



Практическое руководство Всемирной организации гастроэнтерологов (ВОГ-ОМГЕ)

Лечение стронгилоидоза

28 Октября 2004

Авторы

- Professor M. Farthing (Chair - World Gastroenterology Organisation)
- Professor S. Fedail (World Gastroenterology Organisation)
- Dr. L. Savioli (World Health Organisation)
- Dr. D.A.P. Bundy (World Bank)
- J.H. Krabshuis (Highland Data)

Содержание

- 1. Определение
- 2. Введение и ключевые пункты
- 3. Распространенность заболевания и эндемичность
- 4. Группы риска
- 5. Диагностика и дифференциальный диагноз
- 6. Лечение стронгилоидоза
- 7. Литературные ссылки
- 8. Использование веб-сайтов
- 9. Вопросы и обратная связь с читателями

1. Определение

Стронгилоидоз является инфекционным заболеванием, вызываемым *Strongyloides stercoralis*, круглым червем, широко распространенным в тропических и субтропических областях земного шара. Род *Strongyloides* относится к виду *Rhabditida*, большинство представителей которого являются живущими в почве микробоядными нематодами. Существует 52 вида *Strongyloides*, но большинство из них не инфицирует людей. *S.stercoralis* является наиболее распространенным патогенным организмом для людей. Взрослый самец червя выходит с испражнениями после оплодотворения самки червя - он не является тканевым паразитом. Взрослая самка червя очень маленькая и почти

прозрачная. Ее размеры составляют примерно 2.2-2.5 мм в длину с диаметром в 50 мкм; она живет в тоннелях между энтероцитами в тонком кишечнике человека.

Strongyloides stercoralis отличается от всех других проходящих через почву гельминтных инфекций тем, что самка червя может воспроизводить потомство путем партеногенеза в организме хозяина-человека. Зависимость от иммунного ответа хозяина может вести к аутоинфекции и гиперинфекции.

Терминология.

Аутоинфекция - процесс, который позволяет паразиту существовать очень долго в организме хозяина-человека, в большинстве случаев бессимптомно.

Гиперинфекция - процесс интенсивной аутоинфекции, фаза в которой третья стадия личинки может обнаруживаться в свежем стуле.

Диссеминированная инфекция - является исходом гиперинфекции; личинка может быть найдена везде, особенно в слюне и коже.

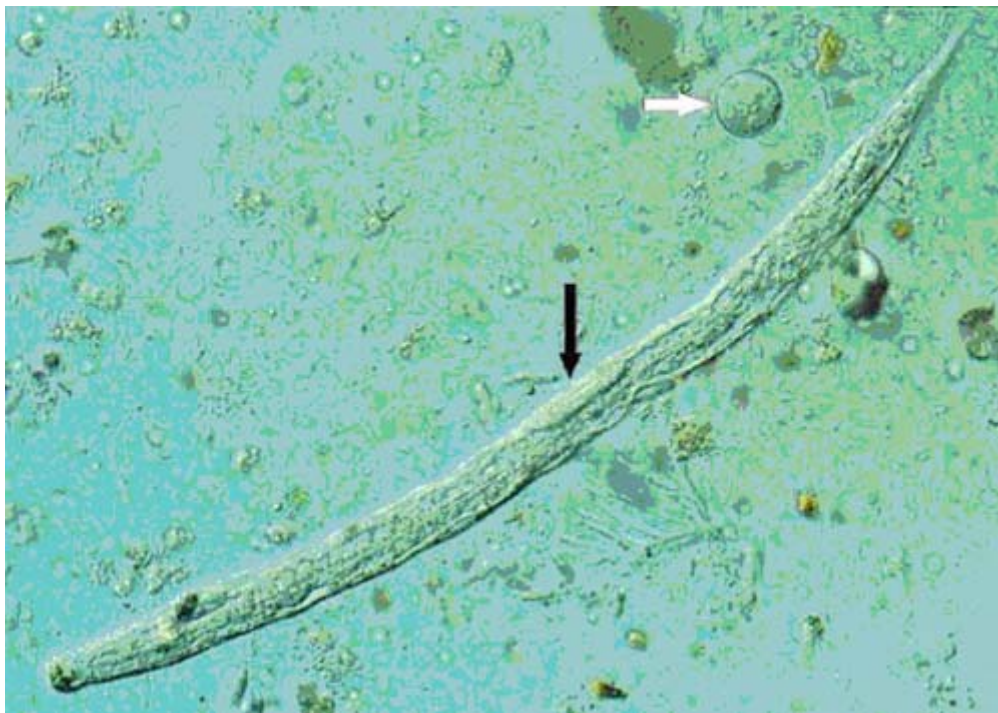


Рис.1. Первая стадия личинки *Strongyloides stercoralis*.

Первая стадия личинки *Strongyloides stercoralis* (Л.), сохраненной в 10% растворе формалина. Хорошо виден выпуклый генитальный зачаток в средней части личинки (черная стрелка). Обращает на себя внимание циста *Entamoeba coli* (белая стрелка) вблизи заднего конца личинки.

В жизненном цикле червя имеются две важных формы личинок - рабдитовидная и филяриевидная. Стадии

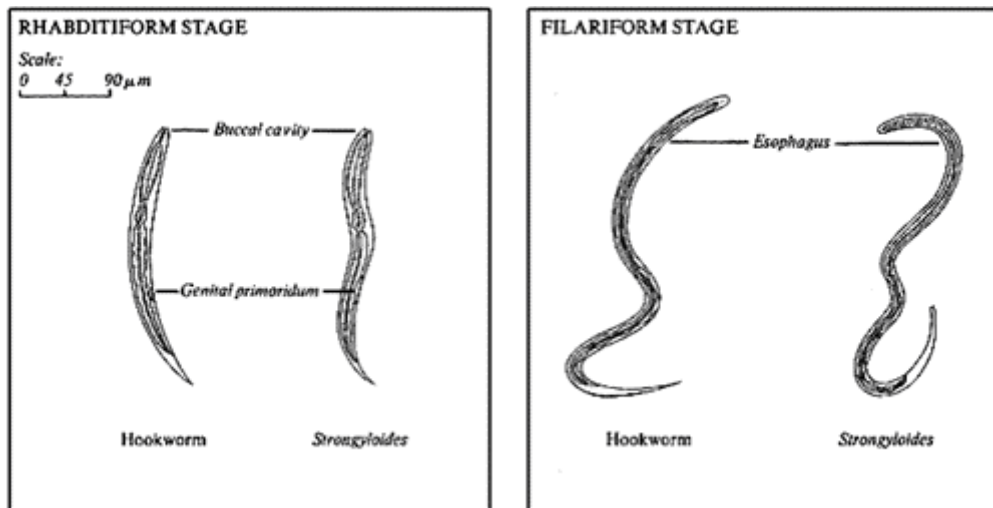


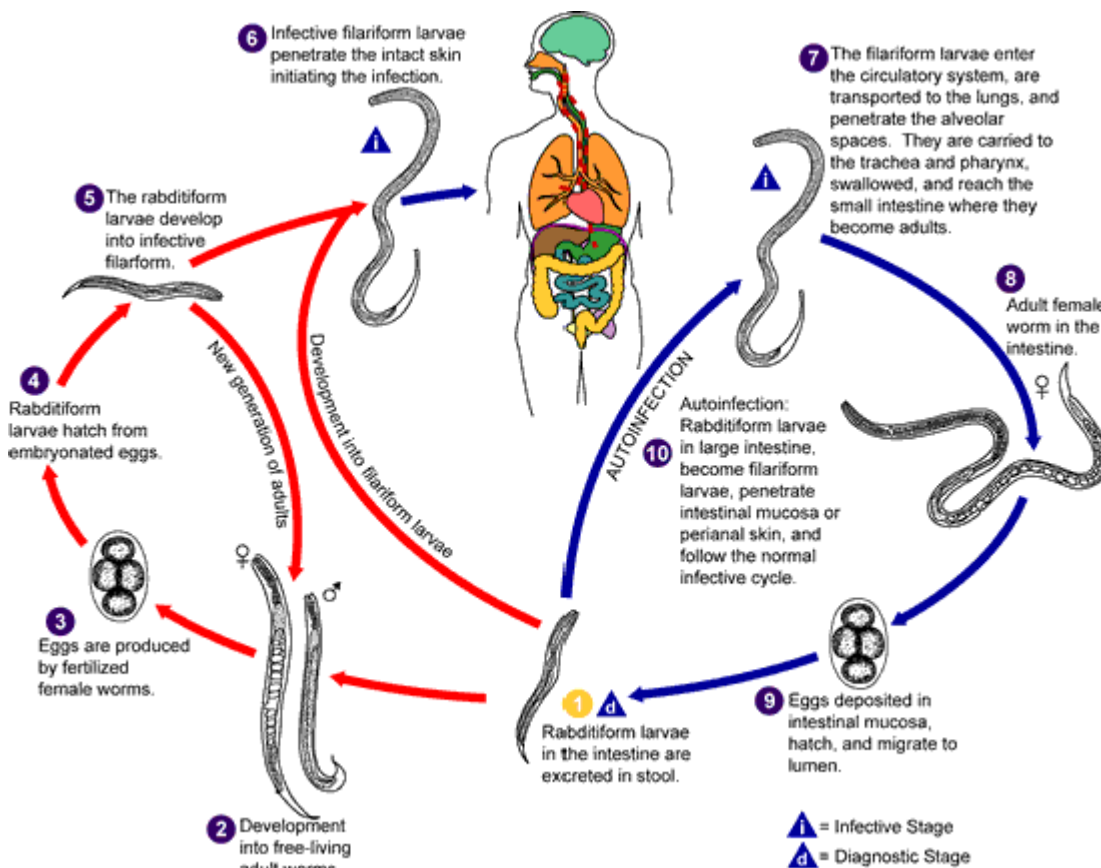
Figure 2. Личинки анкилостомы и *Strongyloides* [Adapted from Melvin, Brooke, and Sadun, 1959]

2. Введение и ключевые пункты

2.1. Патофизиология

Strongyloides stercoralis имеет уникальный и сложный жизненный цикл.

На расположенном ниже рисунке, взятом из веб-сайта US CDC, приведена схема уникального пути размножения *S. stercoralis*.



3. Жизненный цикл *Strongyloides stercoralis*

Жизненный цикл *Strongyloides* является более сложным, чем у большинства нематод в связи с имеющимся различием между свободноживущим и паразитическим циклами, а также из-за высокой способности к аутоинфекции и размножению в организме хозяина. Имеется два типа циклов.

Свободноживущий цикл. Рабдитовидные личинки выходящие вместе со стулом могут либо дважды линять и превращаться в инвазионные филяриевидные личинки (прямое развитие) или же линять четыре раза и превращаться в свободноживущих взрослых самцов и самок, которые спариваются и откладывают яйца, из которых выводятся рабдитовидные личинки. Последние позднее могут превращаться либо в новое поколение свободноживущих взрослых личинок, либо в заразных филяриевидных личинок. Филяриевидные личинки пенетрируют кожу человека - хозяина для того, чтобы начать паразитический цикл.

Паразитический цикл. Филяриевидные личинки, находящиеся в зараженной ими почве, пенетрируют кожу человека и перемещаются в легкие, где они проникают в альвеолярные пространства; далее они перемещаются по бронхиальному дереву в глотку, а после проглатывания попадают в тонкий кишечник. В тонком кишечнике они дважды линяют и становятся взрослыми самками червей. Самки живут в эпителии тонкой кишки и путем партеногенеза продуцируют яйца, из которых появляются рабдитовидные личинки. Рабдитовидные личинки могут либо выходить вместе с испражнениями (смотри выше "Свободно живущий цикл") или они могут вызывать аутоинфекцию. При аутоинфекции рабдитовидные личинки становятся заразными нитевидными личинками, которые могут пенетрировать либо слизистую оболочку кишки (внутренняя аутоинфекция) или кожу перианальной области (наружная аутоинфекция); в том и другом случае филяриевидные личинки могут следовать описанным ранее путем и успешно попадать в легкие, бронхиальное дерево, глотку и в тонкий кишечник, где они созревают до взрослого состояния, либо они могут широко распространяться по всему телу.

На сегодня случаи аутоинафекции у людей с глистной инфекцией выявлен только в отношении *Strongyloides stercoralis* и *Capillaria philippinensis*. В случаях *Strongyloides* аутоинфекцию можно объяснить возможным многолетним персистированием инфекции у лиц, которые не находятся в эндемических зонах, и гиперинфекцией у иммунокомпromетированных индивидуумов. Такое представление существует 65 лет.

Альтернативные теории [1] предлагают, к примеру, простую идею, что личинки могут мигрировать прямо из кожи в двенадцатиперстную кишку через соединительную ткань, однако, в настоящее время нет прямых доказательств в поддержку такой гипотезы.

2.2. Взаимосвязь с ВИЧ/СПИД.

ВИЧ/СПИД способствует возникновению стронгилоидоза.

Стронгилоидоз не является важной оппортунистической инфекцией, связанной со СПИДом, но он является оппортунистической инфекцией, ассоциированной с Т-лимфоцитарным вирусом [7].

В приведенной ниже литературе рассматривается такое взаимодействие. Ключевым для клинициста является понимание того, что иммуносупрессия может способствовать переходу стронгилоидоза в гиперзаразную/диссеминированную форму.

**Стронгилоидоз у иммуносупрессированных лиц
может приобретать форму гиперинфекции**

Общее замечание: выраженная очевидность иммунологического взаимодействия во время одновременного развития инфекционного процесса, вызванного геогельминтом *S. Stercoralis* и ретровирусом, который вызывает лейкемию, так же, как заболевания, приводящие к нарушению иммунитета у людей (человеческий Т-клеточный лимфотропный вирус тип-1 [ЧТЛВ-1]). Об этом сообщают из Бразилии, Ямайки, Японии и Перу (Robinson et al., 1994; Hayashi et al., 1997; Neva et al., 1998; Gotuzzo et al., 1999, Porto et al., 2001). Эти данные поддерживают предположение о том, что аналогичная ситуация может возникнуть во время инфекционного процесса, вызванного гельминтами и ВИЧ-1, который также является иммуносупрессивным ретровирусом.

Стронгилоидоз и лица с иммуносупрессией.

В тропических районах имеется много пациентов с ревматическим артритом и бронхиальной астмой, которые длительное время получают стероиды. Такие пациенты могут покупать стероиды непосредственно в аптеках, где они стоят дешевле, чем большинство NSAIDS (прием которых ведет к подавлению иммунитета).

2.3 Смертность и заболеваемость.

Острый стронгилоидоз часто протекает бессимптомно и может оставаться скрытым в течение десятилетий. У иммунокомпетентных пациентов часто имеют место бессимптомные хронические инфекции, вызывающие незначительные проявления заболевания.

Клинически выраженный стронгилоидоз может привести к появлению кожных, желудочно-кишечных и легочных симптомов.

Тяжелый диссеминированный стронгилоидоз приводит к высокой смертности - до 87%.

3. Распространенность заболевания и эндемичность

Strongyloides stercoralis является эндемичным заболеванием в тропических и субтропических регионах, где им поражено сто миллионов людей. Оно широко распространено также в Восточной Европе и бассейне Средиземного моря.

Интересная таблица составлена Siddiqui [7].

Табл. 2. Новые данные о распространении *Strongyloides stercoralis* в некоторых развивающихся странах.

Местоположение	Кол-во исследованных образцов	Положительные на <i>S.stercoralis</i> образцы, %
Абиджан	1001	1.4
Аргентина	36	83.3
Аргентина	207	2.0
Бразилия	200	2.5
Бразилия	900	13.0
Эфиопия	1239	13.0
Гвинея	800	6.4
Гондурас	266	2.6
Израиль	106	0.9
Кения	230	4.0

Лаос	669	19.0
Мексика	100	2.0
Нигерия	2008	25.1
Румыния	231	6.9
Сьерра-Леоне	1164	3.8
Судан	275	3.3
Таиланд	491	11.2

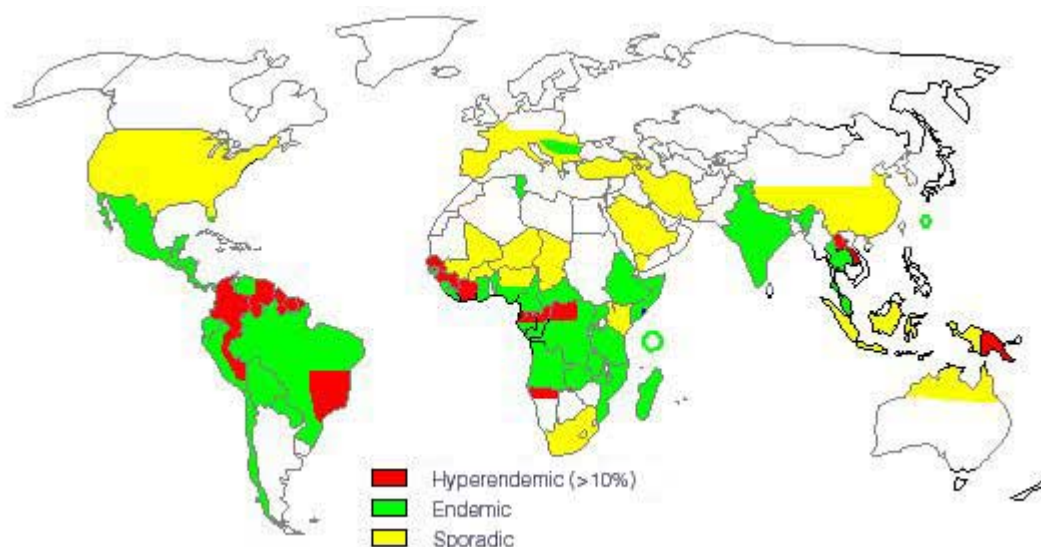


Рис. 4. Географическое распространение стронгилоидоза

S. stercoralis является эндемичным в тропиках и субтропиках, где он поразил не менее 100 миллионов человек. Он эндемичен в Юго-Восточной Азии, Латинской Америке, африканских странах южнее Сахары и в Юго-Восточных областях США.

4. Группы риска

**Пациенты со СПИД'ом, ВИЧ,
принимаящие иммуносупрессивные препараты,
имеют повышенный риск**

Факторы риска развития тяжелого стронгилоидоза:

- Иммуносупрессивные препараты (особенно кортикостероиды, а также такролимус и химиотерапевтические препараты)
- Пациенты с нарушенным клеточным иммунитетом
- Инфицирование человеческим Т-клеточным вирусом лейкемии типа 1
- Неоплазмы, особенно гематологические злокачественные (лимфома, лейкемия)
- Трансплантация органов (реципиенты почечного аллотрансплантата)
- Коллагеновые заболевания
- Состояние мальабсорбции и мальнутриции
- Терминальная стадия заболеваний почек

- Сахарный диабет
- Преклонный возраст
- ВИЧ-1 инфекция
- Путешественники, находящиеся в эндемических зонах или вернувшиеся из них
- Заключенные
- Локальные факторы: дивертикулярные или слепые петли (стойкий *Strongyloides stercoralis* в слепой петле кишки)

5. Диагноз и дифференциальный диагноз

5.1 Физикальные проявления и симптомы

Табл. 3 - Физикальные проявления и симптомы стронгилоидоза

Острый	Наличие личинок (самый отличительный признак) Зуд (обычно в области ступней) Одышка/кашель/ слабо выраженная лихорадка Болезненность эпигастральной области Понос/тошнота/рвота
Хронический (обычно является результатом аутоинфекции)	Наличие личинок (самый отличительный признак) Болезненность в эпигастральной области Бессимптомность/неопределенность абдоминальных жалоб Перебегающий понос (чередующийся с запором) Редко возникающая тошнота и рвота Потеря веса (в случае тяжелой инвазии) Рецидивирующая кожная сыпь (хроническая крапивница)
Тяжелый (обычно в результате гипер- или диссеминированной инфекции)	Скрытое течение Понос (время от времени с кровью) Тяжелые абдоминальные боли, тошнота и рвота Кашель, одышка, респираторный дистресс Одеревенелая шея, головная боль, спутанность (менингизм) Кожная сыпь (петехии, пурпура) Лихорадка, озноб

Ключом к диагностике стронгилоидоза является наличие ряда настораживающих симптомов - диагноз стронгилоидоза с определенностью может быть установлен только в случае выявления червя в испражнениях. Из-за небольшого количества глистов и их способности размножаться в организме человека часто невозможно их выявить при проведении только однократного исследования испражнений. Необходимо проведение серийных анализов в течение нескольких дней. Исследование белой крови имеет большое значение для выявления эозинофилии, которая имеет место более, чем у 50% пациентов. Однако, эозинофилия может запутать картину: этот очень информативный признак, имеющий место при простых неосложненных инфекциях, обычно отсутствует в случае диссеминированного стронгилоидоза.

5.2 Диагностическая техника

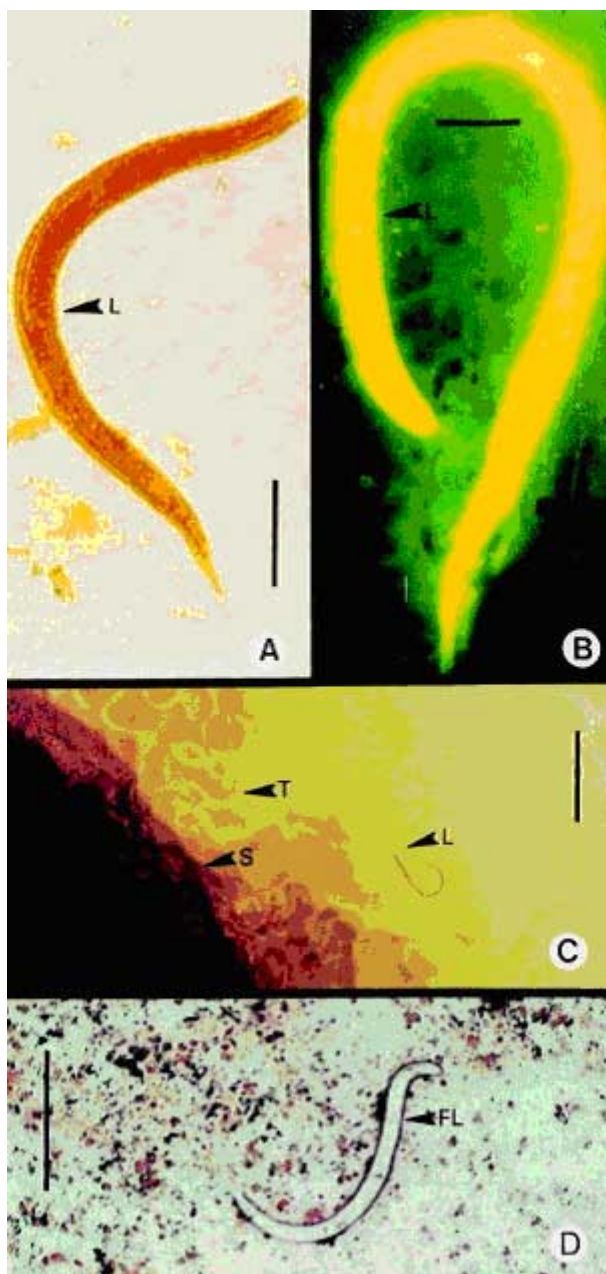


Рис. 5. Дифференциальное диагностическое окрашивание и техника выявления *Strongyloides stercoralis*: А, Окрашивание йодным раствором люголя рабдитовидных личинок в испражнениях. Оно является наиболее часто используемой методикой в микробиологических лабораториях. При проведении одиночного исследования личинки выявляются только в 30% случаев инфекции. Шкала решетки=25μм.

В, Мазок фекалий человека, окрашенный аурамином О, демонстрирующий оранжево-желтую флюоресценцию рабдитовидных личинок под ультрафиолетовым освещением. Рутинное быстрое кислотное окрашивание слюны и других секретов респираторного тракта (например, смыва бронхов) и испражнений также используется в качестве эффективной скрининговой процедуры. Шкала решетки = 25 μм. С, Метод плоской агаровой культуры. Подвижные рабдитовидные личинки и характерные отпечатки или бороздки, которые они делают на пластинке агара вокруг образца испражнений. Этот диагностический метод является утомительным, для его проведения требуется 2-3 дня, но он гораздо чувствительнее других методов (например, метода влажного гистологического анализа) для выявления личинок в фекалиях. Следы отмечены стрелкой и Т. S- образец фекалий на пластинке агара. L- личинка или характерные личинки. Шкала решетки=250 μм. D- окраска по Граму демонстрирует личинку *S. stercoralis filariform*. Окрашивание по Граму образца слюны является прекрасным способом диагностики легочного стронгилоидоза. Шкала решетки = 250 μм.

Ниже представлены некоторые диагностические процедуры:

- последовательные тесты
- Аспирация содержимого двенадцатиперстной кишки
- Иммунодиагностические тесты (IFA, IHA, EIA, ELISA)
- Повторное исследование испражнений

Все исследования имеют определенные преимущества, но самым лучшим является повторное исследование испражнений.

Ниже представлены несколько способов для выявления личинок в испражнениях:

- Исследование испражнений по методу Берманна (до сих пор считается золотым стандартом)
- Прямое исследование (препарирование под микроскопом)
- Прямое исследование мазка испражнений, окрашенного соевым йодным раствором Люголя.
- Исследование после концентрации материала (формалин-этил ацетат)
- Метод культивирования по Harada-Mori на фильтровальной бумаге
- Культивирование на пластинке питательного агара (не для контроля лечения/ /ограничено эпидемиологическими исследованиями)

Возможность использование этих анализов в дополнение к прямой микроскопии фекальных мазков будет зависеть от локальных возможностей и квалификации экспертов.

Наиболее важным исследованием для обнаружения *S.stercoralis* остается проведение повторных анализов испражнений в течение нескольких последовательных дней.

Анализ испражнений для выявления личинок с использованием метода Берманна (воронка с теплой водой) является лучшим способом диагностики стронгилоидоза

Метод Берманна

Основой метода Берманна, имеющего большое количество модификаций, является использование стеклянной воронки, в верхней части которой имеется корзинка из металлической сетки. Кусок резиновой трубки надевается на узкую нижнюю часть воронки и перекрывается зажимом. Воронка заполняется водой до уровня, который покрывает почву или образец растения, которые были помещены в корзину в верхней части воронки. Кусочек ткани используют для выстилки корзинки для того, чтобы минимизировать количество почвы, которая проходит в воду через корзинку. Нематоды покидают почву или образец растения, проходят через тканевую выстилку и скапливаются в суженной части трубки, образовавшейся после пережатия ее зажимом. После некоторого периода времени зажим слегка ослабляют и позволяют нескольким миллилитрам раствора стечь в контейнер, оставляя отчетливо прозрачный раствор для исследования под микроскопом. Лаборатории разработали различные варианты для каждого компонента этой техники.

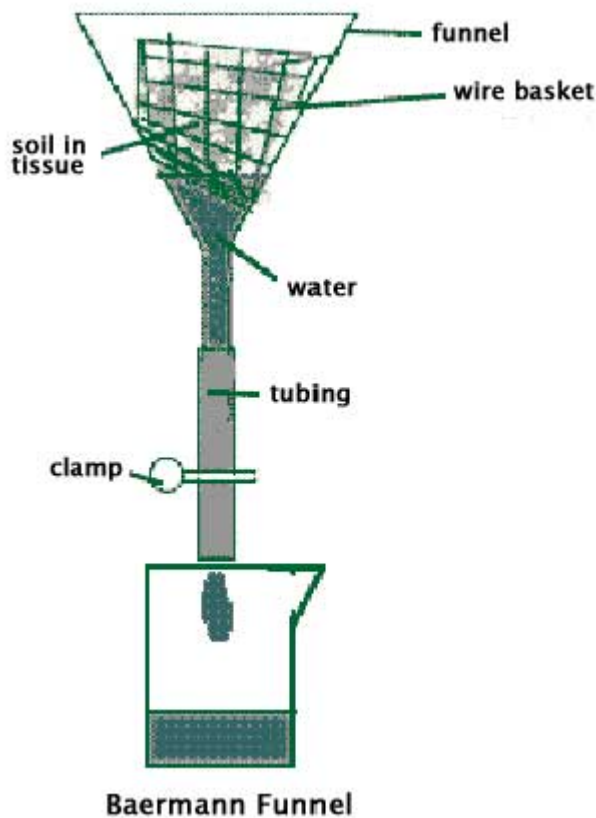
МАТЕРИАЛЫ

- Бумажное полотенце
- Качественное сетчатое сито (металлическое)
- Маленькая проволочная корзиночка (или пластиковая корзиночка из-под фруктов)
- Воронка
- Трубка (которую надевают на основание воронки)

- Зажим
- Микроскоп, предметные и покровные стекла, вазелиновое масло (для микроскопического исследования образцов)

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Отдельные образцы почвы пропускают через сито.
2. После того, как раздробленный образец почвы пропущен через сито, его помещают на кусочек ткани. Почва должна образовать слой толщиной в 1 см.
3. Обертывают почву тканью и помещают ее в проволочную или пластиковую фруктовую корзиночку.
4. Перекрывают зажимом трубку, находящуюся на нижней части воронки. Размещают корзиночку с образцом почвы в воронке. Схема расположения корзиночки с образцом почвы показано на диаграмме.



5. Проверяют надежность пережатия резиновой трубки. Заполняют воронку достаточным количеством воды, чтобы нижняя часть образца почвы располагалась ниже поверхности воды.
6. Оставляют воронку в спокойном состоянии на 2-3 дня. В воронку можно добавлять воду, чтобы пополнить воду, утраченную в результате испарения.
7. В течение этого времени активные нематоды будут перемещаться из почвы в воду. Они упадут на дно воронки и соберутся в нижней суженной ее части. Для того, чтобы извлечь раствор для исследования, ослабьте зажим и позвольте воде стечь через резиновую трубку в мензурку.

Выращивание на пластинке агара проводится следующим способом:

- Испражнения помещают на пластинку агара

- Изолируют пластинку для предотвращения попадания на нее случайной инфекции
- Сохраняют пластинку в течении 2 дней при комнатной температуре
- Личинки выползают на поверхность, где образуют видимые следы своего движения
- Исследование пластинки позволяет обнаружить личинок.
- Промывают пластинку 10% формалином и собирают личинок методом осаждения.
- Повторяют эту процедуру 6-7 раз в последовательные дни, так как у многих пациентов имеется небольшое количество паразитов и нерегулярное появление личинок. Исследования показали, что метод с использованием пластинки агара превосходит другие методы: прямое исследование мазка фекалий, технику осаждения в растворе формалина, метод с фильтровальной бумажкой. Однако, исследование на пластинке агара не является универсальным и проводится только в больших городах и учебных клиниках.

Эндоскопия позволяет увидеть признаки, характерные для воспаления слизистой двенадцатиперстной кишки.

Очень важным является строгая дезинфекция эндоскопа, так как непростерилизованный эндоскоп может переносить гельминтов.

5.3 Дифференциальный диагноз

Имеется много причин, которые приводят к появлению схожих симптомов- Рассмотрим их:

- Кишечные инфекции (амебиаз, бактериальный колит, шигелиоз, кампилобактер, иерсиниоз, clostridium difficile)
- Воспалительные заболевания кишечника
- Синдром раздраженной кишки
- Функциональные нарушения органов брюшной полости
- Некоторые лекарственные препараты (НПВП, золото)

Ключевым диагностическим элементом является идентификация паразита. Она не является простой, так как количество паразитов обычно невелико и поэтому для решающего диагноза необходимо провести достаточное количество исследований испражнений. Возможность обнаружения глистов пропорциональна количеству проведенных исследований.

6. Лечение стронгилоидоза

6.1 Неосложненный стронгилоидоз

Лечение стронгилоидоза является трудным, так как в отличие от других глистных инфекций вызывающие это заболевание глисты должны быть уничтожены полностью. Убедиться в полном их уничтожении также трудно из-за небольшого их количества в организме и нерегулярного образования личинок. О достоверном излечении стронгилоидоза нельзя утверждать на основании только одних отрицательных исследований испражнений.

Установлено, что одиночный анализ испражнений для выявления *Strongyloides stercoralis* может быть отрицательным почти в 70% случаев подтвержденного стронгилоидоза.

Табл. 4. Предпочтительные методы лечения стронгилоидоза [взято [здесь](#)]

Название препарата	Ивермектин (Стромектол, Мектизан) -- для острого и хронического стронгилоидоза Избирательно блокирует хлор-ионные каналы нервов и мышечных клеток беспозвоночных, приводя к гибели клеток. Период полувыведения составляет 16 часов; метаболизируется в печени.
--------------------	---

Взрослая доза	200 мкг /кг/день в течение 2 дней; курс лечения можно повторить через 14 дней.
Педиатрическая доза	Та же, что и у взрослых, если > 2 лет. Если <2 лет: 200 мг/день РО в течение 3 дней
Противопоказания	Установленная гиперчувствительность; не назначается в первом триместре беременности, если возможно, то избегают назначения до окончания родов
Взаимодействие	Не сообщается
Беременность	Безопасность применения во время беременности не установлена.
Предосторожности	Лечение матерей , которые планируют кормление грудью, допустимо только в тех случаях, когда риск задержки лечения превосходит возможный риск для новорожденного , вызванный поступлением ивермектина с молоком. Повторные курсы лечения могут потребоваться для пациентов со сниженным иммунитетом.

Используйте однократную дозу Ивермектина в 200 мкг/кг для лечения стронгилоидоза

Однократная доза Ивермектина в 200 мкг /кг веса тела является дозой выбора для лечения неосложненного стронгилоидоза, хотя имеется мало подтверждений в поддержку использования такой дозировки у детей. В настоящее время расчет дозы препарата для детей предпочтительнее производят по росту, чем по весу, используя маркированный ростомер.

Таблетки ивермектина содержат по 3 и 6 мг препарата.

Последующее исследование испражнений может подтвердить результаты лечения. В случаях хронического заболевания ивермектин может назначаться каждые 3 месяца до тех пор, пока исследования испражнений не будут отрицательными по крайней мере в трех последовательных тестах.

В качестве альтернативного препарата может назначаться албендазол.

6.2. Гиперинфекция или диссеминированная инфекция

Данные термины при употреблении могут заменять друг друга и указывают на очень интенсивное и быстрое распространение инфекции - обычно у пациентов со сниженным иммунитетом, эти виды инфекции часто связаны с приемом кортикостероидов.

Гиперинфекция приводит к высокому риску развития грамм - отрицательной септицемии, что требует назначения антибиотиков широкого спектра действия, главным образом для предотвращения бактериального менингита.

6.3. Профилактика

Профилактика инфекции осуществляется путем предотвращения прямого контакта кожи с почвой, содержащей заразные личинки. Лица, входящие в группу риска - особенно дети - должны ходить в обуви во время прогулок в тех местах, где имеется инфицированная личинками почва. Выявляйте пациентов из группы риска и проводите соответствующие диагностические исследования до того, как они начнут проведение иммуносупрессивной терапии.

У лиц, находящихся в домашнем контакте с лицами, пораженными гельминтами, нет риска инфицирования. Надлежащее удаление человеческих экскрементов в значительной степени уменьшает распространенность стронгилоидоза.

Не существует общепринятого способа профилактики и эффективной вакцины.

6.4. Прогноз

Острый и хронический стронгилоидоз имеют хороший прогноз. Однако, нелеченная инфекция может упорно продолжаться у пациента всю его оставшуюся жизнь вследствие аутоинфекционного цикла. Длительное отсутствие пациента в эндемической зоне не дает гарантии освобождения от инфекции. Тяжелая диссеминированная инфекция в большинстве случаев приобретает фатальное течение и часто не отвечает на лечение.

7 Литературные ссылки

1. Grove DI; Strongyloidiasis: a conundrum for gastroenterologists; GUT 1994, 35:437-440 [Pubmed-Medline](#)
2. Grove DI, Human Strongyloidiasis; Adv Parasitol 1996; 38:251-309 [Pubmed-Medline](#)
3. Dickson R; Awasthi S; Demellweek C; Williamson P; Antihelminthic drugs for treating worms in children: effects on growth and cognitive performance; Cochrane Database of Systematic Reviews 2003 VOL 1
4. The BMJ correspondence criticising this plus author's reply. BMJ 2000; 321; p 1224;11 November Link to BMJ 2000;321:1224 [Full Text Link](#)
5. Siddiqui AA, Berk SL, Diagnosis of Strongyloides stercoralis; Clinical Infectious Diseases; 33; 2001;1040-1047 [Full Text Link](#).
6. Albonico M , Crompton DW, Savioli L; Control strategies for human intestinal nematode infections. Adv Parasitol 1999;42-277-341 [Pubmed-Medline](#)
7. D.W.T. Crompton, D. Engels. L Savioli, A. Montresor, M. Neira. Preparing to control Schistosomiasis and Soil transmitted helminths in the twentyfirst century. Acta Tropica; 16;2-3 pp 121-347; May 2003-08-16
8. Prevention and Control of Schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis; Report of a WHO Expert Committee; WHO technical Report series No 912 ; Geneva 2002 [Pubmed-Medline](#)
9. Savioli L, Albonico M, Engels D, Montresor A. Progress in the prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. Parasitol Int. 2004 Jun;53(2):103-13 [Pubmed-Medline](#)

8. Полезные вебсайты

1. The US CDC publishes a free information sheet on strongyloidiasis at: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Strongyloidiasis.htm>
2. The American Society of Tropical Medicine and Hygiene: <http://www.astmh.org/index2.html>
3. Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene: <http://www.rstmh.org/>
4. EMedicine on Strongyloidiasis
<http://www.emedicine.com/derm/topic838.htm>
<http://www.emedicine.com/ped/topic2161.htm>
<http://www.emedicine.com/med/topic2189.htm>
5. World Health Organisation (WHO), 1994. Bench Aids for the diagnosis of intestinal parasites, Geneva.

6. World Health Organisation (WHO), 1998a. Guidelines for the evaluation of soil-transmitted helminthiasis and schistosomiasis at community level. A Guide for Managers of Control Programmes. WHO/CTD/SIP/98.1, Geneva.
7. World Health Organisation (WHO), 1999. Monitoring helminth control programmes. A guide for Managers of Control Programmes (II). WHO/CTD/SIP/99.3, Geneva.

9. Вопросы и обратная связь с читателями

Приглашение к обсуждению

Комитет по составлению практических Руководств радушно принимает любые замечания и вопросы. Вы считаете, что авторы не обратили внимание на некоторые аспекты? Вы считаете, что проведение некоторых методов связано с излишним риском? расскажите нам о своем опыте. Нажмите расположенную ниже кнопку и дайте нам знать о своем мнении. Вместе мы можем сделать работу лучше.

[E-mail](#)