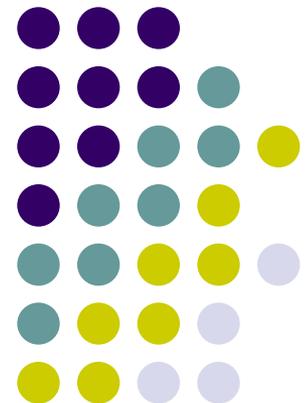
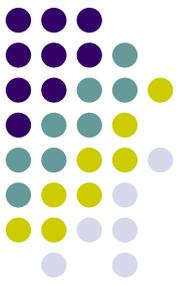


АСКАРИДОЗ

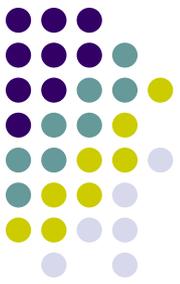


Врач-эпидемиолог
С.С. Лунина



- Аскаридоз - антропонозный геогельминтоз, вызываемый *Ascaris lumbricoides*, характеризующийся поражением дыхательных путей и аллергическими реакциями в фазе миграции личинок, а при паразитировании половозрелых гельминтов - хроническим поражением желудочно-кишечного тракта и осложнениями.

Этиология и патогенез



- Этиология. Возбудителя аскаридоза *Ascaris lumbricoides* относят к типу круглых червей *Nemathelminthes*, классу *Nematoda*, отряду *Ascaridia*, семейству *Ascaridae*. Гельминт является раздельнополым, взрослые особи имеют веретенообразную форму, тело их покрыто толстой поперечно исчерченной кутикулой. Самец меньше самки, длина его 15 - 25 см, диаметром 2 - 4 мм, задний конец тела загнут крючком на брюшную сторону. Самка имеет веретенообразное тело длиной 25 - 40 см, диаметром 3 - 6 мм.



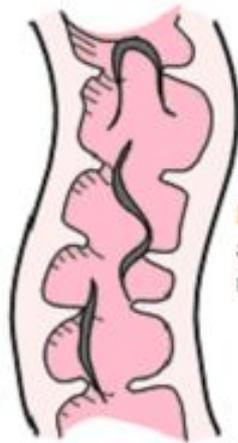
- Продолжительность жизни взрослой аскариды составляет около одного года. Выделение яиц самкой начинается не ранее трех месяцев от момента инвазирования и заканчивается к 7 - 8 мес. ее жизни. За сутки зрелая самка откладывает до 245 тыс. яиц. При отсутствии самцов самки откладывают неоплодотворенные яйца. Оплодотворенные яйца аскариды желтого или желто-коричневого цвета, имеют овальную или округлую форму, сверху покрыты бугристой белковой оболочкой. Созревание яиц проходит при температуре не ниже 12 °С, влажности почвы не ниже 8% и свободном доступе кислорода. Внутри яйца формируется личинка, и яйцо становится инвазионным.

Патогенез.



- Из проглоченных яиц в тонкой кишке выходят личинки, которые внедряются в стенку кишки, проникают в кровеносные капилляры и мигрируют по системе портальной вены через печень в нижнюю полую вену, попадают в правые отделы сердца, затем в легочную артерию, легочные капилляры и выходят в паренхиму легких. Здесь вокруг личинок аскарид формируются эозинофильные инфильтраты. Личинки растут, линяют и спустя 14 дней по эпителию альвеол и бронхиол, далее к мелким и крупным бронхам поднимаются до ротоглотки и со слюной заглатываются, повторно попадая в желудочно-кишечный тракт. В тонком отделе кишечника гельминты в течение 70 - 75 суток растут и превращаются в половозрелых самцов и самок.

Взрослые особи спариваются в кишечнике



Полное созревание аскариды происходит в кишечнике



Яйца выходят с калом

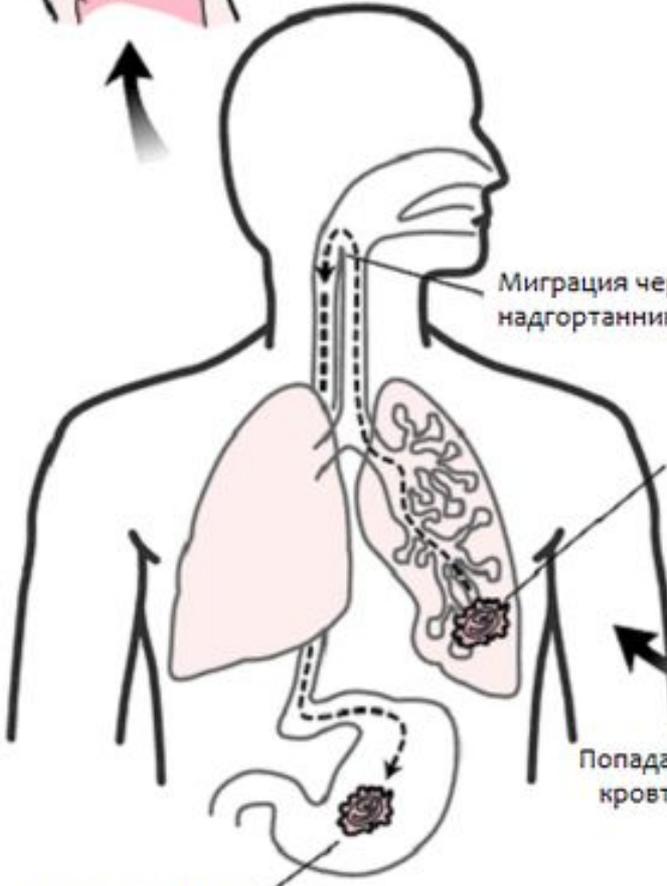
Созревают в почве (16-17 дней)



Человек заглатывает зрелые яйца



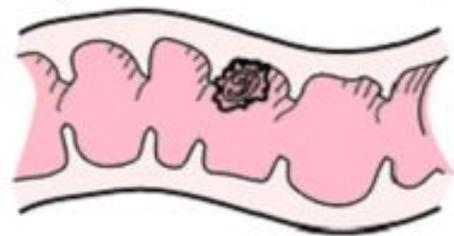
Миграция через трахею и надгортанник



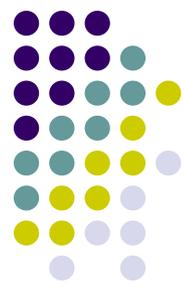
Личинки задерживаются в альвеолах легких

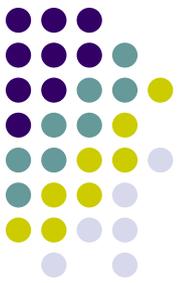
Личинки попадают в кишечник и проникают сквозь кишечную стенку

Попадают в кровяток



Проглатывание



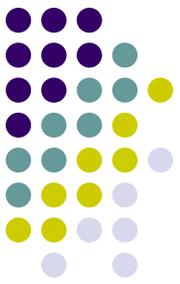


- Своеобразие патологического процесса при аскаридозе определяется: сенсibilизацией макроорганизма продуктами метаболизма, линькой личинок и распадом погибших гельминтов; воздействием мигрирующих личинок аскарид на ткани и кровеносные сосуды; нарушением процессов пищеварения; развитием гиповитаминозов; токсическим воздействием факторов агрессии гельминтов; присоединением бактериальной инфекции, механическим воздействием гельминтов на стенку кишки и др. После перенесенного аскаридоза кратковременно формируется нестойкий иммунитет, который не защищает человека от повторных заражений. Только при частых повторных заражениях у человека может сформироваться иммунитет, который приводит к гибели личинок, проникающих в кровяное русло или локализующихся в легких.

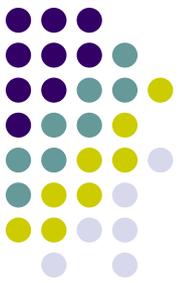
Стадии патогенеза аскаридоза и их характеристика.



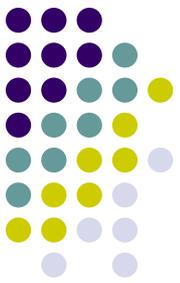
- Инвазирование. Через входные ворота (желудочно-кишечный тракт) зрелые яйца аскарид попадают в тонкую кишку, из них выходят личинки и внедряются с стенку кишки.



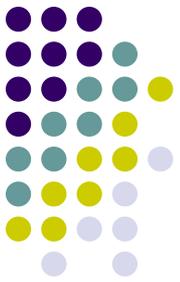
- Миграция личинок. Личинки аскарид проникают в кровеносные капилляры и мигрируют по системе портальной вены через печень в нижнюю полую вену, попадают в правые отделы сердца, затем в легочную артерию, легочные капилляры и выходят в паренхиму легких. Здесь они растут, линяют и спустя 14 дней по эпителию альвеол и бронхиол, далее к мелким и крупным бронхам поднимаются до ротоглотки и со слюной заглатываются и повторно проникают в желудочно-кишечный тракт. В миграционном периоде происходит сенсибилизация макроорганизма к продуктам метаболизма, к поверхностным антигенам личинок и продуктам их распада. Формируется иммунный ответ на инвазию.



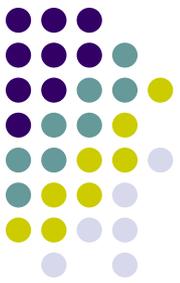
- Воздействие мигрирующих личинок на ткани организма. При повреждении легочных капилляров возникают геморрагии. При массивной инвазии может наблюдаться легочное кровотечение и кровохарканье. В паренхиме легких вокруг личинок формируются эозинофильные инфильтраты, которые с течением времени меняют свое местоположение ("летучие" инфильтраты Леффлера). При интенсивной инвазии личинки могут попадать в печень, мозг, глаза и другие органы, однако быстро там погибают. Развитие аллергических реакций и проявлений токсического воздействия на организм продуктов жизнедеятельности гельминтов.



- Паразитирование взрослых аскарид в кишечнике. Механическое раздражение нервных окончаний тонкой кишки аскаридами; нарушение процессов пищеварения, вследствие выделения паразитами антиферментных веществ и нарушений двигательной функции кишечника; нарушение азотистого обмена; формирование полигиповитаминозов (при недостаточном питании). Возможна миграция взрослых аскарид в желудок, глотку дыхательные пути. Формирование осложнений. При атипичной миграции аскарид из легких они могут заползть в придаточные пазухи носа (гайморову, лобную), где вырастая до 10 - 12 см. вызывают синуситы; при их попадании в печень (через общий желчный проток) возможно присоединение бактериальной инфекции и развитие осложнений гнойного характера (абсцессы печени, гнойный холангит) или к развитию желтухи и панкреатита. Скопление аскарид в кишечнике может привести к развитию обтурационной кишечной непроходимости.



- **Формирование иммунного ответа и его особенности.**
Иммунный ответ интенсивно формируется в миграционном периоде, при локализации личинок аскарид в крови и легких. После перенесенного аскаридоза формируется кратковременный нестойкий иммунитет, который не защищает человека от повторных заражений. Только при частых повторных заражениях может сформироваться протективный иммунитет, который приводит к гибели личинок в их миграционной фазе цикла развития и кишечная фаза не наступает.
- **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), приступы удушья. В легких определяется укорочение перкуторного звука, выслушиваются сухие и влажные хрипы, что связано с развитием "летучих" эозинофильных инфильтратов вокруг личинок аскарид. В крови определяется эозинофилия, на рентгенограммах легких - синдром Лефлера ("летучие" эозинофильные инфильтраты), которые развиваются в местах локализации личинок аскарид, вследствие сенсibilизации организма к продуктам их метаболизма, линьки и распада. Может развиваться гранулематозный гепатит с нарушением пигментного обмена и признаками цитолиза. Спленомегалия и миокардиодистрофия.



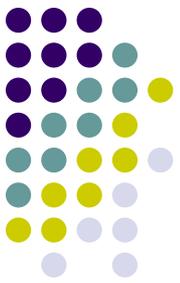
- Поздняя фаза аскаридоза связана с локализацией гельминтов в кишечнике, что проявляется абдоминальным болевым синдромом, диспептическими явлениями. При низкой интенсивности инвазии часто эта фаза протекает субклинически или бессимптомно. У больных, особенно у детей, могут отмечаться функциональные нарушения со стороны нервной системы: головные боли, головокружения, повышенная утомляемость, нарушение сна, истерические припадки, эпилептиформные судороги, менингизм. У части больных с кишечной стадией аскаридоза усиливается секреция тиреотропного гормона и нарушается тиреоидный статус в результате подавления тиреоидной функции продуктами обмена аскарид, а также вследствие нарушения всасывания йода на фоне хронического воспалительного процесса в кишечнике. В ряде случаев возможны проявления вегетососудистой (нейроциркуляторной) дисфункции по гипотоническому типу (снижение артериального давления, тошнота на фоне гипотонии и др.). В периферической крови может сохраняться умеренная эозинофилия (6 - 12%).

Эпидемиология



- Человек является единственным хозяином паразита. В раннюю фазу аскаридоза человек является промежуточным хозяином, в позднюю фазу - окончательным хозяином. Во внешнюю среду с калом больной аскаридозом выделяет незрелые яйца, в которых при благоприятных условиях (оптимальной температуре, влажности почвы и достаточной аэрации) созревают личинки. В умеренном климатическом поясе яйца аскарид могут зимой сохраняться под слоем снега и выдерживать морозы до $-20 - 25^{\circ}\text{C}$. В почве при отсутствии сильных воздействий внешней среды яйца гельминта могут сохранять жизнеспособность в течение 10 лет, в пресных водоемах - до одного года. Степень контакта пациента с почвой определяет риск заражения. Механизм заражения - фекально-оральный. Пути передачи - пищевой (основной) и водный. Заражение происходит при проглатывании яиц гельминта, содержащих инвазионную личинку. Факторами передачи служат овощи, фрукты, зелень, ягоды, на поверхности которых имеются зрелые яйца аскарид, а также загрязненная вода и руки. В зоне умеренного климата сезон заражения аскаридозом длится с апреля по октябрь, в зоне теплого влажного климата - круглый год.





- Структура заболеваемости. Аскаридоз является наиболее часто встречающимся гельминтозом, распространен во всех климатических зонах земного шара, за исключением районов вечной мерзлоты, высокогорья и пустынь. По данным ВОЗ, в мире аскаридозом заражено более 1,4 млрд. человек, при этом дети дошкольного и школьного возраста составляют большинство из них. Ежегодно до 100 тыс. человек погибают от аскаридоза и его осложнений. В России аскаридоз является вторым по частоте регистрации гельминтозом после энтеробиоза. Максимальный уровень зараженности аскаридами людей в РФ, согласно данным Управления Роспотребнадзора составляет 68 чел. на 100 тыс. чел. населения и относится к 1995 г. В последующие периоды этот показатель снижался, достигнув уровня 35 чел. на 100 тыс. чел. населения в 2007 г., и в настоящее время сохраняется на уровне 2007 г. Данные официального учета заболеваемости не отражают истинной эпидситуации по аскаридозу, так как часть населения не обращается за медицинской помощью в случае инвазии и употребляет антигельминтные препараты самостоятельно. В структуре заболеваемости аскаридозом на долю городских жителей приходится 68% всех случаев заболеваний, на долю сельских жителей - 32%.

Лечение



Лечение аскаридоза проводят как правило в позднюю (кишечную) фазы.

Лечение в ранней фазе проводится не часто, ввиду трудностей диагностики заболевания и короткого временного промежутка развития аскарид в легких. Выбор метода лечения аскаридоза зависит от клинической картины, степени тяжести заболевания, наличия осложнений.

Лечение аскаридоза включает:

- режим (степень ограничения режима пациентов зависит от тяжести заболевания и характера имеющихся осложнений)
- диету (рекомендуется диета 4 по Певзнеру, предусматривающая ограничение употребления молока и молочных продуктов)
- методы медикаментозного лечения
- средства этиотропной
- средства симптоматической терапии;
- средства нормализации кишечного микробиоценоза
- методы немедикаментозного лечения
- физические методы снижения температуры
- физиотерапевтические методы лечения

Мероприятия по профилактике аскаридоза



- анализ пораженности, заболеваемости населения;
- предупреждение загрязнения яйцами гельминтов почвы, выращиваемых на ней овощей, фруктов, ягод, столовой зелени, а также блюд из них, употребляемых в пищу без термической обработки;
- санитарно-паразитологический контроль за безопасностью растительной продукции;
- санитарно-паразитологический контроль источников водоснабжения населения;
- санитарно-паразитологический контроль за эффективностью работы очистных сооружений канализации по качеству дегельминтизации (дезинвазии) в рамках производственного контроля, мониторинга и планового надзора;
- санитарно-паразитологический контроль за качеством дезинвазии сточных вод и их осадков, применяемых для орошения и удобрения сельскохозяйственных угодий и теплиц;
- анализ и оценка эффективности профилактических мероприятий;
- регулирование численности бродячих собак в населенных пунктах;
- выделение на территории домовладений площадок для выгула собак и обеспечение их надлежащего состояния;
- дезинвазию песка в песочницах и предупреждение загрязнения их фекалиями собак и кошек;
- санитарную очистку территорий населенных пунктов;
- соблюдение личной гигиены в быту, общественных местах, а также при контакте с почвой, песком и растительной продукцией;
- гигиеническое воспитание и обучение;
- разработку комплексных планов по профилактике паразитарных болезней, в том числе геогельминтозов.

Спасибо за внимание.

