

МУ 3.2.1043-01

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### 3.2. ПРОФИЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПРОФИЛАКТИКА ТОКСОКАРОЗА

Дата введения 2001-10-01

УТВЕРЖДАЮ Главный государственный санитарный врач Российской Федерации - Первый заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г.Онищенко 28 мая 2001 г.

#### 1. Назначение и область применения

1.1. Настоящие методические указания определяют порядок организации и осуществления комплекса медико-санитарных, противоэпидемических, ветеринарно-санитарных, гигиенических и других мероприятий, направленных на профилактику токсокароза.

1.2. Методические указания предназначены для специалистов учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы, а также могут использоваться территориальными органами исполнительной власти и структурами жилищно-коммунального хозяйства, деятельность которых направлена на осуществление профилактических мер по охране здоровья населения и животных.

#### 2. Нормативные ссылки

2.1. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ.

2.2. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании" от 24 июля 2000 г. N 554.

2.3. СанПиН 3.2.569-96\* "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".

\* На территории Российской Федерации действуют СанПиН 3.2.1333-03. - Примечание изготовителя базы данных.

2.4. СанПиН 3.1/3.2.558-96\* "Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний".

\* На территории Российской Федерации действуют СП 3.1/3.2.1379-03. - Примечание изготовителя базы данных.

#### 3. Термины и определения

*Обеззараживание* - комплекс мероприятий по уничтожению возбудителей инфекционных и инвазионных болезней в различных компонентах окружающей среды.

*Дезинвазия* - уничтожение возбудителей паразитарных болезней: яиц и личинок гельминтов, цист и ооцист кишечных патогенных простейших, яиц клещей в различных компонентах окружающей среды.

*Дегельминтизация* - система лечебно-профилактических мероприятий, направленная на уничтожение гельминтов на всех стадиях их развития как в организме человека, так и животных.

#### 4. Актуальность проблемы

Возбудители гельминтозов домашних животных (собак и кошек), способные в миграционной (ларвальной)

стадии паразитировать у человека, вызывают заболевание, получившее название синдрома "larva-migrans", которое характеризуется длительным рецидивирующим течением и полиорганными поражениями аллергической природы. Особенно страдают от этой инвазии дети.

Число больных токсокарозом со времени введения государственного статистического наблюдения (1991 г.) увеличилось с 15 до 641 случая, в т.ч. среди детей - с 9 до 447 случаев (1999 г.). Рост заболеваемости отмечается ежегодно, особенно в сельской местности среди детей. Так, в 1998 г. общая заболеваемость по стране на 100 тыс. населения составила 0,3; детей в городах - 1,3; детей в сельской местности - 0,9. В 1999 г. - 0,4; 1,5; 1,8 соответственно.

Наибольшее число заболевших токсокарозом зарегистрировано на административных территориях Центрального, Уральского, Западно-Сибирского и Дальневосточного районов. Высок уровень заболеваемости населения в Еврейской автономной области (9,9), Республике Алтай (3,5), Удмуртской Республике (3,4), Тульской (2,7), Новгородской (1,9) областях, Чувашской Республике (1,9), Кемеровской (1,9), Пермской (1,8) и Сахалинской (1,8) областях при среднефедеративном показателе 0,33 на 100 тыс. населения.

Проблема токсокароза обусловлена широкой циркуляцией возбудителя в природной среде и отсутствием надлежащих мер по дегельминтизации собак и кошек.

Для выявления больных токсокарозом используется иммуноферментная тест-система "Тиаскар" производства "Вектор-Бест", определяющая антитела к антигенам токсокар, пригодная также для проведения скрининговых массовых иммуноэпидемиологических исследований.

По данным лаборатории ИМПитМ им. Е.И.Марциновского среди лиц с клинико-эпидемиологическими признаками токсокароза ("группа риска") антитела к токсокарам в серологических реакциях в 1998 г. выявлялись у взрослых в 21,3%, у детей - в 23,5%. При серологическом обследовании этой же группы лиц, проведенном в сезон, исключающий наличие ложноположительных результатов, связанных с присутствием в сыворотке крови антител к антигенам аскарид (январь-март 1997, 1998, 1999 гг.), антитела к токсокарам в среднем выявлялись в 23-39% (в 20,5-48,5% - у взрослых и в 24,7-46,8% - у детей).

Следует учитывать, что истинная заболеваемость токсокарозом в Российской Федерации значительно выше официального показателя статистического наблюдения. Это связано с недостаточной информированностью врачей, в первую очередь педиатров, об особенностях клинической картины заболевания и возможностях лабораторной диагностики токсокароза. Зачастую токсокароз проходит под различными диагнозами: аллергоз, хроническая пневмония, дерматит и пр.

Данные по уровню зараженности собак и кошек токсокарами, а также обсемененности объектов окружающей среды яйцами возбудителя свидетельствуют о необходимости широкого внедрения серологических методов диагностики токсокароза, которые входят в номенклатуру исследований микробиологических лабораторий центров Госсанэпиднадзора 1-5 уровней: республиканского, краевого, областного и городского с районным делением.

## 5. Этиология токсокароза

Возбудитель токсокароза относится к группе круглых червей Nematoda, отряду Spirurida, подотряду Ascaridata, семейству Anisakidae, роду Toxocara.

*T.canis* и *T.leonina* обычно паразитируют у разнообразных представителей семейства псовых (собак, лисиц, песцов), *T.mystax* - у плотоядных семейства кошачьих. Взрослые паразиты локализуются в кишечнике и желудке облигатных хозяев. Интенсивность инвазии у животных может достигать сотни особей.

*T.canis* - раздельнополюе нематоды. Длина самки - 9-18 см, самца - 5-10 см. Хвостовой конец самца загнут, имеет конусоидные придатки и 2 спикулы длиной около 0,8 мм. Хвостовой конец самки прямой, отверстие вульвы располагается в передней половине тела. Яйца токсокар почти круглой формы, размером 65-75 мкм. Наружная оболочка яйца толстая, плотная, мелкобугристая. Цвет оболочки от светло-коричневого до темно-коричневого. Внутри незрелого яйца располагается темный бластомер, заполняющий почти все яйцо. В зрелом яйце располагается живая личинка.

Продолжительность жизни взрослых особей *T.canis* - 4-6 мес. В сутки самка выделяет более 200 тыс. яиц.

Яйца выделяются незрелыми и неинвазионными. Дальнейшее развитие и созревание яиц происходит во внешней среде (почва, песок). К группе риска можно отнести детей в возрасте 1-6 лет, играющих со щенками в песочницах, а также лиц, склонных к геофагии.

В организме человека из яиц токсокар, попавших в желудок, а затем в тонкий кишечник, вылупляются личинки, которые лимфо- и гематогенно мигрируют в сосуды печени, где часть личинок оседает, инцистируется. Остальные проходят через печень, попадают в нижнюю полую вену, затем правое сердце и капиллярную сеть легких, где большинство оседает. Прошедшие через легкие личинки попадают в большой круг кровообращения и разносятся в различные органы и ткани.

Личинки токсокар могут сохранять жизнеспособность многие годы, периодически, под влиянием каких-либо факторов, возобновляя миграцию и обуславливая тем самым рецидивы заболевания.

Развитие *T.mystax* и *T.leonina* происходит по аналогичной схеме.

## 6. Эпидемиология токсокароза

### **Эпидемический процесс**

Человек не может быть источником инвазии при токсокарозе, т.к. в его организме не развиваются половозрелые особи паразита. Для токсокар человек служит резервуарным или паратеническим хозяином, что можно рассматривать как "экологический тупик".

### **Эпизоотический процесс**

Источником инвазии для человека в синантропном очаге являются кошки, собаки, в природном очаге - дикие представители семейства кошачьих (*Felidae*) и псовых (*Canidae*).

Основные пути заражения кошек и собак токсокарами включают:

- внутриутробное заражение через плаценту личинками;
- заглатывание живых личинок щенками с молоком кормящей собаки;
- заглатывание инвазионных личинок с тканями паратенических хозяев;
- заглатывание яиц токсокар с пищей, водой, почвой.

Наличие нескольких путей передачи возбудителя токсокароза - причина очень высокой пораженности и огромного значения собак в качестве источника инвазии для человека.

### **Экология почвенной популяции токсокар**

Собаки и кошки выделяют в окружающую среду яйца токсокар, которые созревают в почве до инвазионной стадии.

Оптимальными для развития яиц являются глинистые влагоемкие почвы, температура 23-30 °С, относительная влажность воздуха - 85%, почвы - выше 20%. При этих условиях личинка в яйце развивается за 5-8 сут. Длительность развития личинок до инвазионной стадии определяется, главным образом, температурой почвы на глубине 5-10 см, где концентрируется основная масса яиц. Нижний температурный порог развития токсокар - 10-13 °С, при температуре 37 °С процесс отмирания яиц в значительной мере ускоряется, и основная масса их погибает в течение 7 сут. При температуре 55 °С яйца погибают за несколько минут. Для развития яиц до инвазионной стадии требуется 160-180 градусо-суток. При среднесуточной температуре 13-18 °С процесс развития яиц занимает 36 сут, а при 25 °С - около 15 сут. Отмирание начинается при температуре ниже минус 15 °С. Минимальная относительная влажность почвы для развития яиц токсокар составляет 5-8%. Развитие яиц - фотозависимый процесс, яйца не могут успешно развиваться в темноте, однако прямые солнечные лучи оказывают на них губительное действие.

В средней полосе Российской Федерации яйца могут сохраняться жизнеспособными в почве в течение

всего года, хорошо перезимовывая под снегом. Период развития яиц в почве совпадает с периодом установления оптимальных параметров температуры и влажности и длится около 5 мес (с мая по сентябрь) с небольшими сдвигами в отдельных регионах. Созревшие яйца сохраняются в почве в жизнеспособном состоянии в течение нескольких лет.

В квартирных условиях яйца токсокар могут развиваться и сохранять жизнеспособность круглогодично. Инвазионные яйца обнаруживаются на шерсти кошек и собак. Особую роль в распространении токсокароза играют кошки, имеющие более тесный контакт с людьми (например, котята и дети).

### **Пути и факторы передачи возбудителя токсокароза**

Для токсокароза характерен пероральный путь заражения (чаще контаминационный, реже алиментарный, а также гео- и копрофагия). Сезон заражения людей продолжается в течение всего года, однако максимальное число заражений приходится на летне-осенний период, когда число яиц в почве и контакт с нею максимальны.

Пораженность собак токсокарозом практически во всех районах очень высокая, до 40-50% и выше, в сельской местности может достигать 100%. Наибольшая пораженность отмечается у щенков 1-3-месячного возраста.

В крупных городах число собак превышает 100 тыс. В г.Москве их насчитывается более 250-300 тыс., а объем их фекалий составляет ежедневно до 54-81 т.

Санитарно-паразитологическими исследованиями установлено, что обсемененность почвы яйцами токсокар колеблется от 1-3 до 50-60% в разных регионах с интенсивностью инвазии 1-10 яиц на 100 г почвы. Обсемененность почвы в сельских населенных пунктах обычно выше, чем в городах. Особое значение имеет загрязненная почва рекреационных зон крупных городов.

### **Контакт с почвой**

Обсемененность почвы яйцами токсокар сама по себе не имеет решающего значения в передаче возбудителя токсокароза, если человек слабо контактирует с ней. Следует принимать во внимание профессиональный контакт, например, водителей, автослесарей, рабочих коммунального хозяйства, занимающихся уборкой улиц, отловом бродячих животных, а также ветеринаров, которые заражаются через фекалии, почву, шерсть животных и предметы ухода за ними, обсемененные яйцами токсокар.

Особое значение в передаче возбудителя токсокароза является привычка пробовать или поедать частицы почвы (геофагия), особенно распространенная среди детей, но встречающаяся и среди взрослых. В таком случае передача возбудителя токсокароза происходит практически прямым, георальным путем без участия промежуточных факторов, что ведет к массивному заражению и выраженным клиническим последствиям.

Значение бытового контакта с почвой в заражении яйцами токсокар многократно доказано более высокой пораженностью токсокарозом владельцев приусадебных, дачных, земельных участков, огородов, а также во дворах домов населенных пунктов, где происходит выгул собак. Возможна передача яиц токсокар с овощами и столовой зеленью, в смывах с которых яйца токсокар обнаруживаются с частотой до 3% от числа исследованных проб.

К группам риска в отношении заражения токсокарозом относятся:

- дети 3-5 лет, интенсивно контактирующие с обсемененной яйцами токсокар почвой и животными;
- лица определенных профессий: ветеринары, работники питомников для собак, цирков, зоопарков, автоводители, автослесари, рабочие коммунального хозяйства, продавцы овощных магазинов и ларьков;
- умственно отсталые и психически больные люди со склонностью к копро- и геофагии и низким уровнем гигиенических навыков, а также психически нормальные люди с привычкой копро- и геофагии;
- владельцы приусадебных участков, огородов, лица, занимающиеся охотой с собаками, владельцы домашних животных.

## 7. Мероприятия по профилактике токсокароза

Профилактика токсокароза является государственной проблемой. В решении ее должны принимать участие органы исполнительной власти, жилищно-эксплуатационные организации, станции по борьбе с болезнями животных, органы здравоохранения при участии и контроле учреждений санитарно-эпидемиологической службы.

7.1. Территориальные органы исполнительной власти (краевые, окружные, областные, городские, районные, поселковые) проводят:

- разработку нормативных документов по содержанию собак в населенных пунктах;
- контроль за неукоснительным соблюдением всех нормативных документов организациями и гражданами;
- разработку порядка взимания и размеров штрафов за нарушение законодательных актов;
- оказание содействия со стороны органов внутренних дел жилищно-коммунальным организациям по соблюдению гражданами и учреждениями "Правил содержания собак" и привлечению к административной ответственности за их нарушение.

7.2. Жилищно-эксплуатационные организации осуществляют:

- коррекцию численности собак и кошек в населенных пунктах;
- регистрацию и контроль за регистрацией собак и кошек;
- выделение и благоустройство на территории домовладений площадок для выгула собак;
- обеспечение надлежащего санитарного состояния площадок для выгула собак;
- информирование органов местного управления о наличии безнадзорных собак;
- регулярную замену песка в детских песочницах - 3 раза в год;
- санитарную очистку территорий населенных пунктов;
- санитарную очистку территорий домовладений, детских дошкольных учреждений, рекреационных зон и пр. - 3-4 раза в год.

7.3. Территориальные станции по борьбе с болезнями животных Минсельхоза России проводят:

- регистрацию и контроль за регистрацией и перерегистрацией собак и кошек;
- оформление ветеринарных свидетельств при продаже и транспортировании собак и кошек;
- контроль за выполнением ветеринарных требований владельцами собак и кошек;
- лабораторную диагностику токсокароза у животных;
- лечение инвазированных собак и кошек и плановую дегельминтизацию щенков;
- санитарно-гельминтологический контроль территорий содержания животных (ветлечебницы, клубы служебного собаководства и пр.), площадок для выгула собак;
- обеззараживание овицидными средствами территорий содержания животных (ветлечебницы, клубы служебного собаководства и пр.), площадок для выгула собак;
- санитарно-просветительную работу среди владельцев домашних животных, персонала питомника служебных собак и др.

#### 7.4. Территориальные центры Госсанэпиднадзора осуществляют:

- регистрацию выявленных больных.

Медицинские работники, установившие диагноз "токсокароз", посылают экстренное извещение (форма 058/у) в территориальный центр Госсанэпиднадзора. В лечебно-профилактических учреждениях выявленные случаи заболеваний токсокарозом учитываются в журнале (форма 060/у). Все выявленные больные ставятся на диспансерный учет, на них заполняется учетная форма 30. Центры Госсанэпиднадзора представляют отчет о выявленных больных по форме 2 "Об инфекционных и паразитарных заболеваниях" по административной вертикали;

- анализ документации медицинских учреждений хирургического и терапевтического профиля, прозекториев с целью точного определения числа учтенных больных и числа обращений по поводу токсокароза.

С целью точного определения числа больных, числа обращений по поводу токсокароза госпитальный эпидемиолог ЛПУ и врач-эпидемиолог (паразитолог) ЦГСЭН должны ежеквартально проводить анализ медицинской документации ЛПУ: "Медицинская карта амбулаторного больного", "Медицинская карта стационарного больного" (форма 066/у), "Статистический талон для регистрации заключительных уточненных диагнозов" (форма 11025-2/у), операционный журнал, результаты исследований аутоптированного и биоптированного материалов;

- контроль за соблюдением санитарных правил содержания улиц, дворов, площадок для выгула собак и кошек и пр.;

- контроль за санитарной очисткой населенных пунктов в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 "Гигиеническая оценка почвы населенных мест";

- серологические исследования в очагах токсокароза.

Для оценки степени эндемичности территории в отношении токсокароза проводят массовое сероэпидемиологическое обследование населения. Обследованием должно быть охвачено около 10% населения. Иммунологическое обследование проводят в различных группах населения (дети, взрослые, сельское, городское население, различные профессиональные группы).

Группы, в которых выявлены максимальные показатели серопозитивности, расцениваются как группы риска.

Показатели заражаемости определяют в константной группе по доле лиц, у которых впервые за изучаемый период (год) при повторном исследовании обнаружены специфические антитела.

$$\text{Показатель заражаемости} = \frac{\text{Число серопозитивных, выявленных впервые в данном году} \times 100}{\text{Число обследованных в данном году}}$$

Для определения времени риска заражения проводят повторные иммунологические обследования населения в разные сезоны года (весна, лето, осень, зима). Период, когда выявляется максимальная доля лиц, имеющих специфические антитела, расценивается как время риска;

- санитарно-гельминтологические исследования объектов окружающей среды.

С целью выяснения роли объектов окружающей среды в реализации эпидемического процесса, определения интенсивности эпизоотического процесса и риска заражения населения токсокарозом проводят санитарно-гельминтологические исследования почвы, воды, овощей, зелени, донных отложений, смывов с рук.

Выбор эпидемически значимых объектов для проведения лабораторных исследований определяет врач-эпидемиолог (паразитолог). Обследованию подлежат детские дошкольные учреждения (ДДУ), школы, школы-интернаты (песок в песочницах, почва на игровых площадках, у веранд, у входа, смывы с рук, вода бассейнов, вода питьевая, овощи, зелень); летние оздоровительные учреждения (питьевая вода, почва, песок, как в ДДУ,

а также вокруг летних душевых установок, у стадиона, вода купален, песок и вода пляжей, овощи, зелень); детские игровые площадки (песок, почва); тепличные хозяйства (почва, вода поливная, овощи, зелень); объекты торговли (смывы с рук персонала, овощи, зелень); открытые водоемы (вода и песок в местах массового купания).

Забор проб и исследования проводят специалисты центров Госсанэпиднадзора.

Аналогичные мероприятия по эпидемиологическому обследованию в частных домовладениях и организациях проводят совместно с ветеринарной службой при выявлении пораженности собак.

По степени значимости исследованные объекты подразделяют на: опасные - обсемененные яйцами токсокар объекты окружающей среды, пользователи которых могут заразиться непроизвольно; условно опасные - обсемененные яйцами токсокар объекты, пользователи которых при соблюдении правил личной гигиены могут избежать заражения; не опасные - наименее связанные с жизнедеятельностью человека;

- эпидемиолого-эпизоотологическое районирование территорий по токсокарозу.

При составлении карт-схем районирования административных территорий по токсокарозу на основе результатов эпидемиолого-эпизоотологического надзора определяются не только зоны различной степени риска заражения, но и региональные особенности эпидемического и эпизоотического процессов при токсокарозе. Территории, представляющие наибольшую эпидемическую опасность, требуют особого внимания при организации и проведении профилактических мероприятий;

- санитарно-просветительную работу среди населения, особенно среди детей, педагогических и медицинских кадров; повышение общего информационного уровня работников лечебно-профилактических учреждений.

### Критерии районирования территорий по токсокарозу

Эпидемиологические зоны риска	Заболеваемость на 100 тыс. населения	Серопозитивность населения (% от числа обследованных)	Зараженность собак (% от числа обследованных)	Паразитарное загрязнение почвы (% от числа исследованных проб)
1. Высокий риск заражения	более 20,0	более 20,0	более 50,0	более 10,0
2. Средний риск заражения	1,0-20,0	6,0-20,0	20,0-50,0	1,0-10,0
3. Низкий риск заражения	до 1,0	до 6,0	до 20,0	До 1,0

7.5. Лечение выявленных инвазированных проводят в условиях стационара (дневного стационара) врач-инфекционисты или паразитологи.

Приложение 1

## КЛИНИКА ТОКСОКАРОЗА

### Выделяют висцеральную и глазную формы токсокароза

#### **Висцеральная форма токсокароза**

Клинические проявления токсокароза разнообразны, малоспецифичны, определяются интенсивностью инвазии, особенностями распределения личинок в органах и тканях, частотой реинвазии и особенностями иммунного ответа организма человека. У детей они, как правило, проявляются ярче, инвазия протекает тяжелее, чем у взрослых. Это объясняется, по-видимому, анатомо-физиологическими особенностями организма ребенка, в том числе формированием иммунного ответа на инвазию.

Клиническая симптоматика висцерального токсокароза малоспецифична и имеет сходство с таковой при острой стадии других гельминтозов.

В острой стадии у больных наблюдается лихорадка, для детей характерны выраженная лимфаденопатия, кожный синдром в виде различных высыпаний крапивницы, отеков Квинке, Wells-синдрома и др. Кожный синдром может сохраняться длительное время, являясь иногда основным клиническим проявлением болезни.

У детей характерно увеличение печени, часто и селезенки, выраженный различной степени легочный синдром, гиперэозинофильный лейкоцитоз.

Поражение легких - одно из наиболее ярких проявлений токсокароза, особенно у детей. На фоне лихорадки (от субфебрильной до гектической), иногда с ознобами, возникает боль в горле, кашель. В дальнейшем могут присоединиться симптомы острого бронхита, нередко обструктивного характера, развиться пневмония, тяжелые приступы удушья. Для токсокароза у детей характерным является упорный лающий кашель, особенно по ночам, часто заканчивающийся рвотой. Аускультативно определяются рассеянные сухие и разнокалиберные влажные хрипы.

Рентгенологически выявляются усиление легочного рисунка, картина пневмонии, часто определяются облаковидные "летучие" инфильтраты, что в сочетании с другими клиническими симптомами (лихорадка, лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, кожно-аллергический синдром, гиперэозинофильный лейкоцитоз) является основанием для диагноза синдрома Леффлера.

Симптомы поражения легких, особенно у детей, в виде часто рецидивирующих бронхитов, приступов удушья остаются длительно даже после стихания клинических проявлений инвазии. При сероземиологических исследованиях установлено, что у больных бронхиальной астмой часто выявляются антитела к антигенам *T.canis*. Показано, что у 20% больных неинфекционно-аллергической формой бронхиальной астмы, протекающей с гиперэозинофилией, выявляются антитела к токсокарозовому антигену (иммуноглобулины классов G и/или E).

Полагают, что больные токсокарозом с наследственной предрасположенностью к атопии, относятся к группе риска формирования бронхиальной астмы.

Легочный синдром у больных токсокарозом часто сочетается с абдоминальным, который проявляется болями в животе, расстройством стула, тошнотой, рвотой. Возможно развитие миокардита, панкреатита, поражение щитовидной железы, мышц и других органов. При миграции личинок токсокар в головной мозг развиваются симптомы поражения ЦНС: упорные головные боли, эпилептиформные приступы, парезы, параличи.

При токсокарозе наиболее характерным являются повышенное содержание лейкоцитов, эозинофилов, увеличение СОЭ. Относительная эозинофилия периферической крови может колебаться в пределах от 6 до 80%, а лейкоцитоз достигать  $20-50 \times 10^9$ /л. Для токсокароза характерна прямая корреляция между тяжестью клинических проявлений и уровнем эозинофилии.

Наблюдается также умеренная анемия, гиперпротеинемия, гипергаммаглобулинемия, высокий уровень IgE. При поражении печени отмечаются нарушения ее функции.

При УЗИ выявляются гипозоногенные очаги в печени, иногда мелкие кальцинаты, изменения паренхимы поджелудочной железы, увеличение лимфоузлов в воротах печени и парааортальных, увеличение селезенки.

Хроническая стадия токсокароза протекает с выраженными в различной степени обострениями и ремиссиями. После острого периода инвазия длительно может протекать практически бессимптомно или субклинически. Обычно в хронической стадии даже в период ремиссии у детей сохраняется субфебрилитет, слабость, снижение аппетита, иногда потеря массы тела или замедленная ее прибавка, полилимфаденопатия, увеличение печени, иногда - кожно-аллергический синдром. Дети часто болеют острыми респираторными заболеваниями, наблюдаются повторные бронхиты, сохраняется гиперэозинофилия крови с колебаниями от 5-6 до 30-40%.

Инвазия может протекать остро, сопровождаясь яркой клинической симптоматикой, субклинически и бессимптомно, проявляясь лишь повышенным содержанием эозинофилов. Тяжелое течение токсокароза с диссеминацией возбудителя наблюдается при очень массивной инвазии, а также при нарушениях иммунной системы.



### Глазной токсокароз

Поражения глаз при токсокарозе обычно бывают односторонними. Больные жалуются на снижение остроты зрения, в тяжелых случаях - вплоть до полной слепоты. В патологический процесс могут вовлекаться сетчатка, хрусталик, стекловидное тело и другие отделы глаз. Такие больные длительно наблюдаются с диагнозами хориоретинита неясной этиологии, может развиваться катаракта, симптомы опухолевого процесса и др. Описаны случаи энуклеации глаза по поводу предполагавшейся опухоли, а при гистологическом исследовании тканей удаленного глаза выявлялись личинки токсокар. Наблюдаются также поражения параорбитальной клетчатки личинками токсокар. Клинически эти поражения могут протекать в виде периодически появляющихся или усиливающихся параорбитальных отеков. Из-за выраженного отека может развиваться резкий экзофтальм.

*Диагноз* токсокароза устанавливается на основании клинической картины, гематологических изменений (гиперэозинофильный лейкоцитоз), эпидемиологического анамнеза (контакт с собаками, игра в песочнице, геофагия) и иммунологического исследования проб сыворотки крови методом иммуноферментного анализа (ИФА).

### Приложение 2

## СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСОКАРОЗА

Серологическая диагностика токсокароза связана с двумя патогенетическими фазами заболевания: миграцией личинок и их концентрацией в мышечной ткани. Обе фазы заболевания сопровождаются выделением специфических антител, зависящем от интенсивности инвазии, локализации возбудителя и иммунного статуса инвазированного.

В практическом здравоохранении для диагностики токсокароза используют реакцию иммуноферментного анализа (ИФА), разрешенную к применению Минздравом России, обладающую высокой чувствительностью и достаточной специфичностью при висцеральной локализации гельминта - 93,7 и 89,3% соответственно. Наличие ложноположительных результатов анализа может наблюдаться у больных эхинококкозами, описторхозом (в острой фазе заболевания), миграционной фазой аскаридоза. Недостаточной информативностью обладает иммуноферментная тест-система для определения антител к антигенам токсокар при глазной локализации гельминта.

Методика проведения ИФА отражена в инструкции по применению диагностического набора как для массовых серо-эпидемиологических исследований с использованием испытуемых сывороток в одном разведении, так и для подтверждения клинического диагноза путем раститровки испытуемой сыворотки.

Титры антител к антигенам токсокар 1:200-1:400 свидетельствуют об инвазированности. Титры 1:800 и выше указывают на наличие инвазии как болезни, требующей специфического лечения. Однако вопросы лечебной тактики в отношении детей должны решаться индивидуально с учетом всех клинических, лабораторных и иммунологических параметров.

У больных с хронической формой инвазии с выраженным в различной степени легочным синдромом уровень специфических антител иммуноглобулинов класса G, как правило, повышен умеренно (1:800; 1:1600). Однако у этой группы больных закономерно выявляется повышенное содержание специфических противотоксокарных антител - иммуноглобулинов класса E.

Клинические исследования показали эффективность использования уровня специфических иммуноглобулинов класса E как для диагностики инвазии, так и для оценки эффективности проводимого лечения. Исследование этого показателя целесообразно у больных бронхиальной астмой и хроническими бронхитами, сопровождающимися повышением содержания эозинофилов в периферической крови.

Паразитологический диагноз возможен крайне редко и только при исследовании биопсионного или секционного материала, когда в тканях удается обнаружить и верифицировать личинки токсокар.

Дифференциальный диагноз 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.

В отличие от токсокароза миграционная стадия аскаридоза протекает короче (обычно 1-2 недели), клиническая симптоматика обычно менее яркая. Тяжелая клиническая картина при ларвальном аскаридозе возможна только при очень массивной инвазии. Учитывая возможность появления ложноположительных результатов ИФА, связанных с присутствием антигенов аскарид, для дифференциального диагноза токсокароза и ранней миграционной стадии аскаридоза рекомендуется проведение повторного серологического обследования с интервалом 2-3 недели. Сохранение или повышение уровня антител в сыворотке крови свидетельствует о наличии токсокарной инвазии.

При дифференциальном диагнозе с ранней стадией описторхоза следует учитывать данные эпидемиологического анамнеза (пребывание в очаге инвазии, факт употребления в пищу рыбы семейства карповых).

Стронгилоидоз исключается повторным исследованием фекалий и дуоденального содержимого на личинки стронгилоид.

При проведении дифференциального диагноза с системными заболеваниями, заболеваниями крови необходимо подробное инструментальное обследование, исследование костного мозга.

Крайне трудна диагностика глазного токсокароза. Обычно у больных не наблюдается повышения уровня эозинофилов, или это повышение незначительно (в пределах 6-9%). Серологические реакции (выявление антител иммуноглобулинов класса G) обычно отрицательны, или антитела выявляются в низком титре. В этих случаях при диагностике необходимо учитывать все клинические лабораторные данные. УЗИ и компьютерное томографическое исследование глаза расширяет диагностические возможности. Иногда диагноз может быть поставлен только на основании эффекта от проведенного курса противопаразитарного лечения.

Электронный текст документа  
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:  
/ Роспотребнадзор.  
Противоэпидемические мероприятия.  
Сборник официальных документов. Том I.  
Санитарные правила и методические  
документы, в 2 томах. - М.: "ИНТЕРСЭН", 2006