

Медицинская академия имени С.
И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

ЛЯМБЛИИ



Подготовила: студентка 1 курса Л2-193А

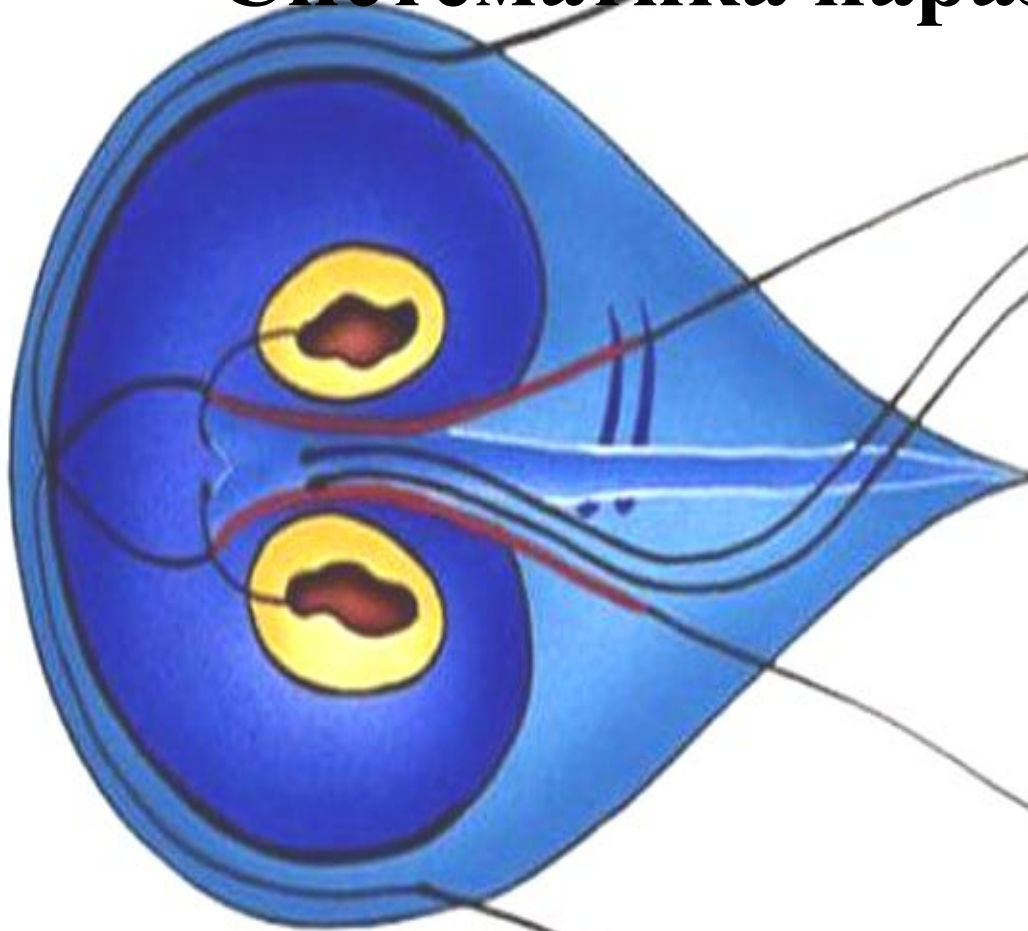
Кузюра Диана Энверовна

Проверила: доцент кафедры медицинской биологии

Смирнова Светлана Николаевна

г. Симферополь, 2020

Систематика паразита



Царство *Animalia*

Подцарство *Protozoa*

Тип *Sarcomastigophora*

Класс *Zoomastigophora*

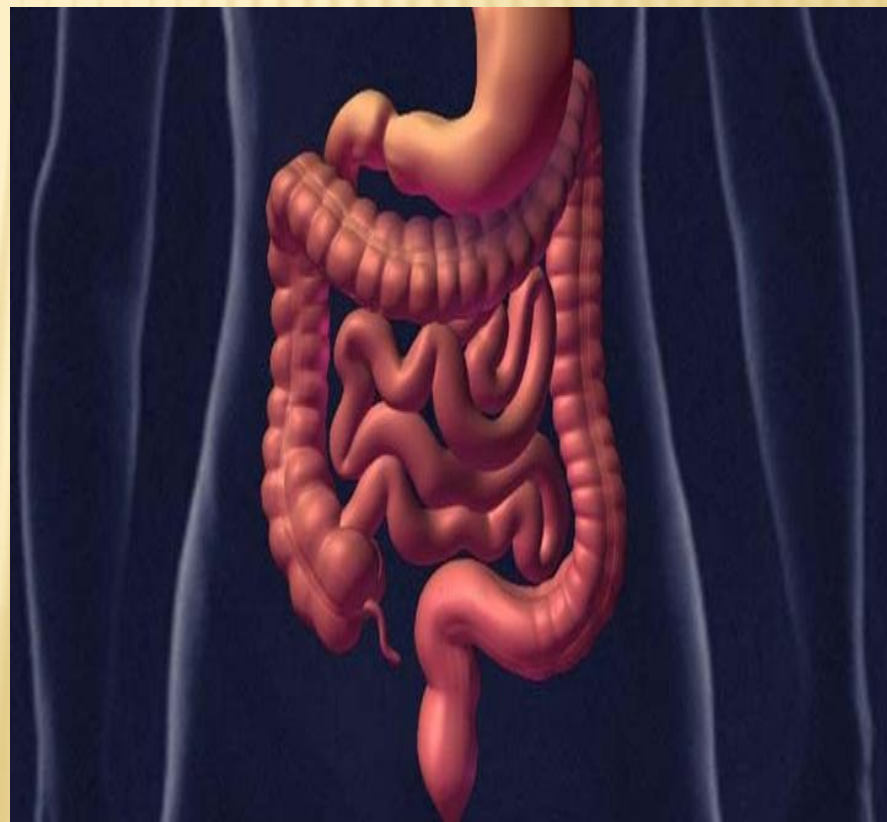
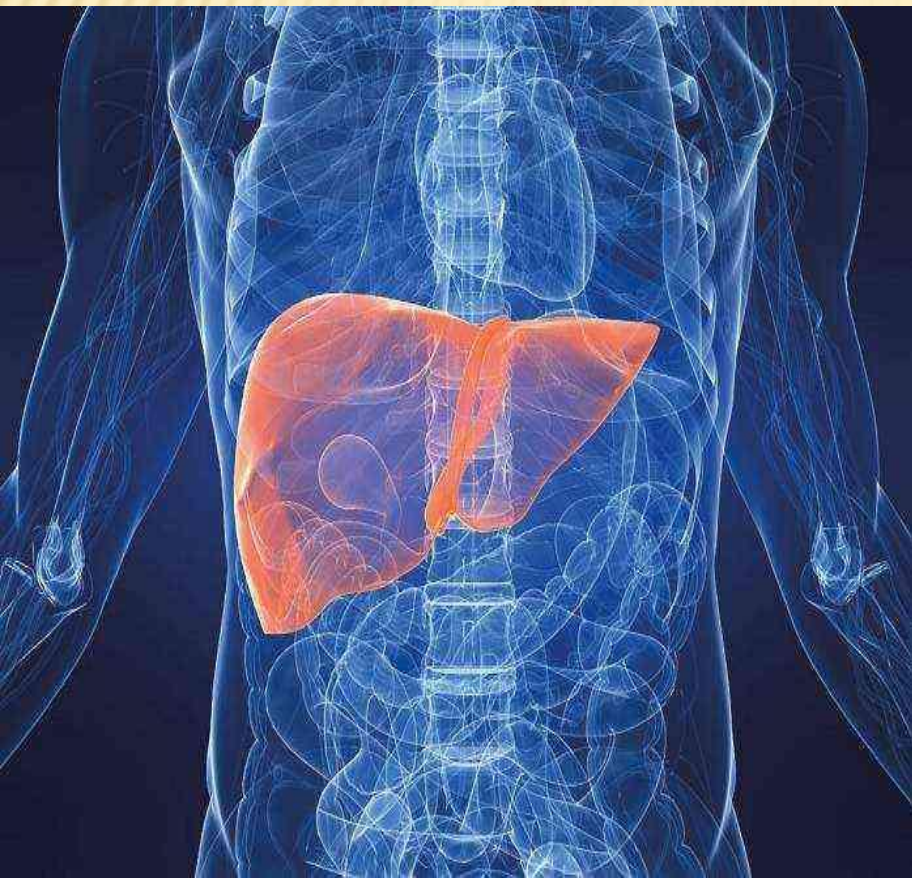
Вид *Lamblia intestinalis*

Географическое распространение

По данным ВОЗ, ежегодно лямблиями заражаются около 200 млн человек (страны Азии, Африки, Латинской Америки). Интенсивный показатель на 100000 населения: в России — 90,0 (среди всего населения) и 350,0 (среди детей до 14 лет); в США, штат Вермонт — 42,3, штат Нью-Йорк — 20,3 (1992—1997). Клинические проявления лямблиоза регистрируются почти у 500 млн больных в год во всём мире.

Место обитания

Обитают в организме у человека, млекопитающих, паразитируют в кишечнике, двенадцатипёрстной кишке, в жёлчном пузыре, в печени. Особенно опасны лямблии в печени.



Вегетативная форма

Внешний вид активной зрелой особи представляет собой продолговатую, напоминающую грушу, форму. Передняя часть тела расширенная и тупая, тогда как хвостовая напротив вытянутая и заостренная. Конечные размеры взрослой лямблии достигают 10–18 мкм.

Для этой разновидности дипломонадид характерно полное отсутствие цитостомы (участок клетки для заглатывания пищи). Процесс поглощения питательных веществ осуществляется всей поверхностью тела в тот момент, когда лямблия присасывается к стенкам кишечника.

Отличает их и прикрепительный диск со сложным устройством, которым они прочно закрепляются к микроворсинкам кишечника. Расположен он на внутренней (вентральной) вогнутой части тела с расширенного конца тела. Имеет две лопасти, сократительный ободок и вентральную борозду со жгутами. Позади вентрального диска располагаются ядра.

Лямблия имеет два медиальных тела, двойной набор хромосом и парные органеллы:

- Два ядра.
- Две периплазматические нити (аксостили).
- Двойной прикрепительный диск.
- Четыре пары жгутиков.



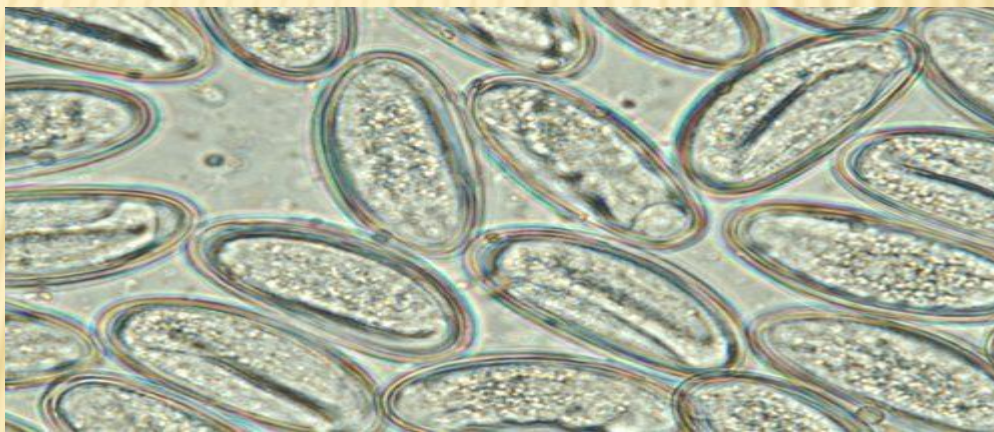
Перемещается лямблия при помощи жгутиков. У основания каждого из них находится специальный органоид кинетопласт – устройство, которое сообщает жгутам энергию для движения. Они совершают восьмеркообразные колебания, каждый раз переворачивая паразита на бок.



Цисты

Чтобы распространяться от одного носителя к другому или переживать не лучшие времена, лямблии образуют цисты. Это неподвижная форма паразита, которая бывает размером 8–12 мкм. Внешний вид ее напоминает овал.

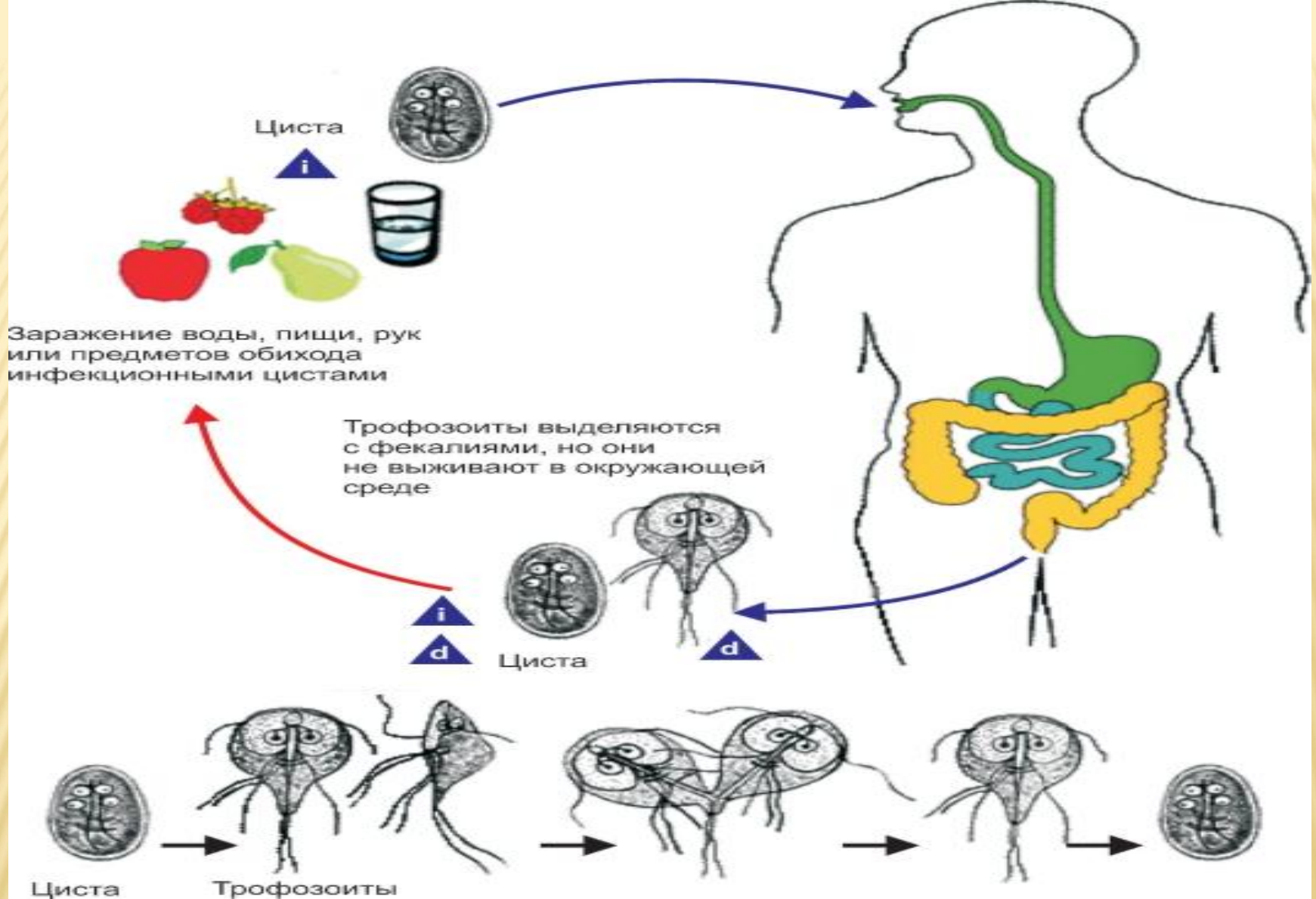
Строение тела их схоже с активной особью лямблии. Они также имеют два ядра. В зрелых цистах их четыре, и они также способны делиться на двое, образуя при этом пару вегетативных форм. Но есть и отличия. У цисты отсутствуют жгутики. Кроме этого, она значительно жизнеспособнее трофозита и может просуществовать вне организма носителя от 2 до 4 месяцев.



Тело лямблии в форме цисты покрыто прочной двойной оболочкой. Наружная при этом как бы отслоена от внутренней. Благодаря такой защите циста устойчива к воздействию хлора и ультрафиолета. Развитие и деление происходит в толстом кишечнике, подвижная лямблия в этом отделе погибает.

Жизненный цикл лямблий

- Циста попадает в организм человека путем проглатывания.
- Далее она продвигается по ЖКТ до желудка.
- Там под воздействием желудочного сока внешняя оболочка цисты растворяется, и она продвигается дальше.
- Попадая в верхние отделы кишечника (тонкая кишка) циста прикрепляется к его стенкам и начинается процесс ее деления надвое. Длится он примерно 5–6 часов.
- Затем вновь образованные трофозоиты закрепляются на ворсинках слизистой и паразитируют, поглощая питательные вещества из содержимого кишечника.
- Часть не закрепившихся на эпителии цист либо поддаются процессу дегенерации, либо отправляется в толстую кишку и продолжают свое развитие.
- В нижних отделах кишечника выжить могут только цисты, тогда как вегетативные особи погибают. Поэтому уже с экскрементами наружу попадают только «спящие» лямблии, защищенные надежной оболочкой.
- Попадая в окружающую среду цисты «ищут» своего нового носителя, где лямблия продолжит жизненный цикл.



Деление вегетативной формы происходит уже в тонком кишечнике, где лямблии активно паразитируют. Они создают колонии и, если их численность мала, они начинают усиленно размножаться.

Некоторые факты из жизни лямблий

Исследуя экскременты на наличие лямблий, можно обнаружить только цистную ее форму. Но бывают случаи, что встречаются и вегетативные особи. И хотя они должны были погибнуть уже в толстом кишечнике, объясняется это просто. Такое явление возможно только при выходе жидкой фракции фекалий. Скоростное испражнение в этом случае позволяет лямблиям в любой из возможных форм в живом виде благополучно добраться до «выхода».

Также процесс выхода цист из организма носителя считается прерывистым. Однократный забор фекалий на анализ не всегда может показать положительный результат. Периодичность их появления в экскрементах обычно бывает с «немым» интервалом от одной до трех недель. Поэтому, чтобы не получить ложный результат, обследование проводят пять недель с однократным забором кала еженедельно.

Как установлено, во внешней среде вегетативные лямблии гибнут практически сразу (около часа). Устойчивость цист к агрессивной для них атмосфере значительно продолжительнее. Оптимальными условиями существования считается среда с влажностью не менее 80%, лучше 100% и температурой 2–6 градусов. Цисты при этом могут оставаться жизнеспособными до четырех месяцев. Надежнее всего они сохраняются в водоемах, тем более, если вода в них стоячая.

Как происходит заражение лямблиями?

Развитию лямблиоза подвержены грызуны, свиньи, домашний скот, кошки, собаки. Однако, чаще всего заражение происходит орально-фекальным способом от человека, зараженным лямблиозом и выделяющего цисты с экскрементами. Формирование цист и вывод их с калом начинается с 9-22 дня после заражения лямблиями. В среднем, в 1 г фекалий зараженного содержится порядка 2 млн цист.



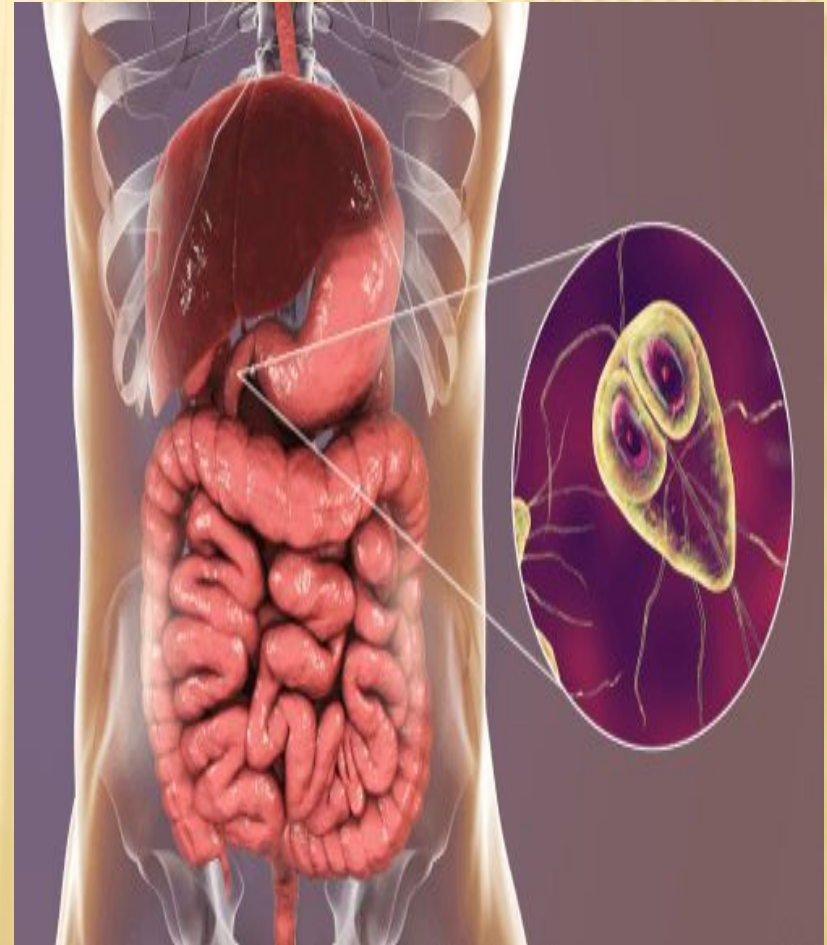
Немытые овощи и фрукты, сырая неочищенная вода, нарушение правил личной гигиены — все это может стать причиной заражения человека лямблиозом. Лямблии в стадии цист весьма жизнеспособны при воздействии внешней среды. Цисты проявляют устойчивость к дезинфицирующим растворам, хлорированию питьевой воды, кислой среде желудка. В естественных водоемах остаются жизнеспособными от 1 до 3 месяцев, в водопроводной воде — до 1 месяца, в морской воде — 1,5 месяца в теплый период и 3 месяца зимой. В почве цисты могут выживать до 3 месяцев. Кипячение убивает цисты моментально.

Степень вероятности заражения лямблиозом определяет состояние иммунной системы человека и количество попавших в организм лямблий. Согласно проведенным исследованиям, 1-10 цист, попавшие в пищеварительный тракт человека, провоцируют развитие болезни в 10-30 случаях из 100.



Что происходит в организме при заражении лямблиями

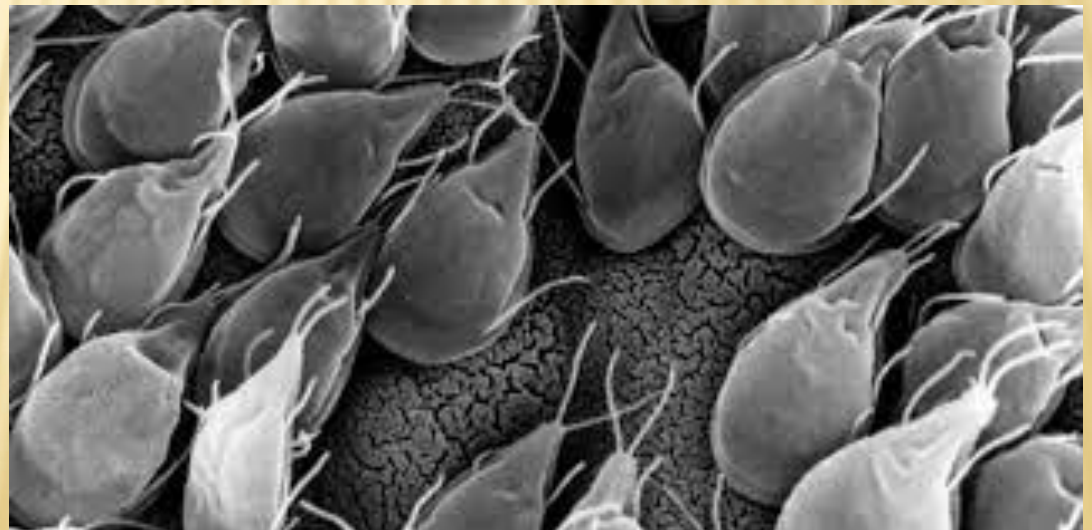
Цисты лямблий поступают в желудок человека, оттуда перемещаются в начальный отдел тонкой кишки. Попадая в благоприятную для лямблий среду, защитная оболочка цист растворяется, и лямблии переходят в активную форму. У этих микроорганизмов есть диск, при помощи которого они присасываются к каемке микроворсинок тонкой кишки. Именно здесь расщепляются и впитываются организмом большинство питательных веществ – белки, углеводы, витамины, жиры. Лямблии питаются этими ферментами и питательными веществами. Паразитируя на каемке микроворсинок, микроорганизмы нарушают процесс пищеварения.



Активная жизнедеятельность лямблий снижает поступление в кровь необходимых полезных веществ, ферментов, витаминов, нарушается обмен веществ. Клетки, из которых состоит слизистая оболочка тонкой кишки, разрушаются, образуются микротрещины, начинается воспаление и атрофия. Перейдя в активную форму жизнедеятельности, лямблии начинают питаться, выделять экскременты, активно размножаться. Размножение происходит очень быстро. Образование нового микроорганизма в процессе деления происходит за 15-20 минут. Постепенно заполняя отдаленные участки тонкой кишки, а иногда и двенадцатиперстной, количество паразитов на одном квадратном сантиметре может превышать 1 миллион.

Продукты жизнедеятельности и гибели лямблий поступают в кровь зараженного и вызывают аллергические реакции, а повреждение слизистой оболочки приводит к дисбактериозу.

Лямблии являются причиной заболевания, связанного с их паразитизмом в тонкой кишке — лямблиоза.



Симптомы лямблиоза

Протекание болезни влияет на общее состояние организма. Интересный факт – лямблиоз иногда называют «болезнью печали и тоски», потому что поражение организма лямблиями порой вызывает у больного раздражительность, упадок настроения, плаксивость.

По некоторым данным: почти 40% населения земного шара заражены лямблиозом. В большинстве случаев больной узнает о наличии в организме лямблий только после анализа кала на наличие цист. Это обусловлено спецификой проявления симптомов болезни. Очень часто болезнь протекает бессимптомно, в остальных случаях это разнообразные неспецифические признаки болезни. Это значит, что далеко не всегда зараженный человек не подозревает о наличии у себя болезни и обращается к врачу с симптомами, свойственными другим заболеваниям.



Эти симптомы можно разделить на несколько групп:

1. Расстройства желудочно-кишечного тракта:

- тошнота, рвота;
- вздутие живота;
- потеря аппетита;
- понос;
- изжога.

2. Расстройства нервной системы:

- быстрая утомляемость;
- головные боли;
- сонливость;
- раздражительность;
- головокружение.



3. Расстройства билиарного тракта
боли в правом подреберье;
нарушение моторики желчного пузыря и протоков (дискинезия);
горечь во рту;
симптомы панкреатита, гастрита.

4. Токсико-аллергическая симптоматика:

зуд;
дерматиты;
крапивница;
отек Квинке;
другие аллергические реакции.



Как диагностируют лямблиоз?

Самый надежный способ диагностики – это исследование кала на наличие цист. Также может проводиться анализ на наличие активных форм лямблий. Для этого исследуется содержимое просвета двенадцатиперстной кишки. Материал для анализов получают методом зондирования.

Цисты выделяются циклически, поэтому сдавать анализы на обнаружение лямблиоза нужно на протяжении 4-5 недель, один раз в неделю.



Профилактические мероприятия



Обеспечение адекватного фильтрования и очищения питьевой воды. В детских учреждениях 1 раз в год проводится паразитологический контроль детей с последующим лечением зараженных детей или всего коллектива.

Рекомендуется мыть руки с использованием мыла после туалета и непосредственно перед приемом пищи. Детям и взрослым рекомендуется также мыть руки после того как они придут домой.

С целью предотвращения попадания микробов через зараженные овощи и фрукты их предварительно следует обдать кипятком.

Лечение

Лечение данной болезни должно осуществляться специалистом. Схема лечения против лямблий разрабатывается доктором в соответствии с индивидуальными особенностями пациента, с учетом возраста, состояния здоровья, наличия тех или иных хронических заболеваний и т. д.

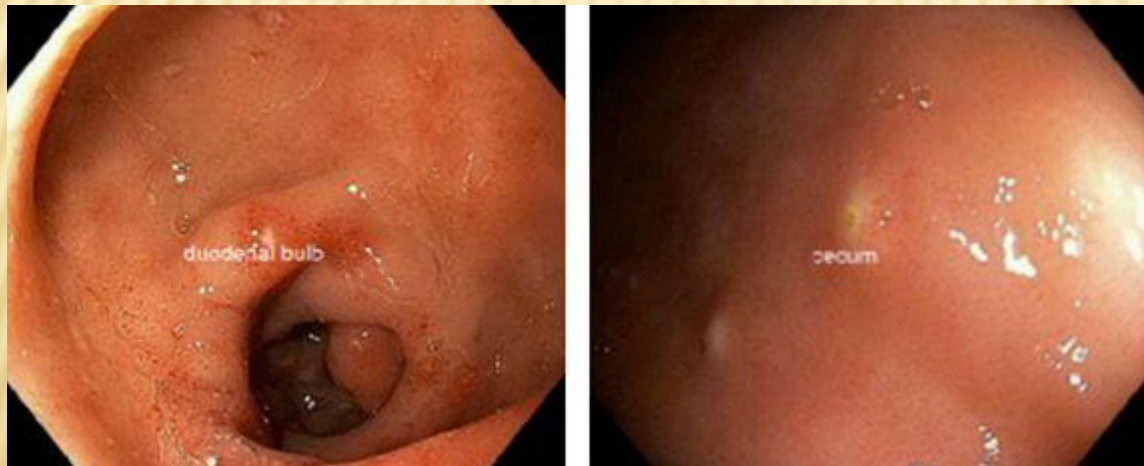
Весь процесс избавления от лямблий должен проходить постепенно и поэтапно. Очень опасно заниматься самолечением и приобретать в аптеке специальные препараты, чтобы избавиться от лямблий самостоятельно. Бесконтрольный прием препаратов может спровоцировать отравление токсическими веществами, которые выделяются при попытках резкого уничтожения большого количества паразитов.



Осложнения болезни

При своевременном и правильном лечении обычно лямблиоз не доставляет никаких проблем. Но при запущенной форме заболевания тонкий кишечник воспаляется, осложняется работа органов пищеварения. Следствием этого зачастую становятся проблемы с кожей, аллергические реакции. В некоторых случаях наблюдается развитие:

- гастрита;
- дуоденита;
- панкреатита;
- холецистита.



**Спасибо за
внимание!**