Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной диагностики ИПО

РЕФЕРАТ

На тему: «Аскариды. Жизненный цикл, клиника, диагностика»

Выполнил:

Врач-ординатор

Тупилко. И.С.

Проверила:

Анисимова Е.Н.

Красноярск, 2022г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Морфология и жизненный цикл 3-5

2. Эпидемиология 5

3. Клиническая картина 6

4. Методы лабораторной диагностики 7-8

5.Список литературы 9

**Морфология и жизненный цикл возбудителя аскаридоза.**

Возбудитель аскаридоза человека Ascaris lumbricoides относится к подотряду Ascaridata, семейству Ascaridae, роду Ascaris. Название происходит от греч. ascaris - кишечный червь, от лат. lumbricus – земляной червь и греч. eidos – форма (кишечный червь, похожий на земляного). Аскариды - крупные нематоды веретенообразной формы, в живом состоянии розово-желтого цвета. Самцы имеют длину 15-20 см, ширину 2-4 мм. Хвостовой конец их крючковидно загнут и имеет две равные спикулы длиной около 2 мм. Самки значительно крупнее: 24-40 см в длину и 3-6 мм в ширину. Хвостовой конец конически заострен. Половое отверстие открывается в передней трети тела на брюшной стороне. Ротовое отверстие окружено тремя губами, из которых одна крупнее двух других. Ротовое отверстие переходит в пищевод, далее расположен кишечник. Половая система у самца одинарная, у самки – двойная. Вырабатываемые семенниками сперматозоиды имеют амебовидную форму, чем отличаются от сперматозоидов других представителей животного мира. Длина внутренних половых органов самки в 10 раз превышает длину ее тела. Нитевидные яичники переходят в расширенные парные яйцеводы, которые заканчиваются маткой. Широкие парные матки соединяются в непарный канал – вагину, открывающуюся наружным женским половым отверстием – вульвой – на брюшной поверхности тела самки на границе передней и средней трети тела. В яичнике формируются яйцеклетки, которые далее развиваются в матке. Яйца выделяются самкой в просвет тонкого кишечника человека и с фекалиями попадают в окружающую среду. Одномоментно в организме самки обнаруживают до 27 млн яиц на разных стадиях развития. За сутки взрослая самка откладывает 234-245 тыс. яиц, а за весь репродуктивный период – более 60 млн. Оплодотворенные яйца имеют обычно овальную форму, реже шаровидные, размеры их 50-70 х 40-50 мкм. Яйца покрыты толстой многослойной оболочкой. Наружная белковая оболочка неровная, крупнобугристая, фестончатая (рис.3). Эта оболочка бесцветная и прозрачная, пока яйца находятся в половых органах самки. Оболочка яиц, выделенных аскаридой в просвет кишечника, окрашивается пигментом фекалий в темно-коричневый или желто-бурый цвет. Внутренняя оболочка липоидная, многослойная, гладкая, бесцветная, прозрачная. Внутри яйца располагается мелкозернистый шаровидный бластомер, 5 занимающий почти все яйцо, за исключением полюсов. Иногда при исследовании фекалий можно обнаружить оплодотворенные яйца аскарид без белковой оболочки. Такие яйца морфологически сильно отличаются от типичных оплодотворенных яиц с белковой оболочкой и часто диагностируются неправильно. Они почти такой же величины и формы, как и оплодотворенные яйца с белковой оболочкой. Двухконтурная их оболочка совершенно гладкая, прозрачная и бесцветная, изредка с серо-зеленым оттенком. Внутри яйца всегда четко виден бластомер. Неоплодотворенные яйца могут иметь самую разнообразную форму, чаще они удлиненные, вытянутые, реже грушевидные, трехгранные, сферические. Размеры их колеблются в широких пределах: 50-110 х 40-45 мкм. Яйца покрыты грубой белковой оболочкой, фестоны ее не такие ровные, как у оплодотворенных яиц. Все содержимое яйца от полюса до полюса заполнено крупными желточными клетками (Рис.4). Редко встречаются неоплодотворенные яйца без белковой оболочки. Для диагностики они представляют большие затруднения. Оболочка их гладкая, цвет серый или зеленоватый, форма, величина и внутреннее содержимое такие же как у неоплодотворенных яиц с белковой оболочкой. Их часто принимают за растительные клетки. При записи результатов исследований необходимо отмечать, какое количество яиц обнаружено в препарате, что косвенно показывает уровень интенсивности инвазии (количество особей гельминтов) у человека. Следует также указывать, какие типы яиц аскарид обнаружены: оплодотворенные, неоплодотворенные или те и другие одновременно. Эта информация также важна для оценки интенсивности инвазии и эпидемиологической ситуации в очагах аскаридоза.

**Жизненный цикл аскариды.**

В окружающую среду яйца выделяются в незрелом (незаразном, неинвазионном) состоянии. В дальнейшем развиваются только оплодотворенные яйца. Яйца без белковой оболочки быстро погибают в окружающей среде. Развитие яиц аскарид происходит при наличии кислорода, достаточной влажности, температуре +10 - +36° С. В яйце формируется подвижная личинка размером 260х13 мкм. После линьки личинки яйцо становится инвазионным. Заражение человека аскаридозом происходит при заглатывании инвазионных яиц аскарид (содержащих личинку). В тонком кишечнике личинки освобождаются от яйцевых оболочек, проникают через слизистую оболочку тонкого кишечника в мелкие кровеносные сосуды и с током крови мигрируют в легочные артерии. Проходя по капиллярам легочных артерий, личинки пробуравливают их и попадают с излившейся кровью в легочные альвеолы и бронхиолы. Мерцательный эпителий дыхательных путей способствует продвижению личинок в бронхи, трахею и глотку. Попав затем в рот, личинки со слюной могут быть проглочены. Весь процесс миграции личинок продолжается обычно 10-14 дней. За этот период личинки повторно линяют, увеличиваются в размере примерно до 2 мм. Их можно случайно обнаружить при микроскопическом исследовании мокроты инвазированного человека. Проглоченные личинки оседают в тонком кишечнике, где происходит их последняя линька, рост и созревание до взрослых особей. Развитие аскарид в организме человека от момента заражения до первой откладки яиц происходит за 9-15 недель. Длительность жизни аскарид в организме человека не превышает 1 года.

**Эпидемиология.**

Аскаридоз является одним из наиболее распространенных гельминтозов среди населения Земного шара, ориентировочно в мире поражено около 1 млрд. человек. Аскаридоз встречается повсеместно, за исключением зоны вечной мерзлоты, высокогорья, пустынь и полупустынь.

Источником заражения является человек. Аскаридоз относится к геогельминтозам. Почвой, содержащей инвазионные яйца гельминта, загрязняются овощи, ягоды (особенно клубника), фрукты, а также руки и предметы обихода. Механизм передачи – фекально-оральный. Яйца аскарид могут перезимовывать в почве и сохранять жизнеспособность при температуре –30ºС. При благоприятных условиях внешней среды яйца аскарид могут сохранять жизнеспособность в почве до 7–9 лет. Заражение аскаридозом особенно велико в тех местностях, где почву огородов удобряют необезвреженными фекалиями человека.

В патогенезе и клинике аскаридоза выделяют 2 фазы: раннюю – миграционную и позднюю – кишечную. В основе патогенеза ранней фазы болезни лежат сенсибилизация продуктами метаболизма личиночных стадий аскарид и травматизация тканей во время их миграции. Патологический процесс при кишечной фазе аскаридоза выражается в механическом повреждении слизистой оболочки тонкой кишки и токсическом действии продуктов обмена гельминта.

**Клиническая картина**

Клинические проявления аскаридоза зависят от интенсивности инвазии и фазы развития заболевания. Выделяют две фазы: раннюю (миграционную, личиночную) и позднюю (кишечную, фазу паразитирования половозрелых аскарид). Ранняя фаза аскаридоза обусловлена миграцией личинок гельминта. При малой интенсивности инвазии ранняя фаза аскаридоза может протекать субклинически или бессимптомно. При высокой интенсивности инвазии наблюдается острое начало заболевания. У больных отмечается слабость, недомогание, субфебрильная температура. Иногда отмечается высокий фебрилитет и озноб, уртикарная экзантема, отеки Квинке; боли в животе, диспептические явления (тошнота, диарея). Появляются респираторные симптомы: кашель сухой или влажный (с незначительным количеством слизистой или кровянистой мокроты), возможны приступы удушья. В легких определяется укорочение перкуторного звука, выслушиваются сухие и влажные хрипы, что связано с развитием «летучих» эозинофильных инфильтратов вокруг личинок аскарид – синдром Лёффлера, который визуально определяется на рентгенограммах легких. В миграционной фазе при высокой интенсивности инвазии возможно развитие гранулематозного гепатита с нарушением пигментного обмена и признаками цитолиза, а также спленомегалии, миокардиодистрофии, пневмонии (встречается редко). Отсутствие адекватной терапии тяжелых форм аскаридоза у детей раннего возраста может привести к летальному исходу. В раннюю фазу гельминтоза часто наблюдаются аллергические реакции в виде крапивницы, отека Квинке и др. В периферической крови отмечаются умеренный лейкоцитоз и высокое содержание эозинофилов (20% и более) . Поздняя фаза аскаридоза связана с локализацией гельминтов в кишечнике, что проявляется абдоминальным болевым синдромом (чаще всего приступообразные боли в животе, могут протекать по варианту «пупочной колики»), диспепсическими явлениями. При низкой интенсивности инвазии часто эта фаза протекает субклинически или бессимптомно. У больных аскаридозом, особенно в детском возрасте, могут отмечаться функциональные нарушения центральной нервной системы (ЦНС): головные боли, головокружения, повышенная утомляемость, нарушение сна и др., которые быстро проходят после дегельминтизации. В периферической крови, как правило, патологические отклонений в содержании клеточных элементов не определяется.

**Методы лабораторной диагностики**

Аскарид можно диагностировать прямыми методами, то есть по обнаружению в биологическом материале (кал, моча, мокрота, дуоденальное содержимое и пр.) гельминтов на разных стадиях развития (взрослых особей, яиц или личинок). Для этого используют макроскопические и микроскопические методы диагностики.

МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ. Макроскопические методы служат для обнаружения в кале целых половозрелых гельминтов или их фрагментов невооруженным глазом или с помощью ручной лупы и/или микроскопа.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.

Метод нативного мазка. Нативный мазок - наиболее распространенный и технически доступный метод исследования фекалий. В нативном мазке можно обнаружить яйца и личинки гельминтов всех видов, паразитирующих в кишечнике и желчных протоках. Однако при небольшом числе яиц в испражнениях их не всегда удается найти. Поэтому исследование кала только при помощи нативного мазка не является полноценным и должно дополняться методами обогащения и некоторыми другими. Эффективность исследования нативного мазка заметно повышается при просмотре четырех препаратов, приготовленных из пробы кала на двух предметных стеклах без покрытия покровными стеклами, что позволяет исследовать в общей сложности примерно такое же количество кала, как и по методу Като (см. ниже). Небольшое количество (величиной со спичечную головку) размешанного кала тонко размазывают деревянной (стеклянной) палочкой на поверхности предметного стекла в капле 50%-го водного раствора глицерина. Обычно на одном стекле готовят два мазка. Мазок просматривают под малым увеличением микроскопа (х10, х8). Для приготовления большого нативного мазка 200-300 мг кала (размером с крупную горошину) растирают на стекле размером 6х9 см в 15-20 каплях 50%-го водного раствора глицерина.

Метод толстого мазка под целлофаном по Като. Толстый мазок представляет собой тонкий слой пробы кала на предметном стекле под гигроскопическим целлофаном, пропитанным смесью глицерина, фенола и малахитового зеленого.

Методы обогащения. Методы седиментации Метод формалин-эфирной или уксусной седиментации. В основе методов седиментации (осаждения) лежит разность удельного веса используемых химических реактивов и яиц гельминтов: удельный вес яиц высокий, и они концентрируются в осадке.

Методы исследования кала с применением флотационных растворов В основе методов флотации (всплывания) лежит разность удельного веса флотационного раствора и яиц гельминтов, удельный вес флотационного раствора выше, в результате яйца гельминтов всплывают на поверхность жидкости и обнаруживаются в поверхностной пленке.

Список литературы

Основная литература: 1. Генис Д.Е. Медицинская паразитология: учебник. - Санкт-Петербург: «Лань», 2018. - 522 с.

Дополнительная литература: 1. Сергиев В.П., Морозов Е.Н.-Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2017.- 250 с. 2. Методические указания МУК 4.2.3145-13. Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов. 3. Приказ МЗ РФ от 11 августа 2014 г. № 970 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика"