

«УТВЕРЖДЕНО»  
Приказом Министра здравоохранения  
и социальной защиты  
Приднестровской Молдавской Республики  
от 27.01.2012 г. № 60  
(САЗ 12-8)

МУ МЗ и СЗ ПМР N 3.2.1043-11  
"Профилактика токсокароза на территории ПМР"

1. Назначение и область применения

1. Настоящие методические указания определяют порядок организации и осуществления комплекса медико-санитарных, противозидемических, ветеринарносанитарных, гигиенических и других мероприятий направленных на профилактику токсокароза.

2. Методические указания предназначены для специалистов учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики (далее – учреждения Госсанэпидслужбы), 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. Термины и определения

3. Обеззараживание – комплекс мероприятий по уничтожению возбудителей инфекционных и инвазивных болезней в различных компонентах окружающей среды.

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

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

3. Актуальность проблемы

6. Возбудители гельминтозов домашних животных (собак и кошек), способные в миграционной (ларвальной) стадии паразитировать у человека, вызывают заболевание, получившее название синдрома "larwa migrans", которое характеризуется длительным рецидивирующим течением и полиорганными поражениями аллергической природы. Особенно страдают от этой инвазии дети.

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

8. Для выявления больных токсокарозом используется иммуно - ферментный анализ, определяющий антитела к антигенам токсокар, который может использоваться также для проведения скрининговых массовых иммуноэпидемиологических исследований.

9. В период 2002 - 2010 годы в республике зарегистрировано 26 случаев токсокароза. Случаи регистрировались как среди сельского так и городского населения. Следует учитывать, что истинная заболеваемость токсокарозом 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.

10. 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.

#### 4. Этиология токсокароза

11. Возбудитель токсокароза относится к группе круглых червей Nematoda, отряду Spirurida подотряду Askaridata, семейству Anjsakidae, роду Toxocara.

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

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

14. Продолжительность жизни взрослых особей *T. canis* от 4 до 6 мес. В сутки самка выделяет более 200 тысяч 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 от 1 года до 6 лет, играющих со щенками в песочницах, а также лиц, склонных к геофагии.

15. 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.

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

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

## 5. Эпидемиология токсокароза

### Глава 1. Эпидемический процесс

18. 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.

### Глава 2. Эпизоотический процесс

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

20. Основные пути заражения кошек и собак токсокарами включают:

- а) внутриутробное заражение через плаценту личинками;
- б) заглатывание инвазионных личинок с тканями паратенических хозяев;
- в) заглатывание живых личинок щенками с молоком кормящей матери;
- г) заглатывание яиц токсокар с пищей, водой, почвой.

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

### Глава 3. Экология почвенной популяции токсокар

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

23. Оптимальными для развития яиц являются глинистые влагоемкие почвы, температура от 23 °С до 30 °С, относительная влажность воздуха – 85 %, почвы – выше 20 %. При этих условиях личинка в яйце развивается от 5 до 8 суток.

24. Длительность развития личинок до инвазионной стадии определяется, главным образом температурой почвы на глубине от 5 до 10 см, где концентрируется основная масса яиц. Нижний температурный порог развития токсокар от 10 °С до 13 °С при температуре 37 °С процесс отмирания яиц в значительной мере ускоряется и основная масса их погибает в течение 7 суток. При температуре 55 °С яйца погибают за несколько минут. Для развития яиц до инвазионной стадии требуется от 160 до 180 градусов – суток. При среднесуточной температуре от 13 °С до 18 °С процесс развития яиц занимает 36 суток, а при 25 °С – около 15 суток. Отмирание начинается при температуре ниже минус 15 °С. Минимальная относительная влажность почвы для развития яиц токсокар составляет от 5 до 8 %. Развитие яиц – фотозависимый процесс, яйца не могут успешно развиваться в темноте, однако прямые солнечные лучи оказывают на них губительное действие.

25. Яйца могут сохраняться жизнеспособными в почве в течении всего года, хорошо перезимовывая под снегом. Период развития яиц в почве совпадает с периодом установления оптимальных параметров температуры и влажности и длится около 5 месяцев (с мая по сентябрь). Созревшие яйца сяохраниаются в почве в жизнеспособном состоянии в течении нескольких лет.

26. 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).

### Глава 4. Пути и факторы передачи возбудителя токсокароза

27. Для токсокароза характерен пероральный путь заражения (чаще контаминационный, реже алиментарный, а также гео- и копрофагия). Сезон заражения людей продолжается в течении всего года, однако максимальное

число заражений приходится на летне-осенний период, когда число яиц в почве и контакт с ней максимальны.

28. Обсемененность почвы яйцами токсокар сама по себе не имеет решающего значения в передаче возбудителя токсокароза, если человек слабо контактирует с ней.

29. 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.

30. 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.

31. 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.

32. К группам риска в отношении заражения токсокарозом относятся:

а) дети 3 -5 лет, интенсивно контактирующие с обсемененной яйцами токсокар почвой и животными;

б) лица определенных профессий: ветеринары, работники питомников для собак, цирков, зоопарков, автоводители, автослесари, рабочие коммунального хозяйства, продавцы овощных магазинов и ларьков;

в) 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;

г) владельцы приусадебных участков, огородов, лица, занимающиеся охотой с собаками, владельцы домашних животных.

## 6. Мероприятия по профилактике токсокароза

33. Профилактика токсокароза является государственной проблемой. В решении ее должны принимать участие органы исполнительной власти, жилищно-эксплуатационные организации, органы здравоохранения при участии и контроле учреждений Госсанэпидслужбы:

а) государственные учреждения ветеринарной медицины:

- 1) регистрацию и контроль за регистрацией и перерегистрацией собак и кошек;
  - 2) оформление ветеринарных свидетельств при продаже и транспортировании собак и кошек;
  - 3) контроль за выполнением ветеринарных требований владельцами собак и кошек;
  - 4) лабораторную диагностику токсокароза у животных;
  - 5) лечение инвазированных собак и кошек и плановую дегельминтизацию щенков;
  - 6) санитарно-гельминтологический контроль территорий содержания животных, площадок для выгула собак;
  - 7) обеззараживание овицидными средствами территорий содержания животных, площадок для выгула собак;
  - 8) санитарно-просветительная работа;
- б) учреждения Госсанэпидслужбы осуществляют:

- 1) регистрацию и выявление больных.

Медицинские работники, установившие диагноз "токсокароз", направляют экстренное извещение (форма 058/у) в учреждения Госсанэпидслужбы. В лечебно-профилактических учреждениях выявленные случаи заболевания токсокарозом регистрируются в журнале учета инфекционных заболеваний (форма 060/у). Все выявленные больные ставятся на диспансерный учет;

- 2) 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) учреждения Госсанэпидслужбы должны ежеквартально проводить анализ медицинской документации ЛПУ: "Медицинская карта амбулаторного больного", "Медицинская карта стационарного больного", "Статистический талон для регистрации заключительных уточненных диагнозов", операционный журнал, результаты исследований аутоптированного и биоптированного материалов;

- 3) контроль за соблюдением санитарных правил содержания улиц, дворов, площадок для выгула собак и кошек и пр.;
- 4) контроль за санитарной очисткой населенных пунктов;
- 5) серологические исследования в очагах токсокароза;
- 6) санитарно-гельминтологические исследования объектов окружающей среды;

7) эпидемиолого-эпизоотологическое районирование территорий по токсокарозу;

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

34. Для оценки степени эндемичности территорий 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).

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

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

Число серопозитивных, выявленных впервые

Показатель = в данном году \* 100

заражаемости -----  
Число обследованных в данном году

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

38. С целью выяснения роли объектов окружающей среды в реализации эпидемического процесса, определение риска заражения населения токсокарозом проводят санитарно-гельминтологические исследования почвы, воды, овощей, зелени, смывов с рук.

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

40. Забор проб и исследование проводят сотрудники учреждений Госсанэпидслужбы.

41. По степени значимости исследуемые объекты подразделяют на:

а) опасные – обсемененные яйцами токсокар объекты окружающей среды, пользователи которых могут заразиться непроизвольно;

б) условно опасные – обсемененные яйцами токсокар объекты, пользователи которых при соблюдении правил личной гигиены могут избежать заражения;

в) не опасные – наименее связанные с жизнедеятельностью человека.

42. 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

43. 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 эпизоотологического процессов при токсокарозе. Территории, представляющие наибольшую эпидемическую опасность, требуют особого внимания при организации и проведении профилактических мероприятий;

44. Лечение выявленных больных проводят в условиях стационара.

Приложение N 1  
к МУ МЗ и СЗ ПМР 3.2.1043-11  
"Профилактика токсокароза на территории ПМР"

Клиника токсокароза

Выделяют висцеральную и глазную формы токсокароза.



## 1. 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

личинки 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 69 % до 80 %, а лейкоцитоз достигать от 20 до 50 x 10<sup>9</sup>/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.

## 2. 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).

### 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 практической медицине для диагностики токсокароза используют реакцию иммуноферментного анализа (ИФА), обладающую высокой чувствительностью и достаточной специфичностью при висцеральной локализации гельминта. Наличие ложноположительных результатов анализа может наблюдаться у больных эхинококкозом, описторхозом в острой фазе заболевания, миграционной фазой аскаридоза. Недостаточной информативностью обладает иммуноферментная тест-система для определения антител к антигенам токсокар при глазной локализации гельминта. 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.

Дифференциальный диагноз проводят с ранней стадией других гельминтозов: описторхозом, аскаридозом, 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 на 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 1 – 2 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. 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.