

Утверждаю
Главный государственный
санитарный врач
Российской Федерации,
Первый заместитель
Министра здравоохранения
Российской Федерации
Г.Г.ОНИЩЕНКО
28 мая 2001 года

Дата введения:
1 октября 2001 года

3.2. ПРОФИЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

ПРОФИЛАКТИКА ТОКСОКАРОЗА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МУ 3.2.1043-01

1. Методические указания разработаны: Институтом медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского, ММА им. И.М. Сеченова Минздрава России (Н.А. Романенко, В.П. Сергиев, Г.Л. Плющева, О.Г. Полетаева, А.И. Чернышенко, Н.И. Тумольская, Т.В. Старкова, М.В. Мазманыч, Л.И. Мельникова), ВИГИСом (А.С. Бессонов, В.В. Горохов, А.А. Успенский, А.Н. Воличев, П.В. Захаров, У.Г. Тайчинов, Н.А. Яременко, И.Ф. Кленова), Российской академией последипломного образования (Т.И. Авдюхина, Т.Н. Константинова), Московской медицинской академией им. И.М. Сеченова (Н.В. Чебышев, Е.А. Черникова, Т.Ю. Макарова), Федеральным центром госсанэпиднадзора Минздрава России (Л.Г. Подунова, Т.А. Семенова, Л.И. Тухарь, Т.Г. Сыскова, Т.Н. Цыбина), ЦГСЭН в г. Москве (Н.И. Тимошенко, Т.Н. Иванова), ЦГСЭН в Хабаровском крае (Т.Г. Козырева), ЦГСЭН в Белгородской области (В.И. Евдокимов, О.А. Землянский, В.В. Евдокимов, Е.В. Пивень, Л.И. Лебеда), ЦГСЭН в Тульской области (Л.И. Шишкина, З.А. Ошевская), Центром профилактической медицины в г. Кишиневе (В.Р. Гораш), Омским НИИ природноочаговых инфекций (О.Ю. Старостина, В.К. Ястребов), Тюменским НИИ краевой инфекционной патологии (Т.Ф. Степанова, А.Л. Шонин, Т.Ф. Постникова, К.Б. Степанова), ЦГСЭН в Омской области (В.А. Пахотина), ЦГСЭН в Химкинском районе Московской области (В.Н. Железняк), ЦГСЭН в Ступинском районе Московской области (И.В. Васильев), ЦГСЭН в Московской области (А.С. Довгалева), ЦГСЭН в Таймырском автономном округе (А.Ю. Князев).

2. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации - Первым заместителем министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г. Онищенко 28.05.01.

3. Введены впервые.

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".

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

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. Высокий 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 ИМП и ТМ 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 - раздельнополые нематоды. Длина самки - 9 - 18 см, самца - 5 - 10 см. Хвостовой конец

самца загнут, имеет конусоидные придатки и 2 спикеры 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 °C, 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 °C, при температуре 37 °C процесс отмирания яиц в значительной мере ускоряется, и основная масса их погибает в течение 7 сут. При температуре 55 °C яйца погибают за несколько минут. Для развития яиц до инвазионной стадии требуется 160 - 180 градусо-суток. При среднесуточной температуре 13 - 18 °C процесс развития яиц занимает 36 сут., а при 25 °C - около 15 сут. Отмирание начинается при температуре ниже минус 15 °C. 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 безнадзорных 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 имеет 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, геооральным 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 эпизоотическому 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.

КРИТЕРИИ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПО ТОКСОКАРОЗУ

Эпидемиологи- ческие зоны риска	Заболевае- мость на 100 тыс. населения	Серопози- тивность населения (% от числа обследован- ных)	Зараженность собак (% от числа обследован- ных)	Паразитар- ное загряз- нение почвы (% от числа исследован- ных 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

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.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева М.И.//Мед. паразитология и параз. болезни. - 1987. - N 3. - С. 39 - 41.
2. [Инструкция](#) о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заболеваний животных гельминтозами//Информагротех. - М., 1999.
3. Козырева Т.Г. Эколого-эпидемиологические основы профилактики токсокароза в Дальневосточном регионе России//Автореф. дисс. к.б.н. - М., 1999.
4. Лысенко А.Я., Константинова Т.Н., Авдюхина Т.Н. Токсокароз. - М., 1999.
5. Мазманыч М.В. и др.//Мед. паразитология и параз. болезни. - 1998. - N 2 (3). - С. 42 - 49.

6. Мельникова Л.И., Козырева Т.Г., Полетаева О.Г., Трускова Г.М. К проблеме токсокароза среди детей коренных народностей Дальнего Востока на территории Хабаровского края//Сб. "Дети на Севере: защита, выживание и развитие в условиях экстремальной среды": Материалы науч.-практич. конф. 19 - 21 ноября 1996 г. - М., 1996. - С. 87.

7. Онищенко Г.Г.//Мед. паразитология и параз. болезни. - 2000. - N 1. - С. 3 - 7.

8. Паразитарные зоонозы/ВОЗ. Серия тех. докл. 637. - Женева, 1980. - С. 86 - 89.

9. Полетаева О.Г., Старкова Т.В., Коврова Е.А. и др. Серологические методы в оценке пораженности тканевыми гельминтами детей в экстремальных природных условиях Севера//Мед. паразитология и параз. болезни. - 1998. - N 3. - С. 29 - 32.

10. Постановление Правительства г. Москвы от 08.02.94 N 101 "Временные правила по содержанию собак и кошек в г. Москве. Временное положение по отлову и содержанию безнадзорных собак и кошек в г. Москве".

11. Сергиев В.П., Онищенко Г.Г., Лебедева М.Н. и др. Итоги выполнения ИМПитМ им. Е.И. Марциновского заданий федеральных целевых программ "Дети Севера" и "Дети семей беженцев и вынужденных переселенцев" в 1994 - 1997 гг.//Мед. паразитология и параз. болезни. - 1998. - N 3. - С. 9 - 15.

12. Тумольская Н.И.//Лечащий врач. - 1998. - N 3. - С. 9 - 12.

Приложение 1
(справочное)

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, развиваться 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 сероэпидемиологических 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 $20 - 50 \times 10^9 / \text{л}$. 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 гипозохогенные 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
(справочное)

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, зависящим 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 сероэпидемиологических 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 удастся 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.
