорадка. Интоксикация чаще отсутствует. В ряде случаев она умеренно выражена и проявляется снижением аппетита, недомоганием.

Поражения дыхательной системы встречаются наиболее часто при висцеральном токсокарозе. У 50-65% больных отмечаются симптомы поражения респираторного тракта по типу обструктивного бронхита: наблюдается длительный малопродуктивный кашель преимущественно в ночное время, приступы удушья, признаки дыхательной недостаточности. У большинства больных токсокарозом выявляются «летучие» эозинофильные инфильтраты в легких.

Боли в животе для токсокароза не характерны. В отдельных случаях отмечаются боли в животе неопределенной локализации, метеоризм, флатуленция, рвота, диарея [15].

В клиническом анализе крови у пациентов с токсокарозом всегда выявляется эозинофилия (относительное содержание эозинофилов составляет более 10%); реже отмечается лейкоцитоз, снижение гемоглобина, повышение СОЭ [7]. Иногда регистрируются изменения в биохимических показателях: повышение активности

аминотрансфераз, диспротеинемия-гипергаммаглобулинемия и снижение уровня альбуминов. Нередко определяется повышение IgE.

Поражения нервной системы при токсокарозе относительно редки и могут проявляться поведенческими расстройствами (гиперактивность, аффективные припадки, агрессия, задержка психомоторного развития, пикоцизм). Описаны редкие случаи развития гемипарезов, параличей, судорог, эпилептиформных припадков, атаксии, а также менингита или менингоэнцефалита [1,15].

Иногда у пациентов с диагнозом токсокароз отмечается **полилимфаденопатия**. Пальпируемые лимфоузлы безболезненные, подвижные, без воспалительных изменений [3, 7, 8, 9].

Поражения кожи при токсокарозе может проявляться различными аллергическими проявлениями (крапивница и др). Описаны редкие случаи локализации личинок токсокар под кожей, что проявлялось клинической картиной Larva migrans [1].

Глазная форма (офтальмотоксокароз) развивается реже висцеральной. По характеру патоморфологических изменений случаи токсокароза глаза можно разделить на две группы: солитарные гранулемы и хронические эндофтальмиты с экссудацией. Клинические варианты офтальмотоксокароза разнообразны и связаны с формированием гранулем в различных отделах глаза. Как правило, при токсокарозе поражается только один глаз, но возможны двусторонние поражения. Личинки токсокар могут быть обнаружены на глазном дне при офтальмоскопическом исследовании. Больные данной формой токсокароза обычно имеют невысокие титры противотоксокарозных антител. Глазной токсокароз редко сочетается с висцеральными поражениями. В большинстве случаев глазную форму токсокароза диагностируют у детей старше 12 лет. Чаще болеют лица мужского пола [1].

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Постановка диагноза токсокароза требует сбора и изучения анамнеза, жалоб, данных физикального осмотра и лабораторно-инструментальных исследований.

2.1 Жалобы и анамнез

- **Рекомендуется** оценить данные эпиданамнеза (тесный контакт с почвой, наличие в окружении больного собак, как правило, дворового содержания; употребление в

пищу воды из открытых водоисточников, невымытых овощей, зелени и ягод; поедание почвы детьми, страдающими геофагией и др.) [1, 2, 5].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: *Заражение может произойти при употреблении воды из открытых водоисточников или овощей, контаминированных яйцами токсокар, в случаях геофагии. Значительно реже заражение может происходить при контакте и уходе за собаками и щенками.*

- **Рекомендуется** по жалобам уточнить наличие сухого, малопродуктивного кашля, возникающего или усиливающегося по ночам [3, 7, 8].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: *Характер поражения респираторного тракта при токсокарозе варьирует от легких катаральных симптомов до тяжелого бронхообструктивного синдрома.*

- **Рекомендуется** выявить жалобы на боли в животе, возникающие в разное время после еды [3, 4, 7, 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: *Могут наблюдаться боли в животе приступообразного характера, связанные с внедрением личинок в стенку кишки, и, в редких случаях, формирование там эозинофильных гранул [14].*

- **Рекомендуется** выявить признаки интоксикации (головные боли, снижение аппетита, тошнота, нарушение общего самочувствия, падение массы тела) [3, 8, 9].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: При развитии интоксикации у пациентов с токсокарозом могут наблюдаться умеренно выраженные головные боли, снижение аппетита, тошнота, нарушение общего самочувствия.

- **Рекомендуется** выявить жалобы на появление крапивницы и других кожных аллергических реакций [3, 7, 10].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: при токсокарозе возможно появление различных вариантов кожной аллергии, а именно, крапивницы и др.

2.2 Физикальное обследование

- **Рекомендуется** измерение температуры тела утром и вечером [1, 3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: При токсокарозе у некоторых больных может наблюдаться постоянная или рецидивирующая субфебрильная лихорадка.

- **Рекомендуется** осмотр кожных покровов для выявления аллергической сыпи, зуда кожных покровов [8].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Уртикарная экзантема, зуд кожи, аллергические отеки подкожной клетчатки (отеки Квинке), крапивница и др. могут наблюдаться при токсокарозе.

- **Рекомендуется** исследовать и оценить состояние дыхательной системы (частота дыхания, перкуторные и аускультативные данные) [1,3].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Укорочение перкуторного звука локального характера над легкими, жесткое или ослабленное дыхание при аускультации, наличие сухих хрипов может быть связано с развитием в легких «летучих» эозинофильных инфильтратов.

- **Рекомендуется** осмотр живота с выявлением абдоминальных симптомов [1,3].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: При массивном заражении, вследствие внедрения личинок токсокар в стенку кишки возможно выявление болезненных участков при поверхностной и глубокой пальпации живота в околопупочной области.

2.3 Лабораторные диагностические исследования

На этапе постановки диагноза:

- **Рекомендуется** провести общий (клинический) анализ крови с подсчётом субпопуляций гранулоцитов [1, 3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: В анализе крови у больных токсокарозом всегда выявляется умеренная абсолютная и относительная (более 10%) эозинофилия. В ряде случаев, при среднетяжелом и тяжёлом течении может определяться лейкоцитоз, гранулоцитоз, лимфоцитоз, повышения скорости оседания эритроцитов (СОЭ), что указывает на развитие воспалительных изменений; реже - признаки анемии. При выраженных изменениях показателей периферической крови (эозинофилия более 50%, лейкоцитоз более 15×10^9 , СОЭ выше 25 мм/ч, анемии ниже 90 г/л) показана консультация гематолога с целью исключения эозинофильного лейкоза)

- **Рекомендуется** провести общий (клинический) анализ мочи [1, 3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Информативно для выявления сопутствующей патологии почек и мочевыводящих путей у больных токсокарозом.

- **Рекомендуется** провести соскоб на энтеробиоз.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарии: Информативно для выявления энтеробиоза.

- **Рекомендуется** провести трехкратное исследование кала на наличие яиц гельминтов, их личинок, а также простейших, и их цист с использованием методов обогащения или седиментации.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарии: Информативно для выявления сопутствующей паразитарной патологии, при которой серологические тесты на токсокароз могут давать ложноположительные результаты.

- **Рекомендуется** выполнение анализа крови биохимического общетерапевтического (глюкоза, общий белок, альбумины, С-реактивный белок, мочевины, креатинин, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, амилаза, билирубин) [3, 11, 12].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Исследование информативно у пациентов с клиническими симптомами токсокароза для выявления осложнений, определения степени тяжести заболевания, а также выявления сопутствующей патологии.

- **Рекомендуется** выполнение анализа крови для определения уровня общего IgE [8, 12, 13].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: При токсокарозе может наблюдаться умеренное увеличение общего IgE. Длительно сохраняющиеся высокие показатели IgE, в большей степени свойственны аллергиям, и не связаны с паразитарной инвазией.

- **Рекомендуется** провести исследование по определению уровня эозинофильного катионного белка в крови.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств -3).

Комментарии: В анализе крови у больных токсокарозом содержание эозинофильного катионного белка в пределах нормы, либо может превышать таковую в

1,5 - 2 раза. Высокие показатели более чем в 2 раза, как правило, наблюдается при различных аллергиях.

- **Рекомендуется** выполнение иммунологического исследования крови методом иммуноферментного анализа (ИФА) для определения уровня специфических IgG к токсокарам [1, 3].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: По рекомендации производителя тест-системы, диагностически значимым считается титр специфических антител (IgG) к токсокарам 1:800 и выше. При этом титре диагноз можно считать подтвержденным серологически если у пациента наблюдается постоянная эозинофилия более 10% и имеются клинические проявления заболевания. При поражении ЦНС в ликворе всегда определяются специфические антитела к токсокарам [15].

У пациентов с аллергиями, аутоиммунными заболеваниями, а также у больных с другими гельминтозами результаты ИФА на токсокароз часто оказываются ложноположительными, что требует проведение дифференциальной диагностики с другими гельминтозами, аллергическими и аутоиммунными заболеваниями.

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- **Рекомендуется** при симптомах поражения дыхательной системы проведение рентгенологического исследования легких (крупноформатная флюорография или рентгенография\скопия или КТ)[1, 4].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: При обнаружении мелких очаговых инфильтратов, рентгенологическое исследование повторяют через 2-3 нед. для фиксации изменений в их местоположении. Исследование информативно для выявления летучих эозинофильных инфильтратов в легких при токсокарозе.

- **Рекомендуется** ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (комплексное) [3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: *Исследование позволяет обнаруживать изменения, соответствующее гранулемам в печени и др. органах при массивном заражении токсокарами, а также выявления сопутствующей патологии.*

- **Рекомендуется** гистоморфологическое исследование биоптатов пораженных тканей при выполнении хирургических манипуляций (строго по хирургическим показаниям!!!) [1, 4].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарии: *Исследование информативно для выявления морфологических признаков, соответствующих токсокарозу (микроскопическое обнаружение личинок токсокар или их фрагментов).*

- **Рекомендуется** исследование методом ПЦР биоптатов пораженных тканей, полученных при выполнении хирургических манипуляций (строго по хирургическим показаниям!!!) [1, 4].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарии: *Исследование информативно для выявления частей генома токсокар.*

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

При токсокарозе проводится консервативная протвопаразитарная терапия [1, 3, 4].

3.1 Консервативное лечение

- **Рекомендуется** назначение албендазола с целью проведения этиотропной терапии пациентам с токсокарозом (с учетом возраста детей и показаний) [3, 7, 10]. Другие антигельминтики в своем действии на личиночные стадии развития токсокар показывают значительно меньшую эффективность.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: Показано назначение албендазола внутрь во время или сразу после приема пищи с достаточным содержанием жиров. Детям старше 14 лет с массой тела более 60 кг по 400 мг 2 раза в день; детям старше 3 лет с массой тела менее 60 кг в суточной дозе 15 мг/кг массы тела 2 раза в день, но не более 800 мг в сутки. Курс лечения 14-21 день.

В качестве альтернативного препарата, при отсутствии албендазола или его непереносимости, можно использовать мебендазол детям с двух лет по 10-15 мг\кг\сут в 4 приема в течение не менее 60 дней без перерывов. В процессе терапии этими препаратами необходим контроль показателей периферической крови, а также АлАТ, АсАТ и билирубина через 5-10 дней от начала терапии, и далее раз в месяц. Через 3-4 недели после окончания терапии албендазолом повторяют ИФА для оценки динамики уровня специфических антител. При эффективной терапии в течение 1-3 мес наблюдается нормализация показателей крови, регресс лейкоцитарной реакции эозинофильного типа. Может наблюдаться нарастание титров антител в парных сыворотках и последующее их снижение в течение 6-12 мес.

3.2 Иное лечение

- Рекомендуется диетотерапия с учетом характера клинических проявлений и наличия аллергии у больных токсокарозом: назначается щадящая, гипоаллергенная диета (ЩД) [1, 3, 7].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *Диетотерапия по принципу ЩД способствует ускорению репаративных процессов в пораженных органах и снижению аллергенной нагрузки.*

4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

В настоящее время для больных с токсокарозом методы реабилитации не разработаны.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

- **Рекомендуется** выписку из стационара проводить после окончания этиотропной терапии при отсутствии признаков побочных эффектов от противопаразитарных средств (по результатам общеклинического и биохимического анализов крови) [1, 3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *У больных токсокарозом после проведенной адекватной терапии албендазолом наблюдается нормализация показателей периферической крови и биохимических показателей.*

- **Рекомендуется** диспансерное наблюдение за лицами переболевших токсокарозом в течение 12 месяцев. Назначается исследование титров антител к антигену токсокар класса IgG методом ИФА через 1, 3 и 6 мес после окончания этиотропной терапии [1, 4].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *Диспансерное наблюдение реконвалесцентов токсокароза призвано обеспечить получение достоверных результатов эффективности лечения. При контрольных исследованиях сывороток в ИФА как правило обнаруживается положительная сероконверсия. После лечения в первые 1-2 мес титры антител обычно повышаются на два и более разведения, что связано с дополнительным антигенным раздражением иммунной системы продуктами разрушения личинок токсокар. Затем в течение 6-12 мес регистрируется их последующее снижение. При отсутствии эффекта после адекватно проведенной противопаразитарной терапии требует продолжения диагностического поиска у пациента по установлению других причин развития наблюдаемого симптомокомплекса.*

6. Организация оказания медицинской помощи

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) дети грудного и раннего возраста;
- 2) среднетяжелые и тяжелые формы токсокароза;
- 3) осложненное течение токсокароза

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

При подозрении на развитие осложнений для консультации привлекаются профильные специалисты – гематолог, гастроэнтеролог, хирург, нефролог и др.

По назначению специалистов проводятся дополнительные методы обследования пациентов.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
1.	Проведена оценка данных эпиданамнеза	С	5
2.	Выявлены синдромы интоксикации, поражения респираторного тракта, аллергизации по жалобам	С	5
3.	Проведен общий (клинический) анализ крови развернутый	В	3
4.	Консультация гематолога	В	3
5.	Проведен трехкратный анализ кала на яйца гельминтов, их личинки, простейших и их цисты	А	1
6.	Выполнено исследование крови методом ИФА для выявления диагностического титра специфических антител класса IgG к токсокарам (не менее 1:800)	В	3
7.	Проведено рентгенологическое исследование органов грудной полости	В	3
8.	Выполнено гистоморфологическое исследование биоптатов пораженных тканей при выполнении хирургических манипуляций (строго по хирургическим показаниям!!!)	А	1
9.	Выполнено ПЦР операционного материала при выполнении хирургических манипуляций (строго по хирургическим показаниям!!!)	А	1
10.	Проведена этиотропная терапия после установления диагноза токсокароза	А	1
11.	Проведена этиотропная терапия албендазолом	А	1
12.	Проведено контрольное исследование крови методом ИФА для определения титра специфических антител класса IgG к токсокарам через 3-4 недели после окончания лечения и далее	В	2

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
	через 3-6 мес.		

Список литературы

1. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). Под редакцией В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С.Козлова. Издание 3-е, исправленное и дополненное. – СПб: Фолиант, 2016. – 639с.
2. Богомолов Б.П. Инфекционные болезни: Учебник. М.: Изд-во МГУ, 2006. 592 с.
3. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы. Учебное пособие. Под ред. профессора А.Б.Ходжаян, профессора С.С.Козлова, профессора М.В.Голубевой. Москва, Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – 446 с.
4. Справочник по инфекционным болезням у детей / под ред. Ю.В. Лобзина. – СПб: СпецЛит, 2013. 591 с.
5. Ерофеева В.В., Пухляко В.П. Эпидемиологическая обстановка по токсокарозу в Российской Федерации. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2014;4:31-35.
6. Габейдулина З.М., Султангареева А.Х. Экологическая пластичность возбудителя токсокароза в условиях урбанизированных территорий. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015;222(2):76-79.
7. Боткина А.С. Токсокароз у детей. Практика педиатра. 2015;2:4-8.
8. Мазманян М.В., Тумольская М.И., Золотова И.А. Некоторые аспекты патогенеза, клиники и лечения токсокароза. Доктор. Ру. 2007;2(33):44-46.
9. Никулина М.А., Гранитов В.М., Журавченко А.Е., Васенева А.А. Токсокароз: клинико-эпидемиологическая характеристика. Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2012; 21(21):172-175.
10. Демченко В.И., Дочилова Г.И., Лысенко Т.В. Клиника и эффективность лечения детей с токсокарозом. Педиатрическая фармакология. 2005;2(S):68.
11. Гармаш В.Я., Соломатина Д.Ю., Пыко А.А., Щербакова О.Н. Случай висцерального токсокароза в практике терапевта. Земский врач. 2015;1(25):54-58.
12. Crus T.A., Franklin G.Y. Toxocariasis causing eosinophilic ascites. The Pediatric Infectious Disease Journal. 2008;6:563-564.
13. Keller M., Andrew T. Possible intrafamilial transmission of toxocara causing eosinophilic meningitis in an infant. The Pediatric Infectious Disease Journal. 2008;9:849-850.

14. Ferhat Arslan, Naciye Betul Baysal, Ahmet Aslan, Bengu Cobanoglu Simsek, Haluk Vahaboglu. Toxocara related peritonitis: a case report and review of literature. *Parasitol Int.* 2019 Dec;73:101950. doi: 10.1016/j.parint.2019.101950.
15. Maria Meliou, Ioannis N Mavridis, Efstratios-Stylianos Pyrgelis, Eleni Agapiou. Toxocariasis of the Nervous System. *Acta Parasitol.* 2020 Jun;65(2):291-299. doi: 10.2478/s11686-019-00166-1.

**Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру
клинических рекомендаций**

Ф.И.О. разработчиков	Место работы с указанием занимаемой должности, ученой степени и звания	Адрес места работы с указанием почтового индекса	Рабочий телефон с указание м кода города	Членство в ассоциациях	Конфли кт интерес ов
Лобзин Юрий Владимирович	Директор ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, академик РАН, д.м.н., профессор	197022, Санкт- Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)234 -60-04	Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области	нет
Усков Александр Николаевич	Заместитель директора по научной работе ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., доцент	197022, Санкт- Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)346 -22-02	Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области	нет
Гончар Наталья Васильевна	Руководитель отдела кишечных инфекций, старший научный сотрудник ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., профессор	197022, Санкт- Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)346 -21-92	Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области	нет
Бехтерева Мария Константиновн а	Старший научный сотрудник отдела	197022, Санкт- Петербург, ул.	(812)346 -21-97	Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням;	нет

	кишечных инфекций ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, к.м.н.	Профессора Попова, д. 9		Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области	
Козлов Сергей Сергеевич	Руководитель курса медицинской паразитологии и тропических заболеваний кафедры инфекционных болезней Военно- медицинской академии им. С.М. Кирова, профессор, д.м.н.	194044, Санкт- Петербург, улица Академика Лебедева, дом 4	(812) 329-71- 65	Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области	нет
Рычкова Светлана Владиславовна	Руководитель отдела организации медицинской помощи ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, ведущий научный сотрудник, д.м.н., доцент	197022, Санкт- Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 234-37- 18	Российская гастроэнтерологи ческая ассоциация Союз педиатров России Ассоциация детских гастроэнтерологов Санкт-Петербурга «Диреал»	нет

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

• Методология

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронных базах данных.

• Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:

- доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрейновскую библиотеку, базы данных EMBASE, MEDLINE, электронную библиотеку (www.elibrary.ru). Глубина поиска составляла 45 лет.

• Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус экспертов;

- оценка значимости в соответствии с уровнями достоверности доказательств и уровнями убедительности рекомендаций.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врач здравпункта;
2. врач-инфекционист;
3. врач клинической лабораторной диагностики;
4. врач - клинический фармаколог;
5. врач общей практики (семейный врач);
6. врач-педиатр;
7. врач-педиатр городской (районный);
8. врач-педиатр участковый;
9. врач по медицинской профилактике;
10. врач приемного отделения;
11. врач-терапевт;
12. врач-терапевт подростковый;
13. врач-терапевт участковый;
14. врач-эпидемиолог.
15. врач-паразитолог

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

1. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта .1999 N 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 5 мая 2012г. №521н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями», зарегистрирован в Минюсте РФ 10 июля 2012 г., регистрационный №24867;
5. Приказ Минздравсоцразвития России №1664н от 27 декабря 2011 г. «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг», зарегистрирован в Минюсте 24 января 2012, регистрационный № 23010;
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», зарегистрирован в Минюсте РФ 25 августа 2010 г., регистрационный №18247;
7. Приказ Минздрава России от 12.08. 2013 г. № 565 «Об утверждении перечня видов высокотехнологичной медицинской помощи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09.10.2013 N 53 (ред. от 05.12.2017) «Об утверждении СП 3.1.1.3108-13 "Профилактика острых кишечных инфекций»;
9. Приказ Минздрава РФ от 10.05.2017 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (зарегистрировано в Минюсте России 17 мая 2017 г. N 46740);

10. Государственный доклад «О состоянии санитарно–эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году» М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018;

11. Государственный доклад «О состоянии санитарно–эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019;

12. Государственный реестр лекарственных средств. Доступ: <https://grls.rosminzdrav.ru/>;

13. Стандарты лечебного питания. Методическое руководство. 2017г. Доступ: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/manuals/adults/>

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Приложение В. Информация для пациента

Токсокароз – зоонозный тканевой гельминтоз с гео-оральным механизмом инфицирования, вызываемый миграцией личинок круглых червей из группы нематод плотоядных млекопитающих, характеризующийся длительным рецидивирующим течением и полиорганными поражениями.

К группе риска в отношении заражения токсокарозом относятся дети 1,5–5 лет. Человек инфицируется при контакте с собаками, на шерсти которых могут находиться яйца токсокар, с контаминированными яйцами токсокар землей, а также при употреблении контаминированных яйцами токсокар воды, овощей, зелени.

Заражения человека происходит при попадании зрелых яиц токсокар в ЖКТ. Из яиц токсокар выходят личинки, проникают в кровоток через слизистую оболочку кишечника и разносятся в различные органы и ткани. В местах внедрения личинок токсокар образуются гранулемы, при большом количестве проглоченных яиц формируется диссеминированный эозинофильный гранулематоз, который может проявляться лихорадкой, аллергическими высыпаниями, симптомами поражения дыхательной системы, ЖКТ, органа зрения, нервной системы, щитовидной железы, лимфатических желез. Наблюдается снижения неспецифического иммунитета и, редко, развитие осложнений токсокароза (пневмонии, гнойные абсцессы и др.).

В клиническом анализе крови у больных токсокарозом выявляют постоянную эозинофилию (уровень повышения относительного количества эозинофилов составляет более 10%). Реже выявляется лейкоцитоз, снижение гемоглобина, повышение СОЭ. В биохимическом анализе крови иногда отмечают гиперпротеинемию, снижение уровня альбуминов, гипергаммаглобулинемию. Часто в крови обнаруживается повышенное содержание иммуноглобулина Е.

При токсокарозе в крови методом ИФА обнаруживаются специфические антитела к токсокарам класса IgG в титре 1:800 и выше.

Медикаментозное лечение токсокароза у детей предусматривает использование противопаразитарных препаратов. При необходимости назначаются симптоматические средства и др.

Длительность диспансерного наблюдения реконвалесцентов токсокароза составляет не менее года.