# В. В. Васильев

# ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ ЧЕЛОВЕКА

## ОТ АВТОРА (вместо предисловия)

Уважаемые господа!

В этой книге не будет ни душераздирающих сцен с обнаженными красотками, ни лихих джентльменов, спасающих их от маньяков. Тем не менее, некоторые атрибуты триллера будут представлены с драматизмом, не меньшим, чем в «Терминаторе-2».

Ранее бытовало мнение, что все болезни от нервов, и только заболевания, передающиеся половым путем, являются результатом некоторого удовольствия. Современная наука же считает, что значительная часть болезней есть результат взаимодействия организма человека (макроорганизма) с микроорганизмами.

При подготовке публикации были использованы исторические факты, а также многолетний опыт сотрудников кафедры инфекционных болезней Российской Военно-медицинской академии, приобретенный, в том числе, во время работы в зарубежных странах (Азия, Африка, Латинская Америка и другие).

Основная цель – познакомить широкие круги населения с достаточно часто встречающимися заболеваниями, называемыми глистными инвазиями, способами заражения глистами, их проявлениями, возможными осложнениями, методами профилактики и лечения. Книга носит ознакомительный, научно-популярный, характер и не претендует на роль руководства по диагностике и лечению этих болезней. Одна из наших задача – привлечение внимание людей, беспокоящихся о своем здоровье к тому, что оно (здоровье) тесно связано с образом жизни вообще, и выполнением правил личной и общественной гигиены в частности. Сохранение собственного здоровья должно быть первоочередной задачей каждого, так как в отношении инфекционных болезней в полной мере справедливо положение «легче предупредить, чем лечить».

Учитывая расширяющиеся контакты наших граждан с экзотическим миром тропиков и субтропиков, особое внимание уделено глистным инвазиям стран с жарким климатом.

Хотелось бы еще раз подчеркнуть, что наш век – это век профессионалов. Поэтому, даже изучившим эту книгу, не рекомендуется  заниматься самодиагностикой и, тем более – самолечением. По вопросам, связанным с обследованием и лечением следует обращаться к специалистам.

# ВВЕДЕНИЕ

# 

Каменный сфинкс молчаливо взирал на военный лагерь, раскинувшийся от Великих пирамид до горизонта. Много событий видели немигающие глаза древнего божества за прошедшие тысячелетия: стремительную конницу Александра Македонского, торжественные шествия жрецов всемогущего бога Ра, разливы Нила (без которых невозможно представить саму жизнь в этой жаркой стране, окруженной пустынями). Вот и теперь на равнине появились новые гости. Они привезли множество странных длинных палок, выплевывающих огонь и дым, и бревна, изрыгающие пламя и быстро летящие черные шары, которые разрываются на множество осколков, калечащих людей и животных.

… Сильный порыв ветра отбросил полог палатки и швырнул пригоршню песка на карту Египта, покрывавшую походный стол, сооруженный из нескольких стульев без спинок. Невысокий коренастый человек с властным лицом в генеральском мундире недовольно поморщился и громким отрывистым криком позвал слуг. Неожиданно в проеме появился огромного роста кирасир. Вытянувшись, он доложил, что с главнокомандующим немедленно желает встретиться генерал Мюрат.

В палатку стремительно вошел мужчина лет тридцати, одетый в начищенную форму французских кавалеристов.

- Мой генерал, я должен довести до Вашего сведения, что мы встретились с трудностями, решение которых нам не под силу. Мои солдаты, в том числе и Старая Гвардия, поражены какой-то странной болезнью. Иоахим Мюрат присел на край походного стула. Звякнула о перевязь, рассыпая искры бриллиантов эфеса, знаменитая сабля Мурат-бея, доставшаяся лучшему кавалеристу Европы после прошлогоднего сражения у Великих пирамид в качестве трофея.  
- Расскажите, как проявляется это заболевание?  
- У солдат появляется кожный зуд, какие-то пятна на коже, пропадает аппетит. Некоторые жалуются на сильные боли в ногах, многие кашляют. Но для большинства характерно одно – через некоторое время появляется боль при мочеиспускании, моча становится кровавого цвета. У других полностью пропадает аппетит, они худеют, истощаются и умирают, несмотря на заботу лекарей и обилие фруктов.

Заболевание, симптомы которого перечислил Мюрат, было известно очень давно. Еще древние египтяне упоминали о болезни, сопровождавшейся выделением крови с мочой. К сожалению, до сих пор не были известны ни его природа, ни сколько-нибудь действенные методы лечения. Болезнь могла длиться годами, постепенно превращая здорового человека в инвалида. И хотя здесь, на равнине, среди солдат основного лагеря пока таких больных не было, они могли появиться в любое время…

В ту ночь генералы и врачи не смогли выработать какой-то стратегии, чтобы помочь больным и обезопасить от болезни здоровых.

Шли месяцы, армия Наполеона покорила Египет, но не смогла идти дальше. Почти все солдаты были поражены все той же болезнью, о которой знали еще задолго до Рождества Христова, но до сих пор не научились лечить.

Даже чопорные англичане признают, что не столько блокада побережья Египта, сколько диковинные для европейцев болезни, заставили будущего императора Франции прекратить движение к Индийскому океану…

Только в 1851 г. (спустя 30 лет после смерти Наполеона) был открыт возбудитель этого грозного заболевания – [мочеполового шистосомоза](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/schistosomoses.asp) -  ставший непреодолимой преградой на пути французской армии.

Примеры влияния инфекционных заболеваний (и глистных инвазий в частности) на исходы войн можно продолжать и более современными данными, но об этом будет сказано несколько позже (см. «Кольцо жизни»).

Роль этих болезней в жизни землян огромна. Достаточно сказать, что экономический ущерб от эхинококкоза в ценах 80-х годов XX столетия исчислялся в 57400 рублей на одного больного ежегодно. Для сравнения – автомобиль «ВАЗ» стоил тогда в среднем пять с половиной тысяч рублей (в десять раз меньше!). Если эти расходы в те времена брало на себя государство, то сейчас поддержание здоровья такого пациента «влетит в копеечку» ему лично.

Теперь, когда Вы встретили несколько новых для себя названий болезней (мочеполовой шистосомоз, эхинококкоз), самое время подробнее поговорить о том, что такое инфекционные заболевания, глистные инвазии и другие термины, которыми пользуются врачи.

# ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ИНФЕКТОЛОГИИ

## 1. Действующие лица и исполнители. Часть первая.

Если театр начинается с вешалки, то знакомство с инфекционными болезнями должно начинаться с определения основных понятий. Существует мнение, будто в политике, футболе и медицине разбираются все. На самом деле любому здравомыслящему человеку понятно, что это далеко не так. Любая отрасль профессиональной деятельности оперирует своими терминами и подчиняется своим законам, которые не всегда соответствуют нашим обыденным представлениям.

Во-первых, следует определить, что такое «инфекционные болезни». В настоящее время под этим термином понимается обширная группа болезней, вызванных патогенными (то есть, способными вызывать заболевание) возбудителями. В отличие от других заболеваний инфекционные болезни характеризуются рядом особенностей. В первую очередь они способны передаваться от человека к человеку. Это свойство называется *контагиозность* (заразность). Другая важная характеристика – способность к массовому (эпидемическому) распространению, не нуждается в особом объяснении, поскольку ежегодно каждый из нас слышит об эпидемиях (например, гриппа).

Для инфекционных заболеваний характерны специфичность возбудителя, цикличность течения и формирование иммунитета. *Специфичность возбудителя* заключается в том, что, как правило, один микроорганизм вызывает одно заболевание (возбудитель холеры – холеру). Любое инфекционное заболевание имеет свое начало и определенные  характеристики в развитии, которые графически приблизительно соответствуют кривой Гаусса (Гаусс – это фамилия!). Это свойство иметь «точку отсчета», поступательное развитие и период стихания проявлений называется *цикличностью* течения.

В ряде случаев инфекционные заболевания являются хорошей иллюстрацией закона перехода количественных изменений в качественные. Под влиянием развития микроорганизмов происходит перестройка защитных функций иммунной системы, которая, в свою очередь, воздействует на возбудителя и заставляет его переходить на другой уровень взаимодействия с организмом человека, качественно отличный от первоначального. Более подробно это взаимодействие, имеющее огромное практическое значение, будет рассмотрено во второй части триллера, которая называется «Токсоплазмоз».

Любое инфекционное заболевание заканчивается формированием *иммунитета* (невосприимчивости), характеристики которого определяются свойствами микро и макроорганизма. Иммунитет может быть кратковременным или длительным (и даже пожизненным), специфическим (по отношению к данному возбудителю) и неспецифическим, врожденным и приобретенным.

Становится понятным, что в случае формирования кратковременного специфического иммунитета в дальнейшем возможно повторное заболевание, вызванное тем же возбудителем или отличным от него, но со сходными проявлениями. Примером являются хорошо всем известные острые респираторные заболевания. Можно в декабре переболеть парагриппом тип I, в январе – парагриппом тип II, в феврале – аденовирусной инфекций и парагриппом тип III одновременно (или по очереди).

Не всякое заболевание, в развитии которого участвуют микроорганизмы, является инфекционным.

Действительно, в возникновении, например, острого холецистита играют роль микроорганизмы. Но такой больной не в состоянии заразить окружающих (отсутствует контагиозность), кроме того, пока нигде в мире не наблюдалось эпидемий острого холецистита.

## 2. Действующие лица и исполнители. Часть вторая.

Существует довольно много классификаций болезней человека, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Современная медицина стремится классифицировать инфекционные заболевания по *этиологическому принципу* (каждому возбудителю или группе близких по природе возбудителей соответствует одно заболевание). Так построена последняя международная классификация болезней десятого пересмотра, которая используется и в нашей стране.

Среди всего многообразия инфекционных болезней  выделяют бактериозы (заболевания, вызванные бактериями, например, ангина), отравления бактериальными токсинами (ботулизм), вирусные заболевания (грипп, вирусные гепатиты), риккетсиозы (сыпной тиф), микоплазмозы, хламидиозы (трахома, орнитоз и т.д.), протозойные болезни (малярия, токсоплазмоз), микозы (грибковые заболевания) и гельминтозы.

*Глистные инвазии (гельминтозы)* – заболевания, вызываемые паразитическими червями (гельминтами).

*Гельминты* – паразитические черви из сборной группы плоских и первично-полостных червей (Большой энциклопедический словарь. Биология. 1998, стр. 120).

*Паразитизм* – форма взаимоотношений двух различных организмов, принадлежащих к разным видам и носящая антагонистический характер, когда один из них (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания или источника пищи (там же, стр. 448).

Эти серьезные научные определения «переводятся» на доступный язык следующим образом. Черви – большая группа достаточно сложно устроенных многоклеточных организмов, обитающих в различных условиях. Часть из них в процессе эволюции приобрела способность существовать в других биологических объектах, используя возможности последних для своего выживания (паразитизм). Эти черви и называются гельминтами, а вызываемые ими заболевания – гельминтозами, или глистными инвазиями. Отсюда вывод: не все черви – гельминты, так как известный всем рыболовам дождевой червь не является паразитом.

В настоящее время известно около 300 гельминтозов человека, но широко распространены далеко не все.

Некоторые глистные инвазии знакомы большинству населения. Например, об энтеробиозе слышали все, у кого есть дети. Без обследования «на энтеробиоз» ребенка не допустят в детский сад или другой организованный коллектив. Ранее уже упоминались шистосомоз и эхинококкоз.

Все гельминтозы называются по латинскому названию возбудителя. Возбудители Schistosoma (haematobium и ряд других) вызывают шистосомоз, Clonorchis sinensis – клонорхоз, Echinococcus granulosus – эхинококкоз и т. д.

# 3. Общие свойства гельминтов

Теперь, когда мы узнали что такое инфекционные болезни, гельминтозы и почему они так называются, немного об общих свойствах гельминтов. Это как важно, так и достаточно интересно с познавательной точки зрения, поскольку паразитические черви – во многом уникальные живые существа.

По современным представлениям сам образ жизни паразитов есть шаг вперед в их эволюции. Приобретая способность к паразитизму, организм вступает в сложные взаимоотношения с хозяином, результатом которых является утрата одних и приобретение (или модификация, изменение) других свойств.

 Многие гельминты потеряли способность к самостоятельному передвижению или их двигательная активность весьма ограничена. В значительной мере претерпела изменения (в сторону упрощения) нервная система. Вместе с тем появились органы, необходимые для комфортного существования, такие, как присоски, крючья, позволяющие паразиту удерживаться на месте. Значительно изменилась пищеварительная система: многие гельминты, обитающие в просвете кишечника, способны поглощать питательные вещества всей поверхностью тела. У них изменилась сама форма, тело стало более уплощенным.

Всем гельминтам присуща стадийность развития. На протяжении жизни гельминт проходит ряд последовательных стадий (чаще яйцо-личинка-взрослая особь), что называется *циклом развития*. Гельминт проникает в организм человека на одной стадии развития, а покидает его на другой, что обусловливает практически неконтагиозность больного. За редким исключением больной человек непосредственной опасности для окружающих не представляет. Другое дело, что он является источником распространения гельминтов во внешнюю среду.

Исходя из конечной цели любого живого существа (сохранение себя как вида), гельминты приобрели способность к длительному существованию в организме человека. При этом чаще всего глистная инвазия (заражение) не имеет ярких проявлений, особенно в первое время. Действительно, зачем убивать курицу (то есть, хозяина), несущую золотые яйца (то есть, обеспечивающую кров и питание)? Продолжительность жизни хорошо известных аскарид – до полутора лет, цистицерка – до 10 лет, шистосомы Мэнсона – до 25 лет, клонорха – до 40.

Прожив столько лет, можно вырасти до гигантских размеров! В мире гельминтов есть и свои «динозавры». Например, известны экземпляры широкого лентеца (научное название - Diphyllobothrium latum, а заболевания - дифиллоботриоз) длиной до 10 метров и более. Однажды из печени коровы был удален эхинококковый пузырь (эхинококкоз бывает и у человека, помните десять «Жигулей» на лечение?) весом 63 килограмма.

Наконец, общим свойством гельминтов является огромная плодовитость. Самка аскариды способна отложить до 250 тысяч яиц в сутки. Можно представить, сколько яиц откладывали те 510 самок аскарид, однажды обнаруженные у пациентки в Африке. Пятьсот умножить на 200 тысяч – получается сто миллионов! И так в течение всего периода жизни гельминта (выше приводилась цифра – до полутора лет).

### Уважаемые господа!

Если Вы смогли добраться до окончания этого раздела при первом прочтении и еще не пожалели о том, что вообще взяли эту книгу в руки, последующие главы покажутся вам вполне понятными, интересными и, возможно, поучительными.

Если Вы пропускали этот раздел при чтении в первый раз и одолели его со второго захода, то все, что прочитано ранее станет, надеемся, Вам еще более любопытным и, главное, понятным.

Если  Вы прочитали книгу до конца и не испытали желания ознакомиться с этим разделом, мы настоятельно рекомендуется обратиться к заключению, чтобы подобрать себе более наукообразный источник знаний.

# ГЕЛЬМИНТЫ: КАКИЕ ОНИ ЕСТЬ

*Теперь, когда наш читатель подготовлен к более тесной встрече с паразитическими червями, а именно: познакомился с некоторыми фактами их многовековой «социальной биографии» и экономическим значением;*

* узнал, что не все болезни инфекционные, и не все червяки – гельминты;
* согласился с тем, что все гельминты имеют некоторые общие свойства настало время ближе познакомиться с ними в стиле «от общего к частному».

Все знают, что любое, даже научно-популярное, знание начинается с обобщений. Конечно, история изучения гельминтозов, насчитывающая несколько тысячелетий, не могла обойтись без того, чтобы не разделить всех гельминтов на какие-то более или менее большие группы. Однако оказалось, что сделать это не так-то просто. Только в XX веке сформировалась классификация гельминтов, которая была научно обоснована и не вызывала возражений со стороны подавляющего большинства специалистов.

Основные заслуги в этой области принадлежат отечественным исследователям К.И. Скрябину и Р.С. Шульц (1929, 1931). С дополнениями, внесенными также нашими учеными (П.П. Подъяпольская, В.Ф. Капустин, 1937, 1958), классификация гельминтозов (и гельминтов) существует до сих пор.

Суть ее состоит в разделении паразитических червей на группы в зависимости от реализации цикла их развития (определение – в предыдущем разделе) и способов передачи паразита.

Наиболее просто обстоит дело с *контагиозными* гельминтами. К ним относятся два основных заболевания – гименолепидоз (возбудитель – Hymenolepis nana) и уже знакомый нам энтеробиоз, вызываемый Enterobius vermicularis. Для них характерно выделение зрелых (первые) или почти зрелых (вторые) яиц, которые непосредственно заразны для человека. Человек заражается через предметы обихода и грязные руки, которые исполняют роль факторов передачи.

Возбудители, относящиеся к группе *геогельминтов,* характеризуются прямым циклом развития, без промежуточных хозяев. Роль механических переносчиков играют животные (они не нужны для развития гельминтов). Паразиты этой группы выделяют незрелые яйца, которые определенную часть развития должны пройти в почве. Достигнув инвазионной (заразной) стадии, паразиты попадают в организм человека различными путями. К этой группе гельминтов относятся аскаридоз (возбудитель - Ascaris lumbricoides), стронгилоидоз (Strongyloides stercoralis) и ряд других.

Наиболее сложный цикл развития у *биогельминтов*. Их возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в другом хозяине (клещи, моллюски). И лишь после этого они окажутся в состоянии инвазировать (заразить) здорового человека. Непосредственное заражение от больного в этой ситуации невозможно, так как гельминт попадает в организм здорового человека на иной стадии развития, принципиально отличающейся от той, на которой он первоначально выделился из организма больного. Жизненный цикл некоторых видов биогельминтов проходит со сменой до четырех хозяев. К числу таких «космополитов» относятся возбудители клонорхоза (Clonorchis sinensis), шистосомозов (например, Schistosoma mansoni), онхоцеркоза, вухерериоза и бругиоза. Два последних биогельминтоза интересны тем, что в их передаче участвуют некоторые виды комаров.

Имеет ли какое-то значение для обыкновенного человека классификация гельминтозов? Безусловно, имеет. Согласитесь с тем, что теперь Вы сами можете предполагать, какие условия необходимы для успешного существования паразитических червей и, соответственно, где, когда и как следует  избегать вероятной встречи с ними.

В предыдущем разделе при определении гельминтов было упомянуто, что они (гельминты) – плоские и первично-полостные. Так осуществляется разделение червей на *классы*.

**Первый** – собственно круглые черви (так сказать, «круглые черви по факту»). Их называют *нематодами*, вызываемые ими гельминтозы – нематодозами. Червей этого класса насчитывается более 20 тысяч видов, которые живут повсеместно. Нематоды, не являющиеся паразитами (так называемые *свободноживущие*), как правило, мелкие, до 50 мм длиной. Паразиты значительно крупнее (жизнь у них лучше: пища сама поступает, да и «куры не клюют»), самый крупный – гигантская плацентонема, паразит плаценты кашалота. Его длина достигает 8,4 метра. Все нематоды раздельнополые.

**Второй** – плоские черви, или ленточные, или *цестоды*. В соответствие с нашими договоренностями общее название заболеваний, которые они вызывают? Правильно, цестодозы. Все ленточные черви (а их более 3000 видов) – паразиты, то есть гельминты. Общее для них – отсутствие кишечника (питаются через покровы, можно сказать «всеми фибрами души»), лентовидное тело, огромная плодовитость. Длина цестод варьирует от долей миллиметра до 30 метров. Некоторые виды способны продуцировать до 600 миллионов яиц в год. Цикл развития цестод протекает со сменой хозяев, то есть они относятся к биогельминтам.

**Третий класс** – сосальщики, хотя научное название – *трематоды* – скрывает их истинную сущность. Как и цестоды, все сосальщики – паразиты. Отличия довольно существенны – размеры редко более 1,5 м, есть кишечник, присоски (иначе, чем бы сосальщик присасывался?). Очень редко встречаются среди 5000 видов раздельнополые (подавляющее большинство – гермафродиты). Трематоды также относятся к биогельминтам.

Какие гельминты человека, чаще всего встречающиеся в нашей стране, к каким классам относятся?

**Нематодозы.** К ним относятся [аскаридоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/ascaridosis.asp), [токсокароз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/toxocarosis.asp), [энтеробиоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/enterobiosis.asp), [анкилостомидозы](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/ancylostomidoses.asp), [стронгилоидоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/strongyloidosis.asp), [трихинеллез](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/trichinellosis.asp).

**Цестодозы.** В России встречаются [тениаринхоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/taeniarhynchosis.asp), [тениоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/taeniosis.asp), [дифиллоботрио](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/diphyllobothriosis.asp)з и [гименолепидозы](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/hymenolepidosis.asp) (последние - реже).

**Трематодозы.** В нашей стране основное значение имеют [описторхоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/opisthorchisis.asp), [клонорхоз](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/clonorchosis.asp) и [фасциолезы](http://www.infectology.spb.ru/nosology/parasitic/helmintoses/fascioloses.asp).

Вопрос. Куда же делись упомянутые ранее шистосомозы, вухерериозы? С практической точки зрения их более целесообразно объединить в искусственную группу гельминтозов тропиков, так как они тесно связаны с климатогеографическими особенностями теплых стран, их флорой и фауной.

Итак, наш читатель уже достаточно подготовлен с точки зрения теоретических основ гельминтологии, и можно приступать к знакомству с прикладными аспектами глистных инвазий.

В последующих разделах речь пойдет

1. О путях циркуляции гельминтов и способах заражения человека.
2. О том, каким образом паразитические черви оказывают свое вредное влияние, и как оно проявляется.
3. О современных возможностях лечения гельминтозов.
4. О мерах профилактики заражения.

# ПУТИ И СПОСОБЫ ЗАРАЖЕНИЯ

Мы уже знаем, что одним из основных общих свойств гельминтов является наличие цикла развития, когда возбудитель на протяжении своей жизни подвергается трансформациям. В ряде случаев гельминты не только «переезжают с квартиры на квартиру» (меняют среду обитания) но и изменяют свою сущность.

 Попробуем на конкретных примерах внимательнее присмотреться к этим мигрантам без паспортов и прописки (и даже без регистрации по месту пребывания), их циркуляции в природе и к венцу творения (то есть, к человеку), как источнику заболеваний.

## 1. Враждебное окружение

К числу наиболее широко распространенных гельминтозов человека относится уже известный энтеробиоз (острицы).

Острицы паразитируют в нижней половине тонких кишок и в начальной части толстого кишечника. Самки спускаются в прямую кишку, активно выходят из заднего прохода, откладывают яйца в его окружности и погибают.

Источником инвазии является только больной энтеробиозом. Яйца, отложенные самками остриц на коже больного, уже через 4-6 часов созревают и становятся инвазионными (заразными). Они попадают на носильное и постельное белье, предметы обстановки, рассеиваются мухами.

Заражение человека происходит при проглатывании зрелых яиц остриц с продуктами питания и при заносе их в рот и нос вместе с пылью. У больных энтеробиозом весьма часто происходит аутоинвазия (повторное заражение возбудителем уже имеющимся в организме) в результате загрязнения пальцев рук (расчесы при зуде). Энтеробиоз – типичный пример контагиозного гельминтоза и необходимости выполнения правил гигиены. Никакие промежуточные хозяева, почва, водоемы не нужны для заражения человека и поддержания существования остриц как биологического вида. Действительно, в мире около 350 миллионов больных и далеко не все, кто контактирует с ними, имеют развитые гигиенические навыки (а в южных широтах не всегда есть возможность для их реализации).

Роль почвы в цикле развития паразитических червей человека хорошо прослеживается на примере такого геогельминтоза, как аскаридоз.

Человек, в кишечнике которого паразитируют самки и самцы аскарид, является единственным источником инвазии. Зрелая самка способна отложить до 250 000 яиц в сутки, причем откладываться могут как оплодотворенные, так и неоплодотворенные яйца. Неоплодотворенные яйца не могут вызвать инвазию. Во внешнюю среду с калом выделяются незрелые яйца гельминтов, и созревание их происходит только при благоприятной для развития температуре и влажности. Личинка созревает внутри яйца, совершает линьку и только после этого приобретает инвазионную способность. При температуре ниже 12 градусов  развития не происходит, но жизнеспособность яиц и начавших развиваться личинок сохраняется, поэтому в некоторых районах процесс созревания может продолжаться не один, а два теплых сезона.

Заражение происходит при проглатывании зрелых яиц. Основное значение имеют овощи, на поверхности которых имеются частички почвы. В настоящее время большую опасность для распространения аскаридоза имеют садово-огородные участки, где используются не обезвреженные фекалии человека для удобрения почвы.

### Небольшой комментарий.

Как видно, для реализации заражения аскаридозом, необходимы определенные климатические условия. Выделенные больным человеком незрелые яйца должны созреть, а для этого необходимо наличие почвы и определенных параметров температуры.  За Полярным кругом заражение тоже возможно, если купить на рынке завезенные с Большой земли грязные овощи (которые, к тому же хранились без соблюдения температурного режима) и употреблять их немытыми. Второй вариант – те же овощи, но из местного парника, почва в котором удобряется человеческими экскрементами (с целью экономии навоза).

…Морские пехотинцы американского экспедиционного корпуса, высадившегося осенью 1944 г. на Филлипинах, отвоевав у японской армии плацдарм, считали, что им крупно повезло. Бои закончились, наступило затишье. Теплый климат, горы овощей, фруктов, большое количество водоемов, вода в которых прогревается до 30 и более градусов по Цельсию. Это вам не десант через Ла Манш и бои в Арденнах. В свободное время, которого было достаточно, пехотинцы регулярно купались, загорали, офицеры по ночам посещали местные злачные места…

Примерно через полтора месяца среди этих элитных воинов появились первые больные. Заболевание проявлялось учащенным стулом с примесью слизи и крови, лихорадкой, болями в мышцах и суставах. У значительной части заболевших развивались признаки поражения центральной нервной системы, у некоторых – кишечной непроходимости. В течение короткого промежутка времени число больных стало настолько велико, что войска просто потеряли боеспособность …

Так американские войска впервые встретились с японским шистосомозом – биогельминтозом, широко распространенным на Филлипинах. Если вспомнить Наполеона в Египте, не правда ли есть нечто общее?

Шистосомозы - это гельминтозы, которые вызываются раздельнополыми трематодами: Schistosoma haematobium, S. mansoni, S. interalatum, S. japonicum. Одной из особенностей шистосом является то, что их взрослые особи паразитируют не в просвете кишечника, как большинство гельминтов, а преимущественно в венах мочевого пузыря, кишечника. В сосудистом русле шистосомы откладывают яйца. Спазм (сужение) сосудов способствуют проникновению яйца через стенку сосуда и выходу его в окружающую ткань. В яйце имеется зародыш, обладающий способностью выделять особые ферменты, разрушающие окружающие ткани и способствующие продвижению яиц. Яйца S. haematobium заносятся в мочевой пузырь, яйца S. mansoni, S. intercalatum, S. japonicum *—* в кишечник; выделяются в окружающую среду с мочой и фекалиями. При попадании яиц в воду из них выходят зародыши, нуждающиеся в промежуточном хозяине — пресноводном моллюске.

Зародыш проникает в тело моллюска, где примерно в течение 6 недель происходит его дальнейшее развитие. Из каждого моллюска выходит 100—250 тыс. личинок. Продолжительность их жизни ограничена 3 днями, в течение которых возможно заражение человека. Они проникают через слизистые оболочки и кожные покровы и, примерно через 30 мин благодаря активному движению и разрушению тканей  - в  капилляры кожных покровов,  затем  -  в более крупные кровеносные сосуды.

По венам личинки достигают правого предсердия и желудочка сердца, попадают в легочные капилляры. Через 5 дней они оседают в мелких внутрипеченочных ветвях и к 10—12-й неделе достигают половой зрелости; самки начинают откладывать яйца, и цикл повторяется снова.

Источником шистосомоза является больной человек, выделяющий с испражнениями и мочой яйца гельминта, которые попадают в воду. Заражение происходит во время купания в водоемах, а также при преодолении водных преград. В распространении японского шистосомоза большую роль играют инвазированные животные.

Мочеполовым шистосомозом заражено более 39 млн человек. Он распространен в ряде стран Африки, во многих странах Азии, на Кипре, Маврикии, Мадагаскаре, в Австралии, Южной Португалии, Греции. Кишечным шистосомозом, который часто встречается в Египте, Судане, на восточном побережье Африки, в Бразилии, Венесуэле, Пуэрто-Рико.

Японский шистосомоз распространен в Южном Китае (в значительной мере в долине р. Янцзы), на Филиппинских о-вах, в Южной Японии, на о. Тайвань.

Теперь понятно, что встретиться с паразитическими червями можно не только в темном переулке, а практически везде. Опыт показывает, что только тщательное соблюдение предосторожностей сводит до минимума риск заражения, особенно, если Вы живете в регионе, где гельминты «кишмя кишат».

### 2. Зачем гельминтам человек?

Попробуем теперь оценить роль человека в существовании и процветании гельминтов. Как паразитические черви нас используют?

Во-первых, человек – среда обитания определенных форм гельминтов. Многие из них жить без нас просто не могут. Взял вот, человек и выгнал аскариду из своего организма во внешнюю среду. И что ей дальше делать? Вспомним небезызвестного П.П. Шарикова: «Где же я харчеваться буду?» А, действительно, негде. Свободноживущие черви пищу себе добывают сами, а паразиты эту способность в значительной мере утратили. Даже если аскарида попадет в желудочно-кишечный тракт другого млекопитающего, то вряд ли ей там понравится. У тех есть свои аскариды-паразиты (например, у свиней). Даже исключая все другие возможности, которые предоставляет организм человека для паразитов, он является «квартирой» для гельминтов.

Второй способ использования человека в интересах гельминтов – средство для воспроизводства.

… Космический корабль столкнулся с неизвестной формой жизни. Из яйца высотой около метра выскакивает «лапа», бьет астронавта в лоб, после чего в организме человека начинается развитие новой формы, настолько тесно связанной с его обменом веществ, что удалить пришельца нет никакой возможности. Через некоторое время, разрывая внутренности и кожу, на белый свет вылезает нечто среднее между маленьким динозавром и собакой, и с радостным попискиванием убегает в темные закоулки корабля. Несколько позже «оно» вырастает и устраивает побоище, в результате которого остаются в живых один из офицеров и кошка.

Проходит еще какое-то время, и, уже в экспедиции на борту другого корабля, упомянутый офицер на заброшенной планете присутствует при тошнотворном зрелище. Здоровенное «оно» откладывает рядами целые полчища новеньких яиц, так похожих на то, которое явилось источником всех бед ранее. А напротив каждого яйца располагаются пленные люди, с тем, чтобы сразу после созревания, то, что находится в яйце не искало, куда ударить «лапой»…

Пересказанный сюжет известного сериала «Чужой» (в роли офицера – Сигурни Уивер) есть не что иное, как ненаучное описание роли человека в реализации жизненного цикла особо зловредного биогельминта. Человек для этого паразита нужен для воспроизводства с тем, чтобы гельминт в его (человека) организме проходил соответствующие стадии развития. В конечном счете, человек должен был в живом виде служить воспроизводству этой твари (а не в качестве разодранного трупа). Уничтожение астронавтов нелогично с позиций сохранения вида паразита. Хотя последние могли для воспроизведения использовать и собак («Чужой-3»), все-таки людей в космосе было значительно больше.

Несколько ранее приводился пример плодовитости тех же аскарид (одна самка – до 250 тысяч яиц в сутки). Выделяя эти яйца в окружающую среду, человек прямо способствует сохранению данного вида паразита на нашей голубой планете. Не будет человека – не будет на Земле и целого ряда гельминтов, которые не могут паразитировать в организме других хозяев.

С понятием среды обитания тесно связан один из механизмов вредного воздействия паразитов на организм хозяина, а именно – конкуренция за питательные вещества. О механизмах вредного воздействия речь пойдет в следующем разделе.

# ОГРАБЛЕНИЕ ПО … ИЛИ МЕХАНИЗМЫ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Речь пойдет о том, каким образом гельминты влияют на здоровье своего хозяина, то есть, о том, что (и как) здесь происходит.

Несмотря на все многообразие проявлений глистных инвазий, механизмы их развития однотипны. Наука не была бы сама собой, если бы не объединила частные случаи в большие группы.

Вы сами уже можете предполагать наличие, как минимум, двух механизмов патологического действия гельминтов. Первый заключается в механическом действии возбудителей на органы и ткани хозяина.

Если вспомнить эхинококка, которого извлекли из печени коровы, то естественно, что 63 килограмма постороннего субстрата не могли не отражаться на здоровье, поведении и, вероятно, продолжительности жизни буренки.

Механическое воздействие довольно разнообразно. Десятиметровый широкий лентец вряд ли сможет привольно раскинуться вдоль всего кишечника человека, средняя длина которого составляет семь с половиной метров (если бы мог вытянуться, еще 2,5 метра торчали бы наружу. Брр…, зрелище!). Естественно, что паразиты такой длины должны как-то «складываться», тем более, если гельминт не один, а в компании еще с парой-тройкой «братанов-сестричек». Понятно, что, несколько изогнувшись, можно и весь просвет кишечника перекрыть (кишечная непроходимость, наркоз, операция), и всей массой на стенку кишки навалиться (пролежень, разрыв стенки, воспаление брюшины и снова – наркоз, операция).

Кроме того, у паразитов есть приспособления для того, чтобы удерживаться на месте (присоски, крючки). Присасываться и прикрепляться можно тоже по-разному. Можно слегка, только чтобы не снесло, а можно и так, что слизистая оболочка кишечника в месте прикрепления начнет отваливаться, как плохая штукатурка. Механическое воздействие в этом случае проявляется кровотечением, раздражением нервных окончаний (боль), а в запущенных случаях – развитием некроза кишки (опять больница, наркоз, операция!).

Есть ряд гельминтов, которые живут не в кишечнике, а в других органах. Эхинококк, помимо печени, может развиваться и в головном мозге. Увеличиваясь в объеме в условиях ограниченных размеров черепа, он симулирует проявления опухоли мозга, нарушает его кровоснабжение с последующим развитием атрофии коры. Последствия атрофии коры головного мозга каждый может представить себе самостоятельно.

Некоторые паразиты настолько успешно прижились в желчевыводящих путях, что иногда полностью блокируют отток желчи. Такие пациенты нередко попадают либо в инфекционный стационар с диагнозом «гепатит», либо в хирургический с подозрением на «желчно-каменную болезнь».

Уже неоднократно помянутые недобрым словом шистосомы удобно устраиваются в венозных сплетениях, вызывая кровотечения.

Можно также упомянуть и токсокары, которые, попадая в сетчатку глаза, могут послужить причиной развития слепоты.

Таким образом, механическое воздействие паразитов на организм хозяина весьма многообразно и нередко является основной причиной серьезных осложнений.

Другое патологическое воздействие гельминтов на организм хозяина заключается в конкуренции за питательные вещества.

Собственно говоря, паразиты тихо грабят человека, отбирая у него, хотя и не последнее, но достаточно значительное количество веществ, необходимых для существования.

Такие паразиты как анкилостомы (возбудители анкилостомидозов - Ancylostoma duodenale  и др.) способны сосать кровь из стенки кишечника и, при длительном пребывании в организме хозяина, вызывать выраженную анемию. Другие гельминты поглощают значительные количества витаминов (в частности, В12, необходимого для нормального кроветворения, А и С), микроэлементов (медь является участником защитных иммунных процессов) и сахаров. Способность паразитов к усвоению сахара (глюкозы) лежит в основе такого проявления гельминтозов как обостренное чувство голода.

К чему приводит такое поведение паразитических червей, можно проиллюстрировать примером из эпохи позднего застоя. В ларьке торгуют, предположим, сигаретами и ежедневно продают 100 пачек. Так вот, для того, чтобы появился дефицит и, соответственно, повышенный спрос (встать пораньше, занять очередь, потратить время, «Вас здесь не стояло», «В одни руки – только по одной пачке», «Щас, как дам!» и так далее)  необходимо в течение недели ежедневно завозить всего на 5 (пять!) пачек сигарет меньше.

 Снижение поступления продукта в продажу на 5 % согласно законам экономики и социальной психологии закономерно ведет к  его дефициту и неудовлетворенности спроса, которая реализуется через определенное время (для разной продукции оно различно)  весьма многообразно (от занятия очереди с вечера накануне до осуществления призывов «бить всех, кроме аборигенов»).

Примерно также реализуется дефицит в организме человека. Если каких-то питательных веществ поступает во внутреннюю среду мало, то возникает потребность в их повторном введении в организм (перекусить почаще) или в реализации ранее накопленных запасов. Однако запасы истощаются, а пополняются медленно, поскольку в кишечнике живет «солитер» (широкоупотребительное название ленточных червей – лентецов) и успевает всосать (помните, «всеми фибрами души»?) часть того, что мы съели до того, как питательные вещества попадут к нам, любимым. Через какое-то время недостаток этих веществ начнет сказываться на общем состоянии человека, функциях органов.

Третья группа воздействий гельминтов носит красивое научное название – токсико-аллергические.

Токсико-аллергические реакции как следствие паразитизма известны давно. Они являются результатом взаимодействия различных стадий развития гельминтов, протекающих в органах и тканях организма хозяина, с факторами защиты. Некоторые гельминты в процессе своей жизнедеятельности выделяют особые вещества, так называемые *токсоиды*, которые являются сильными ядами. Всасываясь в кровь, токсоиды разносятся по организму и поражают такие ткани, как нервная и мышечная. Значительная часть паразитов является источником токсоидов уже после своей гибели, когда «отравляющие вещества» выделяются в результате разрушения возбудителя. Именно поэтому недостаточно убить аскариды, находящиеся в процессе кишечника. Их нужно также немедленно вывести оттуда.

В литературе описаны случаи тяжелых токсических осложнений, развившихся у пациентов, которым проводилась *дегельминтизация* (лечение глистной инвазии) без применения средств, способствующих изгнанию паразитов из организма.

Аллергический компонент воздействия паразитов очень часто связан с миграцией личиночных стадий возбудителей в организме человека, что можно проследить на примере аскаридоза. Ранее мы уже обсудили цикл развития аскарид, теперь посмотрим, что происходит при их попадании в организм человека. Итак, «Чужой №…».

…Из зрелых яиц аскарид, проглоченных человеком, в тонкой кишке выходят личинки, внедряются в ее стенку и проникают в кровеносные капилляры, затем с током крови мигрируют в печень и легкие. Помимо кишечника, печени и легких личинок аскарид находили в головном мозге, глазу и других органах. Они интенсивно питаются сывороткой крови и эритроцитами. В легких личинки активно продвигаются по мелким и крупным бронхам до ротоглотки, где происходит их заглатывание с мокротой.

В период миграции личинок проявления заболевания обусловлены, в основном, аллергическими проявлениями. В стенке кишечника, легких образуются инфильтраты. Токсико-аллергические реакции также наблюдаются во время локализации взрослых аскарид в кишечнике. Кровоизлияния в легкие и кровохарканье появляются после разрывов капилляров, которые возникают в местах перфорации их личинками. В кишечнике аскариды удерживаются, упираясь своими концами в стенку кишки. Поэтому они весьма мобильны, могут спускаться и подниматься по ходу кишечника, проникать в желудок, а далее через пищевод и глотку — в дыхательные пути и даже лобные пазухи.

Тяжелые проявления наступают при проникновении аскарид в печень, поджелудочную железу и другие органы. Взрослые гельминты могут травмировать своими острыми концами стенку кишечника, а скопления аскарид иногда становятся причиной механической непроходимости. Раздражение нервных окончаний, токсическое влияние на них продуктами жизнедеятельности гельминтов порой становится причиной непроходимости кишечника. При миграции аскарид в другие органы создаются условия для присоединения бактериальной инфекции с развитием осложнений гнойного характера…

Специально привожу здесь большой, несколько видоизмененный, фрагмент раздела «Гельминтозы» из «Руководства по инфекционным болезням» (издание кафедры инфекционных болезней Российской Военно-медицинской академией) с тем, чтобы, с одной стороны показать пример аллергического воздействия личиночных стадий гельминтов, а, с другой стороны, чтобы подчеркнуть множественность неблагоприятных эффектов.

Таким образом, хотя и приятно (до некоторой степени) каждому человеку ощущать себя благодетелем, тем не менее, ничего хорошего для хозяина паразиты не делают. Более того, даже «спасибо» не говорят, и не потому, что не могут.

Наши читатели уже поняли, что клинические проявления гельминтозов чрезвычайно многообразны. Однако прежде чем обсуждать отдельных паразитов, попробуем дать краткую характеристику тех признаков, которые являются наиболее общими, и могут навести на мысль о необходимости специального обследования.

# ОБЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЛИСТНЫХ ИНВАЗИЙ

 Для большинства гельминтозов характерно наличие двух фаз в развитии  клинических проявлений.

 Первая фаза связана с личиночными и развивающимися стадиями гельминтов. Она относительно непродолжительна по времени и определяется длительностью циркуляции от попадания в макроорганизм до переезда на ПМЖ (ПМЖ - постоянное место жительства, термин, известный всем, кто хотя бы один раз был в ОВИРе). Поскольку мигрируют те формы паразитов, которые недостаточно приспособлены к существованию в органах и тканях, то на своем пути они оказывают как механическое, так и токсико-аллергическое воздействие.

Эта фаза носит острый характер и протекает по принципу аллергической реакции. Нередко возникают лихорадка, боль в мышцах и суставах, повторные зудящие высыпания на коже (чаще по типу крапивницы). При миграции через легкие наблюдаются кашель, кровохаркание, которые нередко заставляют обращаться за медицинской помощью с подозрением на пневмонию. Если такому пациенту выполнить рентгенологическое исследование легких, то можно обнаружить так называемые «летучие эозинофильные инфильтраты» – участки уплотнения ткани, которые возникают и бесследно исчезают в разных отделах легких. Они представляют собой скопления эозинофилов (клеток крови, участвующие в аллергических реакциях). Миграция возбудителей через печень и развивающиеся ответные реакции иммунной системы приводят к увеличению размеров печени и селезенки, а также лимфатических узлов.

Одно из наиболее частых и показательных явлений аллергизации – увеличение, иногда значительное, количества эозинофильных лейкоцитов (эозинофилов) в периферической крови, что легко обнаруживается при обычном исследовании. Биохимическими методами могут быть обнаружены снижение количества общего белка в крови и изменение его состава, значительное повышение иммуноглобулинов, особенно класса Е.

Клинические проявления хронической стадии гельминтозов во многом зависят от числа паразитов и места их обитания. Как правило, паразитирование единичных особей не создает видимых проблем хозяину. Симптомы заболевания проявляются тогда, когда число гельминтов превысит определенный, свойственный каждому виду, уровень, или тогда, когда одинокий паразит «забудется» и грубо нарушит «дисциплину» (маленький, двухметровый, широкий лентец взял и, на радостях, закупорил просвет кишечника).

Наиболее общие признаки возможного хронического течения гельминтоза – явления длительной интоксикации: слабость, вялость, снижение работоспособности, аппетита, потеря интереса к мелким (и не только) радостям жизни, похудание, анемия. Периодически отмечается небольшое (не выше 380 С) повышение температуры тела, могут наблюдаться расстройства стула, неприятные ощущения, тяжесть в правом подреберье, непереносимость каких-либо пищевых продуктов.

Завершая короткий рассказ об общих проявлениях гельминтозов, следует отметить, что описанные явления не являются специфичными для этой и только этой группы болезней человека. Со сходными симптомами могут протекать десятки других, в том числе и неинфекционных заболеваний. Личиночная стадия аскаридоза и стронгилоидоза проявляется, по сути, картиной воспаления легких (пневмонии). Зудящие сыпи на коже в наше время, учитывая экологию и «парфюм», встречаются в практике врачей регулярно. Признаки хронической интоксикации наблюдаются при банальном декомпенсированном хроническом тонзиллите, а анемия может быть совершенно различного происхождения (начиная с гастрита и заканчивая онкологическими заболеваниями).

В тоже время для отдельных гельминтозов характерны довольно специфические признаки их наличия в организме человека. Например, трихинеллез имеет яркую, достаточно четкую клиническую картину, особенно, в сочетании с наличием предпосылок к заражению. Однако встречается заболевание не настолько часто, чтобы все без исключения хорошо ориентировались в его диагностике, а тем более в лечении.

Настоятельно рекомендуется ни в коем случае не заниматься самостоятельной постановкой диагноза. Мало заподозрить гельминтоз, необходимо установить вид возбудителя. Без этого правильное лечение невозможно, а неправильное – просто вредно (даже если выучить наизусть всю книгу). В наше время каждый должен заниматься своим делом.

# ОТДЕЛЬНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ

В этом разделе речь пойдет об отдельных представителях мира червей и вызываемых ими заболеваниях.

Внимание читателей будет акцентировано на фамилии, имени, отчестве (то есть названии), месте рождения (где встречается, кто открыл), особых приметах и характере проявлений (особенности строения и симптомы заболевания) актуальных гельминтозов.

## 1. Где, что и как сосет сосальщик

Впервые этого гельминта обнаружили еще в 1884 г. и тогда же дали имя и фамилию - Opisthorchis felineus, а чуть позже и отчество (как у людей, от папы, то есть первооткрывателя) – Rivolta. Фамилию (felineus) паразит получил от латинского названия животного, у которого его нашли. Героиней оказалась обычная кошка. В 1891 году русский ученый К.Н. Виноградов впервые описал заболевание человека, вызываемое данным возбудителем, то есть – описторхоз. Вообще, роль отечественных специалистов в изучении описторхоза огромна, что во многом связано с тем, что заболевание, вызываемое именно этой трематодой, встречается практически только на территории бывшего СССР (есть другие виды описторхозов за пределами нашей страны).

Особенности строения гельминта дали ему несколько «кличек» (извините, синонимов), относящихся к разным родам: сибирский сосальщик, сибирская двуустка, кошачья двуустка. Именно это смешение мужского и женского родов вынесено в заглавие.

Что особенного в строении, то есть – особые приметы, а также где и как живет?

Гельминт плоский, небольшой (длина до 13 мм, ширина до 3,5). Присосок – две: ротовая и брюшная. Яйца очень мелкие, зато с нежной двухконтурной оболочкой, крышечкой на одном полюсе и утолщением скорлупы на противоположном конце. Промежуточным хозяином гельминта является пресноводный моллюск Bithynia leachi*.* Дополнительные хозяева — рыбы семейства карповых: язь, плотва европейская, вобла, линь, красноперка, сазан, лещ, жерех.

Описторхоз, вызываемый Opisthorchis felineus*,* часто встречается у населения бассейнов Оби и Иртыша (Западная Сибирь, Казахская Республика), Камы (Пермская обл.), Днепра (некоторые районы Украины), Волги, Дона, Донца, Сев. Двины, Немана.

Источниками инфекции являются зараженные описторхозами люди, домашние и дикие плотоядные животные. Заражение человека и животных происходит при употреблении в пищу сырой, недостаточно прожаренной и слабо просоленной рыбы.

Выяснив, где и как можно встретиться с этим гельминтом, не мешает знать, чем это может грозить (степень социальной опасности).

В стадии половой зрелости О. felineus паразитирует в желчных протоках, желчном пузыре, протоках поджелудочной железы человека, кошки, собаки, лисицы, песца и некоторых других животных.

Основную роль в развитии описторхоза играют  аллергические реакции (особенно выраженные в ранней фазе болезни) и  механическое воздействие гельминтов (повреждение стенок желчных протоков и желчного пузыря присосками и шипиками). Скопление паразитов обусловливает замедление тока желчи и секрета поджелудочной железы и возникновение условий, благоприятных для присоединения вторичной инфекции желчных путей.

В ранней фазе описторхоза могут быть повышение температуры тела, боли в мышцах и суставах, рвота, понос, высыпания на коже. В поздней фазе главной жалобой больных являются боли в верхней части живота и правом подреберье; у многих - в спине и иногда в левом подреберье. Часто возникают головокружения, головные боли. Некоторые больные отмечают бессонницу, частую смену настроения, повышенную раздражительность. Температура тела нормальная или невысокая. Отмечаются тупые распирающие боли в правом подреберье, запоры. Со стороны крови наиболее характерны эозинофилия, нередко наблюдается умеренная анемия.

У больных выявляется воспаление общего желчного протока, часто возникают дискинезии желчных путей, обычен хронический панкреатит. У части больных развивается паразитарный цирроз печени, который отличается сравнительной доброкачественностью течения. Нередко описторхоз протекает в стертой форме.

К осложнениям следует отнести гнойный холангит, разрыв желчных протоков с развитием желчного перитонита, острый панкреатит, первичный рак печени.

По клиническим проявлениям, обусловленным сходством жизненных циклов паразитов, описторхоз во многом похож на **клонорхоз** (или клонорхоз похож на описторхоз). Разграничивают эти два заболевания (проводят *дифференциальный диагноз*) на основании исследования яиц гельминтов.

## 2. Гиганты мира гельминтов

Конечно, описторхоз и клонорхоз – серьезные заболевания, особенно, если учесть, что оба могут рассматриваться как причина опухолевого перерождения тканей.

Не менее серьезны, угрожающие жизни состояния, могут быть обусловлены группой гельминтов, общим для которых являются огромные размеры взрослых особей или личиночных стадий.

Как Вы догадываетесь, речь пойдет о лентецах, цепнях и «коккозах». Об одном из лентецов (широком) и «коккозов» (эхинококкозе) упоминалось в предыдущих разделах, а о цепнях разговор будет идти впервые.

## 2.1. Тридцать восемь попугаев…

У древних кельтов существовала особая молитва, в которой содержался страстный призыв к червю-паразиту «утихомирится, оставить человека в покое, а лучше всего – выйти наружу и сразиться в честном бою».

Вряд ли хоть один гельминт пожелал прислушаться. Они предпочитают действовать, как тот кот Васька – слушать и кушать. Но представить реакцию древнего кельта на появление из его организма «змеи» метров восемь длиной, «вышедшего для сражения», несложно.

 Собственный практический опыт показывает, что, когда современный пациент неосторожно просит показать ему глиста, изгнанного из кишечника, приходится держать наготове, как минимум, нашатырный спирт и кушетку.

В одном известном мультфильме грамотный попугай предлагал различные единицы меры для определения длины удава. Удава можно было измерять мартышками, слонами, а также попугаями. Последних от хвоста до макушки змеи помещалось ровно тридцать восемь. Если принять размер попугая за 20 сантиметров, то длина удава была 7,6 метра, что не противоречит данным науки о размерах анаконд.

Возбудитель дифиллоботриоза – лентец широкий (Diphyllobothrium latum) – своеобразная анаконда мира гельминтов человека. Длина взрослой особи достигает 9-10 метров. Живет он также довольно долго – в организме человека до 25 лет.

Особые приметы. Сколекс (так называется «голова» некоторых видов гельминтов), по сравнению с телом, маловат: длиной 3—5 мм, сплющен с боков, на боковых поверхностях — две щели (ботрии), посредством которых паразит прикрепляется к слизистой оболочке кишечника. Яйца крупные (относительно других), имеют на одном полюсе крышечку, на другом — бугорок.

Места жительства и образ жизни. Распространение дифиллоботриоза связано с крупными пресноводными водоемами. В России заболевание регистрируется преимущественно в Карелии, Красноярском крае, на Кольском полуострове.

  Паразитируя в органах окончательного хозяина, лентецы выделяют незрелые яйца, развитие которых происходит в пресноводных водоемах. Формирующийся в яйце зародыш выходит в воду спустя 6-16 дней, оставаясь жизнеспособными до 6 мес. После заглатывания пресноводными рачками зародыши через 2—3 недели превращаются в процеркоиды. В организме рыб, заглатывающих рачков, процеркоиды проникают во внутренние органы и мышцы, где развиваются в плероцеркоиды, которые в половозрелых лентецов превращаются в организме окончательного хозяина.

Конечно, не имеет большого смысла запоминать наизусть названия стадий развития гельминта. Достаточно понимать, что это биогельминтоз со сменой нескольких хозяев.

Заражение человека происходит при употреблении свежей, недостаточно просоленной икры и сырой рыбы. Окончательными хозяевами являются человек, собаки, кошки, медведи, лисицы, свиньи.

 В развитии клинических проявлений заболевания играют роль механическое воздействие гельминтов на стенку кишечника в месте его прикрепления с развитием атрофии и некрозов; раздражение нервных окончаний с формированием нервно-трофических расстройств; аллергические реакции; недостаток витамина В12 и фолиевой кислоты.

Заболевание начинается постепенно. Возникает тошнота, реже — рвота, боли по всему животу, снижается аппетит, стул становится неустойчивым, появляется невысокая лихорадка. В случаях длительного течения гельминтоза у некоторых больных может наступить кишечная непроходимость из-за скопления большого количества гельминтов в тонком кишечнике. Параллельно появляются и нарастают слабость, утомляемость, головокружение, признаки В12-дефицитной анемии. Возникают боль и нарушения чувствительности в языке, в тяжелых случаях наблюдается наличие на нем ярко-красных, болезненных пятен, трещин. Позднее сосочки языка атрофируются, он становится гладким, блестящим («лакированным»).

Нередко поводом для обращения к врачу служит характерная особенность данного гельминтоза, заключающаяся в отхождении оторвавшейся задней части гельминта с калом.

Достаточно близко к дифиллоботриозу по клиническим проявлениям стоят тениаринхоз и тениоз.

Первый вызывается достаточно большим гельминтом Toeniarhynchus saginatus (бычий цепень), длина которого в пору зрелости достигает 6-7 метров. Особенностями являются головка паразита, имеющая четыре присоски, способность члеников паразита самостоятельно (!) ползать по траве (при выделении с калом), наличие у каждого членика своей собственной половой системы.

Тениаринхоз встречается во всех странах. Особенно широко распространен в странах Африки, в Австралии, Южной Америке. На территории стран СНГ чаще регистрируется на Кавказе и в Средней Азии. Источник заражения — крупный рогатый скот. Заболевание развивается при употреблении сырого мяса или мясных продуктов, приготовленных с нарушениями технологии кулинарной обработки. Бычий цепень может паразитировать в организме человека до нескольких десятков лет.

Тениоз вызывается цепнем свиным (Toenia solium). Паразит имеет длину 1,5—2 м и число члеников от 800 до 1000. Как у всех гигантов, головка маленькая, но хорошо «прикинутая», имеет 4 крестообразно расположенные присоски и хоботок, на котором находится двойная «корона» из крючьев. Членики этого возбудителя самостоятельно перемещаться не могут.

Распространен тениоз повсеместно, особенно в Индии, Северном Китае, в Африке и Южной Америке. Развитие происходит со сменой хозяев. Окончательный хозяин — человек, промежуточный — свинья, которая заражается при поедании члеников или яиц гельминта.

Источником заражения человека служит недостаточно обеззараженное мясо свиней и реже диких кабанов. Наибольшую опасность представляет свинина, не прошедшая ветеринарный контроль.

Учитывая, что цепни паразитируют в желудочно-кишечном тракте, живут долго и достигают приличных размеров, клинические признаки (как уже говорилось) во многом сходны с проявлениями дифиллоботриоза. Диагноз устанавливается на основании изучения яиц гельминтов и выделившихся члеников.

Сходство перечисленных гельминтозов проявляется и в том, что лечение проводится одними и теми же препаратами, однако, в различной дозировке.

## 2.2. Гельминты-«сумоисты»

… Девятнадцатилетний уроженец одной из республик Средней Азии обратился с жалобами на появление каких-то красных пятен на голенях. Действительно, кожа была, как будто усыпана мелким точками ярко-вишневого цвета.

В терапевтическом отделении больницы при дополнительном расспросе оказалось, что еще раньше у молодого человека отмечались кровоточивость десен, последнее время несколько раз были носовые кровотечения. Обследование показало нарушения свертывающей системы крови, незначительное увеличение печени, край которой был слегка болезненным при осмотре.

При ультразвуковом исследовании в ткани печени были выявлены множественные очаги «пустоты». Приглашенный на консультацию инфекционист долго беседовал с больным, выяснил, что он родом из отдаленного аула, где все водоснабжение представлено ничем незащищенным арыком. Как все подростки, мальчик любил играть в футбол, иногда, разгорячившись, пил прямо из ближайшего арыка, зачерпнув воду ладошкой. Покачав головой, специалист назначил специфическое исследование крови.

Через неделю результат анализа показал, что у юноши имеются антитела к альвеококковому антигену. В сочетании с другими признаками заболевания и условиями жизни данный факт  позволил поставить окончательный диагноз «альвеококкоз печени»…

Случаев из практики, когда диагноз «альвеококкоз» устанавливался почти случайно, любой инфекционист может привести в достаточном количестве. Часто заболевание выявляется тогда, когда в результате развития паразита происходят необратимые изменения во внутренних органах.

Альвеококкоз — тяжелое хроническое заболевание прогрессивного течения, характеризующееся развитием в печени множественных  паразитарных  кистозных образований,  способных  к инфильтративному росту и метастазированию в другие органы.

Возбудителей альвеококкоза несколько, но чаще встречается Echinococcus multilocularis. Хотя Leucart открыл его еще в 1863 г., окончательно доказал самостоятельность вида отечественный ученый К.И. Абуладзе в конце 50-х годов XX века (Бывает двойная фамилия, а у альвеококка, выходит, двойное «отчество»).

Половозрелая форма эхинококка длиной до 4,5 мм состоит из головки, шейки и 2-6 члеников. Человек является промежуточным хозяином. Личиночная стадия этого гельминта представляет собой конгломерат мелких пузырьков, растущих экзогенно (наружу) и инфильтрирующих (прорастающих) ткани хозяина. Полость пузырьков заполнена вязкой жидкостью.

Альвеококкоз часто встречается в Центральной Европе, на Аляске и севере Канады. В России заболевание регистрируется в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, в Кировской области, в странах СНГ — в республиках Средней Азии, Закавказья. Половозрелые формы альвеококка паразитируют в тонкой кишке лисицы, песца, собаки, кошки. Зрелые яйца и членики, заполненные яйцами, выделяются во внешнюю среду с фекалиями животных. Человек заражается при охоте, обработке шкур убитых животных, уходе за собаками, сборе ягод и трав употреблении воды из непроточных водоемов.

Особенностями развития альвеококка в организме человека являются инфильтрирующий рост и способность к метастазированию, что сближает данное заболевание со злокачественными опухолями. Первично всегда поражается печень, узел чаще локализуется в ее правой доле. Размеры узла варьируют от 0,5 до 30 см и более в диаметре, возможно как одиночное, так и многоузловое поражение печени. Паразитарный узел прорастает в желчные протоки, диафрагму, почку, кости. В пораженном органе развиваются дистрофические и атрофические изменения, фиброз. Развивается механическая желтуха, в поздних стадиях — цирроз. В случае некротизации паразитарного узла в его центральных отделах формируются полости с гнойным содержимым.

Альвеококкоз выявляется преимущественно у лиц молодого и среднего возраста. Иногда многие годы заболевание протекает бессимптомно, что может быть обусловлено медленным ростом паразита, генетическими особенностями иммунитета.

 В ранней стадии заболевания наблюдаются периодические ноющие боли в печени, чувство тяжести в правом подреберье, в эпигастрии. Рано появляются нарушения синтетической функции печени. В неосложненной стадии альвеококкоза болевой синдром медленно прогрессирует, присоединяются диспепсические расстройства. Печень увеличена, значительно уплотнена. Непораженные участки печени увеличиваются, имеют  плотноэластическую  консистенцию.  Выявляются эозинофилия, резкое ускорение СОЭ. Нередко наблюдаются геморрагические проявления (помните описание в начале раздела?). В стадии осложнений чаще всего развивается желтуха. При образовании в узле полостей распада появляются ознобы, лихорадка, могут развиться абсцесс печени, гнойный холангит. При вскрытии полости могут  образовываться свищи, развиваться перитонит, плеврит, перикардит. Метастазирование альвеококка свидетельствует о далеко зашедшем процессе и его злокачественном течении. Чаще всего метастазы обнаруживаются в легких, головном мозге, реже — в почке, костях.

Часто наблюдается инфекция мочевыводящих путей. Присоединение иммунопатологических процессов ведет к формированию хронического гломерулонефрита, хронической почечной недостаточности.

В терминальной стадии болезни развиваются необратимые обменные нарушения, кахексия (крайняя степень истощения).

Более тяжело и быстро протекает заболевание у приезжих в очагах, лиц с иммунодефицитом, в период беременности и при прерывании ее.

Учитывая злокачественное течение заболевания, все пациенты подлежат пожизненной диспансеризации. Больные неоперабельными формами заболевания нетрудоспособны и подлежат представлению на ВТЭК.

Вам страшно? Честно, говоря, мне тоже.

К сожалению, это еще не все. В предыдущих разделах неоднократно упоминался эхинококкоз, возбудитель которого (Echinococcus granulosus) за время своего пребывания в организме хозяина достигает огромной массы и должен считаться первым претендентом на звание чемпиона в борьбе «сумо» среди гельминтов.

Половозрелая форма гельминта  имеет головку с 4 присосками и двойной короной из 35-40 крючьев, шейку и 2-6 члеников. Личиночная стадия, растущая, развивающаяся и живущая в организме человека десятки лет, представлена кистой круглой или овальной формы, заполненной жидкостью. Половозрелые формы паразитируют в тонкой кишке собаки, кошки, волка, шакала, койота, рыси, гиены, льва. Промежуточными хозяевами эхинококка являются овца, буйвол, верблюд, лошадь, северный олень, свинья, некоторые сумчатые, белка, заяц, человек.

Заболевание распространено в странах с развитым пастбищным скотоводством (Южная Америка, Северная Африка, Австралия, Новая Зеландия). На территории стран СНГ чаще регистрируется в Молдавии, республиках Закавказья и Средней Азии, в Киргизии, на Украине, в Белоруссии.

Основной источник инвазии — домашние собаки, реже — волки, шакалы. Зрелые яйца выделяются с фекалиями животных, загрязняя их шерсть и окружающую среду. Заражение человека происходит при контакте с инвазированными животными, при сборе ягод и трав, питье воды из загрязненных яйцами гельминта источников. В связи с  этими особенностями заболевание чаще встречается в определенных профессиональных группах (работники скотобоен, пастухи, кожевники). Доказана также возможность трансплацентарной (то есть, от матери – плоду) передачи гельминтоза.

В желудочно-кишечном тракте человека личинки эхинококка внедряются в кровеносные сосуды и разносятся током крови. Большая часть личинок задерживается в печени, часть — попадает в легкие. Незначительная часть проходит фильтр легких и попадает в почки, кости, мозг. В печени вокруг кисты формируется капсула.

 Эхинококковый пузырь имеет сложное строение. Наружная оболочка изнутри выстлана зародышевым слоем, который дает начало форменным элементам пузыря. Внутри первичного (материнского) пузыря нередко формируются вторичные (дочерние) и третичные (внучатые) пузыри. В пораженном органе может развиваться одна киста (солитарное поражение) или несколько (множественный эхинококкоз), размеры кист значительно варьируют: от 1-5 до 40 см и более в диаметре. Эхинококковая киста растет        экспансивно, отодвигая и сдавливая ткани хозяина, которые атрофируются и некротизируются (отмирают).

Паразитарные структуры оказывают сенсибилизирующее действие, которое лежит в  основе анафилактического шока, возникающего при разрыве эхинококковой кисты.

Эхинококкоз чаще выявляется у лиц среднего возраста. Болезнь в неосложненных случаях протекает годами и может быть выявлена случайно (при плановой флюорографии) или при целенаправленном обследовании (в очагах) при отсутствии клинических проявлений (доклиническая стадия эхинококкоза). Течение эхинококкоза зависит от локализации кист, их размеров, скорости развития, осложнений, вариантов сочетанного поражения органов и ряда других факторов. Беременность, нарушения питания способствуют более тяжелому течению болезни, быстрому росту кист, склонности к разрывам и диссеминации (распространению) возбудителя.

При локализации кисты в правой доле печени болевой синдром напоминает холецистит, печеночную колику, при локализации в левой доле появляются изжога, отрыжка, рвота. Проявления эхинококкоза легких определяются локализацией кисты. Даже небольшая киста, расположенная вблизи плевры, рано проявляет себя болевым синдромом, а при локализации у бронхиального ствола клинические симптомы проявляются кашлем и сосудистыми расстройствами. Эхинококкоз почек нередко диагностируется лишь при выявлении обрывков паразита в осадке мочи. Значительно реже встречаются эхинококкоз головного мозга, средостения, молочной железы, кишечника, крайне редко — костей, подкожной клетчатки.

Осложнения встречаются часто (до 30%), иногда являясь первым клиническим проявлением заболевания. Нередки нагноения кисты (присоединение вторичной бактериальной флоры при гибели эхинококка), сопровождающиеся усилением боли, лихорадкой. Возможно вскрытие кисты в брюшную и плевральную полость с развитием перитонита, плеврита. Сдавливание желчных протоков приводит к механической желтухе, реже — циррозу, амилоидозу. Эхинококкоз легких может осложняться повторными легочными кровотечениями, острой сердечно-сосудистой недостаточностью. Наиболее грозным осложнением является разрыв кисты, который может быть спровоцирован ударом, поднятием тяжестей, грубой пальпацией. Разрыв кисты сопровождается резким болевым синдромом и проявлениями аллергической реакции различной степени выраженности, вплоть до развития анафилактического шока.

Учитывая длительное прогрессирующее течение этих гельминтозов, вероятно, лучше избежать заболевания. Лечение часто не позволяет гарантировать выздоровление.

## 3. Трагедия за Полярным кругом

В 1887 г. шведские ученые решили достичь Северного полюса на воздушном шаре. Экспедиция пропала, и ее следы были обнаружены  только через 33 года. Оказалось, что воздушный шар потерпел крушение уже спустя три дня после старта, но люди остались живы, и погибли примерно через 3 месяца. Ученые вели дневник, из  которого стало известно, что первое время особых проблем они не испытывали. Удалось даже подстрелить белого медведя, мясом которого питались больше недели. Однако через некоторое время появились признаки какого-то заболевания. Первым умер начальник экспедиции (Соломон Август Андрэ), позже – Нильс Стриндберг. Дольше всех продержался механик Курт Френкель…

Останки героев и все, что нашли в лагере (доски, обрывки оболочки шара, рваную шкуру медведя) перевезли в один из музеев Швеции. Тайна гибели воздухоплавателей оставалась неразгаданной еще 20 лет. Только в 1937 г. датский исследователь Трайд, внимательно изучая дневники экспедиции, обратил внимание на симптомы заболевания, унесшего в могилу исследователей Арктики. Для того чтобы проверить свою гипотезу он изучил останки того самого белого медведя и в остатках мышечной ткани обнаружил личинки трихинелл.

Так, спустя пятьдесят три года была разгадана тайна гибели одной из первых экспедиций к Северному полюсу. Действительно, трудно ожидать от голодных, замерзших, чудом избежавших гибели при крушении, людей терпения, чтобы хорошо прожарить мясо убитого хищника. С первым куском медвежатины к ним пришла смерть…

Возбудителем трихинеллеза являются три вида трихинелл: Trichinella spiralis, Trichinella nativa и Trichinella nelsoni. Трихинеллы характеризуются своеобразным циклом развития, который проходят в одном хозяине. В половозрелой стадии они паразитируют в стенке кишечника, а в личиночной — в поперечно-полосатой мускулатуре, кроме мышцы сердца.

Развитие трихинелл является примером укороченного цикла, когда одна особь млекопитающего играет для них роль окончательного, а затем и промежуточного хозяина (постоянный паразитизм). В биологическом цикле выделяют стадии яйца, эмбриона, мигрирующей личинки, ювенильной личинки, инвазионной личинки и половозрелую стадию. Каждая стадия проходит развитие в разных условиях существования в хозяине.

Развитие личинок в половозрелых червей и паразитирование последних происходит непосредственно на кишечной стенке. Фаза кишечного трихинеллеза, как правило, проходит клинически незаметно. Длительность жизни половозрелых червей короткая по сравнению с личиночной стадией, что является полезным приспособлением гельминта. Удлинение срока жизни способствовало бы увеличению потомства, что могло бы привести к быстрой гибели хозяина и к затруднению передачи инвазии.

Хозяевами трихинелл служат преимущественно хищные млекопитающие, а также ластоногие, грызуны, некоторые насекомоядные, домашние и дикие свиньи. Инвазия зарегистрирована у 56 видов млекопитающих. Природные очаги встречаются на всех широтах земного шара и на всех континентах, кроме Австралии, и везде регистрируются вспышки трихинеллеза у людей от употребления мяса диких млекопитающих животных.

Заболеваемость в России регистрируется практически повсеместно, преобладает заражение человека в очагах вследствие употребления неправильно термически обработанной свинины подворного убоя (более чем в 95% случаев). От мяса диких животных (кабан, медведь, барсук) заражается не более 3%. Трихинеллез возникает преимущественно вспышками, охватывающими иногда большое число людей. В России территорией, неблагополучной по трихинеллезу, является Краснодарский край. В странах ближнего зарубежья очаги зарегистрированы в Белоруссии, Литве, Молдове, правобережных областях Украины, Уральской области Казахстана.

Инкубационный период при трихинеллезе человека чаще продолжается от 10 до 25 дней. Уже с первых дней болезни отмечается плохое самочувствие, головная боль, повышение температуры, иногда до 39—400 C*,* отеки век и лица, эозинофилия крови. Вскоре возникают мышечные боли, особенно часто в мышцах нижних конечностей. Часто появляются разнообразная сыпь, конъюнктивит, кровоизлияния в конъюнктиву. В остром периоде бывают бессонница, головные боли, галлюцинация, иногда депрессия. Боли в животе и диспептические расстройства наблюдаются не часто, поносы — редко.

 Полная клиническая картина развертывается в течение 2—4 дней. Лихорадка бывает у большинства больных. Отеки век (и всего лица) в сочетании с конъюнктивитом являются одним из постоянных признаков трихинеллеза. Реже отмечаются отеки на руках и ногах. При легком и среднетяжелом течении болезни отеки держатся 1—3 недели. При осложненном трихинеллезе отеки, как и лихорадка, развиваются медленнее и достигают максимума в более поздние сроки.

 Мышечные боли встречаются у подавляющего числа больных и появляются спустя 1—3 и больше дней от начала болезни. Сначала появляются боли в мышцах нижних конечностей, затем в других группах мышц - ягодичных, спины, живота, рук, шеи, жевательных, языка, глотки. При тяжелом течении трихинеллеза могут появляться тяжелейшие миалгии с контрактурами.

Для специалистов может быть интересным, что отмечается прямая зависимость между числом эозинофилов и степенью других клинических проявлений. Максимальное относительное количество эозинофильных лейкоцитов может достигать 80 % (чаще – 40-60 %). Эозинофилия до 10—15% может сохраняться в течение 2—3 месяцев и более после выздоровления.

Клинические проявления достигают максимума к концу первой недели болезни и держатся в течение 1—3 недель. Мышечные боли и отеки могут периодически возобновляться. Иногда наступают рецидивы с подъемом температуры.

Осложнения. При интенсивной инвазии трихинеллез может осложняться (на 3—4-й, реже 5-й неделях заболевания) органными и системными поражениями. Чаще развиваются миокардит и пневмония, реже – менингоэнцефалит, поражения печени, почек, флебиты, тромбозы крупных сосудов.

# 4. Друзья человека как причина инвалидности

Речь пойдет о специфической форме паразитизма, которая связана с заражением человека несвойственными ему гельминтами.

В этой ситуации человек является для паразита тупиком в развитии, потому что не выделяет его во внешнюю среду и, соответственно, не способствует сохранению гельминта как вида.

В естественных условиях циркуляция возбудителя протекает без участия Homo sapiens (за счет диких и домашних животных). Поэтому попадание личинок в организм человека есть своеобразная «ошибка адресом», которая для паразита, в конечном счете, заканчивается гибелью, а человеку причиняет достаточно серьезные проблемы.

Последнее связано с тем, что возбудитель не приспособлен к существованию в организме человека и путешествует по органам и тканям, оказывая механическое и токсико-аллергическое воздействие на хозяина.

К числу таких гельминтозов (их научное название «larva migrans» так и переводится – мигрирующие личинки) относят гнатостомоз, капилляриоз, спарганоз, токсокароз и ряд других. В качестве примера приводится токсокароз (почему – будет понятно несколько позже).

**Токсокароз** – гельминтоз с хроническим течением, вызываемый личиночными стадиями нематоды Toxocara canis.

Возбудитель обычно паразитирует у собак, волков, лисиц, песцов и других представителей семейства псовых. Взрослые паразиты локализуются в тонком кишечнике и желудке. Одна самка откладывает более 200 тысяч яиц в сутки (поскольку в кишечнике собаки гельминтов обычно несколько сотен, то общий счет выделяющихся за сутки яиц идет на миллионы). Передача возбудителя среди животных реализуется через заражение яйцами из окружающей среды, заражение плода личинками через плаценту (внутриутробно), при передаче личинок с молоком матери и при поедании уже зараженной особи другой (незараженной) особью.

В организме человека из проглоченного яйца в тонком кишечнике выходят личинки, которые проникают в кровоток и разносятся по органам. В мелких сосудах они «уходят» из кровеносного русла и оседают в легких, печени, сердце, почках, головном мозге, глазах.

С точки зрения клинических проявлений различают висцеральную и глазную формы токсокароза (на долю последней приходится до 67 % всех заболеваний). Висцеральным токсокарозом чаще болеют дети. Его основными проявлениями являются рецидивирующая лихорадка, легочной синдром (по типу аллергического бронхита), увеличение размеров печени, лимфатических узлов, выраженная эозинофилия (до 85 % всех лейкоцитов периферической крови).

Не приуменьшая роли висцеральных форм заболевания, которые могут протекать тяжело, следует отметить, что поражение глаз при токсокарозе часто носит драматический характер.

В 50-х годах нашего столетия H. Wilder провел исследование 24 глаз, удаленных у больных с подозрением на опухоль. В 20 случаях он обнаружил личинки токсокар (83,3 %). В 70-е годы при подобном исследовании (254 случая удаления глаза) личинки этого гельминта обнаружены в 35,5 %.

Эти факты нуждаются в комментарии. Дело в том, что диагностировать токсокароз глаза очень сложно. При осмотре признаки поражения практически неотличимы от опухолевого процесса. Естественно, что на практике исходят часто из предположения о самом худшем. Только в последние годы появились методики, позволяющие улучшить диагностику (используются методы обнаружения структур токсокар в содержимом стекловидного тела). Представьте ситуацию, когда речь идет о выборе или удалять глаз (если это рак), или нет, предполагая, что это паразитарное заболевание…

Каким же образом происходит заражение человека?

В некоторых странах по значимости на первом месте стоит контакт с почвой (яйца токсокар способны сохраняться в ней жизнеспособными в течение нескольких лет, впадая в анабиоз в холодное время). Однако основной источник опасности – собаки, домашние и бродячие, щенки и «пенсионеры», «двор-терьеры» и стаффорды, кобели и суки, то есть, практически все, независимо от возраста, пола, породы. Большее значение имеют бродячие собаки, щенки и суки. По данным исследователей частота зараженности собак токсокарами колеблется от 0 до 93 %, составляя в Москве 28,3 %, в Иркутской области – 29 %, в Грозном (до известных событий середины 90-х годов) – 76 %.

Уважаемые жители городов!

Все Вы ежегодно наблюдаете одну и ту же картину. Весна, тает снег, и на газонах, детских площадках из-под сугробов появляются кучи отходов жизнедеятельности домашних питомцев, накопившиеся за зиму. При среднесуточной температуре 13-180 С через месяц созреет не один миллион яиц. К этому времени наши дети вовсю уже будут резвиться во дворах. Налетает порыв ветра (бывает достаточно часто), поднимает тучу песка, а вместе с ней и зрелые яйца гельминта. Песок забивается в рот, дети, морщась, отплевываются, и частично … проглатывают его. Дальнейший ход событий каждый может представить самостоятельно, исходя из проявлений заболеваний.

Безусловно, автор не призывает к борьбе со всеми представителями семейства псовых. Однако токсокароз является классическим примером необходимости выполнения правил общественной гигиены (оборудованные места для выгула собак, сбор отходов, очистка территории, обследование и лечение животных, их гигиена). Даже тем, кто в состоянии заплатить за косметическую операцию по трансформации крокодила в болонку, следует сознавать, что гельминт не интересуется ни Вашим материальным благополучием, ни степенью «крутизны».

## 

## 5. Что бывает после сафари

В годы тоталитаризма и застоя в бывший Советский Союз ежегодно приезжали на учебу десятки тысяч молодых людей из различных регионов планеты. Естественно, большую часть составляли выходцы не из цивилизованной Европы или Северной Америки, а из близких по идеологии постколониальных стран Африки и Азии. В течение первого года пребывания в СССР будущие студенты обучались на подготовительных отделениях, изучая русский язык и основы тех знаний, которые преподаются в ВУЗах. В это же время проводилось бесплатное углубленное медицинское обследование, чтобы выявить возможные инфекционные заболевания, в том числе гельминтозы.

Каких только находок не было в те годы! Практически 100 % выходцев из тропиков были поражены сразу несколькими гельминтами. Лечение таких пациентов было делом сложным и длительным…

Прошли годы. С приходом демократии число иностранных студентов значительно сократилось, зато многократно возросло количество наших граждан, выезжающих (с разными целями) в экзотические страны. Дорвавшиеся до красот тропиков несознательные граждане, наряду с массой незабываемых впечатлений, стали, нередко сами того не подозревая, привозить на Родину и свойственные жарким странам заболевания.

В данном разделе мы более подробно рассмотрим те гельминтозы, которые характерны для тропиков.

Одними из наиболее распространенных заболеваний, вызываемых у человека паразитическими червями в южных странах, является уже неоднократно упоминавшиеся шистосомозы. Не вдаваясь в подробности жизненного цикла возбудителей (о них говорилось ранее), остановимся на других особенностях этих заболеваний.

**Мочеполовой шистосомоз** — хронически протекающий гельминтоз с преимущественным поражением мочеполовых органов.

В момент проникновения личинок через кожу человек ощущает боль как при уколе иглой. В период миграции паразитов развиваются аллергические явления в виде зудящих дерматитов, эозинофильных инфильтратов в легких и уртикарных высыпаний. Появляются и симптомы интоксикации: головная боль, боли в конечностях и ночные поты. Иногда увеличиваются в размерах печень и селезенка. Выраженность клинических проявлений зависит от индивидуальной чувствительности больного и массивности заражения.

В период кладки шистосомами яиц наблюдаются повышение температуры тела, частые позывы на мочеиспускание. Ранним признаком этого заболевания является появление капельки крови в конце мочеиспускания. В редких случаях кровь обнаруживается во всех порциях мочи.

Период восстановления начинается с момента фиксации яиц в тканях. В этой стадии болезни появляются шистосомозные бугорки вокруг яиц и возникают микроабсцессы с последующими фиброзными изменениями тех тканей, в которых задерживается яйцо гельминта. Часто присоединяется вторичная инфекция с развитием пиелонефрита. Большинство больных указывает на режущую боль в уретре во время или в конце мочеиспускания, появление капель крови, слабость, быструю утомляемость, недомогание, боли внизу живота, в области правого подреберья, головную боль и болезненность в мышцах. Больные заметно худеют, развивается кахексия.

 Заболевание нередко приводит к инвалидности и преждевременной смерти. Чаще всего оно протекает медленно, и больные долго сохраняют работоспособность. У мужчин могут возникнуть эпидидимит (воспаление придатка яичка), проктит, поражение семенных пузырьков.

Кишечный шистосомоз Мэнсона — гельминтоз, поражающий, в основном, кишечник, длительно текущий, с периодическими обострениями, осложняющийся анемией, циррозом печени и кахексией.

Возбудителем является Schistosoma mansoni (Sambon)*.* Яйца овальной формы с шипом, расположенным сбоку. В период половой зрелости паразитирует в организме человека, редко опоссума, некоторых видов грызунов, а также домашних свиней. Самки шистосом откладывают яйца в мелких кровеносных сосудах кишечника, откуда они попадают в просвет кишечника, а затем во внешнюю среду с испражнениями (в редких случаях с мочой). Гельминт может жить в организме на протяжении 25 лет. Промежуточными хозяевами являются пресноводные моллюски.

**Первичный дерматит** развивается через 5—8 дней после внедрения личинок в кожу, а по истечении 6—8 недель развиваются кишечные явления.

Клинические проявления достаточно изменчивы. В ряде случаев кишечный шистосомоз может протекать бессимптомно.

 Самыми ранними клиническими проявлениями являются первичный дерматит, зудящая крапивница, лихорадка, эозинофильные инфильтраты в легких. Период кладки и выделения яиц сопровождается чувством разбитости, головными болями, повышением температуры тела, болями в мышцах и суставах, появлением учащенного стула, слизи и крови в испражнениях. При заносе яиц в центральную нервную систему могут возникнуть парезы, параличи, эпилептиформные судороги, при поражении червеобразного отростка появляются симптомы аппендицита. При попадании яиц в сосуды малого круга кровообращения поражаются стенки сосудов, что приводит к развитию легочного сердца.

 Период тканевой пролиферации характеризуется развитием фиброза в местах поражения слизистой оболочки кишечника, что может привести к образованию полипоза и фистул.

**Шистосомоз кишечный интеркалатный** по клиническим проявлениям очень похож на кишечный шистосомоз Мэнсона.

**Шистосомоз японский** — хроническое заболевание, протекающее с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта.

Возбудитель (S. japonicum Katsurada) в стадии половой зрелости паразитирует в воротной и мезентеральных венах человека, крупного и мелкого рогатого скота, свиньи, собаки, кошки, крысы, мыши, обезьяны и др.

Болезнь может протекать бессимптомно, легко, но в отдельных случаях описаны тяжелые и молниеносные формы, связанные с тяжелой интоксикацией и аллергизацией организма продуктами жизнедеятельности паразитов. Симптомы и течение при японском шистосомозе в основном совпадают с таковыми при кишечном шистосомозе. Возможны поражения центральной нервной системы, сопровождающиеся возникновением парезов и параличей. Иногда развиваются энцефалиты, менингоэнцефалиты или менингиты. Изредка японский шистосомоз осложняется бактериальной инфекцией с развитием абсцессов и флегмон желудка и кишечника.

**Шистосоматидный дерматит** (синонимы: зуд купальщиков пловцов, водный зуд) — паразитарное заболевание, характеризующееся поражением кожи, возникает после купания, обусловливается проникновением в кожу личинок шистосоматид.

 Возбудителями являются личинки гельминта, которые в стадии половой зрелости паразитируют в кровеносных сосудах у водоплавающих птиц (уток, чаек, лебедей и др.). В большинстве случаев шистосоматидные дерматиты вызываются так называемыми «трихобильгарциями». Яйца трихобильгарции попадают в воду с испражнениями, из них вылупляются зародыши — мирацидии, проникающие в моллюски, где они превращаются в церкариев, которые, попав в воду, внедряются в организм уток через их кожные покровы.

 Кожный зуд появляется через 10—15 мин после проникновения в кожу церкариев, а через час после купания на коже появляется пятнистая сыпь, исчезающая через 6—10 ч. При повторном заражении дерматит протекает острее, с сильным кожным зудом и образованием на коже эритем и красных папул. Папулы появляются на 2—5-й, а иногда и на 5—12-й день и могут держаться на протяжении 15 дней. Изредка возникают отек кожи и волдыри. Заболевание заканчивается за 1—2 недели.

**Филяриатозы** — гельминтозы, возбудители которых относятся к нематодам семейства Filarudae. Для филярий человек является окончательным хозяином. Взрослые гельминты паразитируют в лимфатических сосудах, соединительной ткани подкожной клетчатки и стенок полостей тела; личинки (микрофилярии) циркулируют в крови или концентрируются в поверхностных слоях кожи. Промежуточные хозяева (переносчики филярий) — различные кровососущие насекомые, (комары, слепни, мошки, мокрецы). Основные филяриатозы человека — вухерериоз, бругиоз, лоаоз и онхоцеркоз.

**Вухерериоз и бругиоз** — хронически протекающие гельминтозы, характеризующиеся в начальной стадии лихорадкой, лимфаденитом, лимфангитом конечностей, орхитом, фуникулитом и абсцессами в основном аллергической природы, а также развитием слоновости, хилурии или гидроцеле.

Возбудители вухерериоза — Wuchereria bancrofti*,* бругиоза — Brugia inalayi *—* гельминты-нематоды, имеющие удлиненную нитевидную форму с утончениями на концах. Длина до 10 см, ширина 0,1-0,3 мм. Развитие филярий происходит со сменой хозяев, окончательный хозяин Brugia inalayi — человек и некоторые виды обезьян, промежуточные хозяева — различные виды комаров*.* Половозрелые филярии паразитируют в лимфатических узлах и сосудах.

Самки гельминта рождают личинок — микрофилярии, которые в организме человека не меняются морфологически и не растут. Микрофилярии паразитируют в кровеносной системе около12 месяцев, взрослые филярии ¾ до 17 лет.

Источником вухерериоза является больной человек или паразитоноситель, источником бругиоза — человек и некоторые обезьяны. Непосредственными переносчиками инфекции являются комары.

Развитие микрофилярий в комарах продолжается 8-35 дней в зависимости от температуры внешней среды. При укусе комара инвазионные формы микрофилярий попадают в кожу, активно внедряются в кровеносное русло и током крови заносятся в ткани, где спустя 3-18 месяцев превращаются в половозрелые формы.

Вухерериоз встречается в Индии, Китае, Японии, Центральной и Южной Америке, на островах Тихого и Индийского океанов.

**Бругиоз** распространен в странах Азии: в Индии, на о. Цейлон, в Таиланде, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже, Китае, Японии, Индонезии, Малайзии.

Вухерерии и бругии в лимфатических сосудах, в том числе и в грудном протоке, сплетаются между собой в клубки, которые вызывают замедление лимфотока и лимфостаз. Паразиты вызывают воспалительное уплотнение стенок лимфатических сосудов, что, в конечном счете, ведет к закупорке сосудов в результате стеноза или тромбоза. Из-за длительных лимфангитов и лимфаденитов в различных частях тела может развиться слоновость (элефантиаз). Измененный эндотелий лимфатических сосудов, очаги некрозов в лимфатических узлах и окружающих тканях являются благоприятными местами для развития кокковой инфекции с образованием абсцессов.

Аллергические проявления могут развиться примерно через 3 месяца после инфицирования. Заболевание начинается с различных аллергических проявлений. На коже, особенно на руках, появляются болезненные элементы типа экссудативной эритемы, увеличиваются лимфатические узлы в паховых областях, на шее и в подмышечных впадинах, часто возникают болезненные лимфангиты, орхоэпидидимит (воспаление яичка и его придатка), у женщин — мастит. Характерна лихорадка, нередко развиваются бронхиальная астма и бронхопневмония. Через 2—7 лет после заражения болезнь вступает во вторую стадию, которая характеризуется в поражениями кожных и глубоких лимфатических сосудов с развитием варикозного расширения, нарушением лимфотока, разрывами этих сосудов. Появляются болезненные лимфангиты с регионарным лимфаденитом. В это время в течение нескольких дней у больного отмечаются выраженные явления общей интоксикации на фоне высокой температуры тела и сильных головных болей. Приступ обычно заканчивается обильным потоотделением.

 Фазы относительного благополучия периодически сменяются очередными обострениями болезни. На месте лимфангитов остаются плотные тяжи, пораженные лимфатические узлы также подвергаются уплотнению. Характерным является увеличение паховых и бедренных лимфатических узлов. Часто развивается лимфоскротум, и при ощупывании кожи мошонки легко определяются расширенные лимфатические сосуды.

В странах Северной Африки, Индии и Китае у больных часто встречается хилурия или лимфурия. Больной замечает, что моча приобрела молочно-белый оттенок. Характерной является задержка мочи вследствие коагуляции лимфы и образования хлопьев в мочевых путях. При лимфурии в моче имеются примесь лимфы, значительного количества белка, возможна примесь крови.

Тела погибших филярий обычно бесследно рассасываются  или кальцинируются. В некоторых случаях погибшие паразиты являются причиной развития абсцессов, которые приводят к тяжелым осложнениям, таким как эмпиема, перитонит, гнойное воспаление гениталий.

Третья (обструктивная) стадия болезни характеризуется слоновостью. Клинически слоновость проявляется быстро прогрессирующим лимфангитом с присоединением дерматита, целлюлита в сочетании с лихорадкой, которая в некоторых случаях может служить основным симптомом заболевания. Кожа со временем покрывается бородавчатыми и папилломаподобными разрастаниями, появляются незаживающие язвы. Ноги могут достигать огромных размеров, они приобретают вид бесформенных глыб с толстыми поперечными складками пораженной кожи. Вес мошонки обычно составляет 4—9 кг, а в отдельных случаях до 20 кг. Описан случай, когда вес мошонки у больного достиг 102 кг. В случае слоновости лица чаще поражается верхнее веко. При бругиозе слоновость возникает обычно только на конечностях, поражение чаще одностороннее, кожа остается гладкой.

**Лоаоз** — хронически протекающий гельминтоз, характерным признаком которого является миграция половозрелых паразитов в ткани организма, что вызывает развитие так называемой калабарской опухоли.

Возбудитель болезни Loa loa *—* белые полупрозрачные нематоды длиной 30—70 мм. Окончательным хозяином является человек, промежуточным — слепни рода Chrysops*.* Половозрелые Loa loa паразитируют в подкожной клетчатке, под конъюнктивой глаза и под серозными оболочками, микрофилярии — в кровеносных сосудах, особенно в капиллярах легких. В периферическую кровь микрофилярии поступают спустя несколько недель после заражения, чаще – спустя год и более после инвазии.

Резервуаром инфекции является зараженный человек. Передача осуществляется слепнями*,* которые вместе с кровью зараженного человека заглатывают микрофилярий. Зараженные слепни при сосании крови здорового человека вводят ему в кровь микрофилярий в инвазионной стадии. Слепни обитают обычно в лесах и кустарниках по берегам рек, но могут залетать и в близлежащие населенные пункты. На Западном побережье Африки в полосе от 8° северной широты до *5°* южной широты лоаоз встречается повсеместно.

Инкубация обычно длится несколько лет, изредка сокращается до 4 месяцев. Заболевание начинается с аллергических проявлений. На коже появляется сыпь, температура тела повышается до субфебрильных цифр, больного беспокоят боли в конечностях, в последующем – зуд и жжение. При проникновении паразита под конъюнктиву глаза развивается конъюнктивит с опуханием век и резкими болями.

При попадании Loa loa в уретру появляются боли независимо от мочеиспускания. Для заболевания характерно внезапное появление на ограниченных участках тела безболезненного отека, который рассасывается обычно в течение трех дней, реже нескольких недель. Отеки встречаются чаще всего на конечностях. Описаны случаи развития многочисленных внутримышечных абсцессов, которые возникают как результат присоединения вторичной инфекции в местах гибели взрослых паразитов.

**Онхоцеркоз** — хронически протекающий филяриатоз, характеризующийся преимущественным поражением кожи, подкожной клетчатки и глаз.

Окончательным хозяином является человек, промежуточными хозяевами (переносчиками заболевания) — самки мошек рода *Simulium.* Взрослые паразиты локализуются в фиброзных узлах, располагающихся под кожей, апоневрозом мышц, надкостницей. Самки паразита рождают микрофилярии, которые обитают в поверхностных слоях кожи, часто в глазах, реже в лимфатических узлах и внутренних органах и очень редко в крови.

Источником инвазии является человек. Переносчиками онхоцеркоза являются мошки, которые плодятся в реках и водоемах. Самки нападают на человека чаще утром и вечером. В жилые помещения они обычно не залетают.

Онхоцеркоз распространен в лесных районах вдоль рек и ручьев, в ряде стран Африки, очаги его существуют в Бразилии, Мексике, Коста-Рике, Венесуэле, Гватемале.

Наиболее характерным признаком онхоцеркоза является наличие под кожей плотных, подвижных, часто болезненных фиброзных узлов размерами от 1-2 до 5-7 см. Узлы могут быть на различных участках тела, но чаще встречаются на голове, в тазовой области и вокруг суставов. В Африке у больных онхоцеркозом узлы локализуются в области таза, реже в области лопаток и еще реже на голове. Чаще всего они встречаются над выступами костей, где подкожно-жировая клетчатка тоньше. В Южной Америке узлы у больных чаще располагаются в затылочной и височной областях.

Изменения кожи являются одним из характерных симптомов онхоцеркоза. Кожа становится твердой, сморщивается, шелушится, периодически появляется сильно зудящая сыпь. Температура тела при этом повышается, появляются симптомы общей интоксикации (общая слабость, головные боли). На папулах затем возникают пузырьки или пустулы, которые впоследствии изъязвляются. Язвы заживают медленно с образованием рубцов. Нередко возникающий дерматит весьма напоминает рожистое воспаление кожи. В этих случаях кожа на пораженных участках становится отечной, темно-красного цвета, температура тела достигает 39-40°, появляется отек губ и ушных раковин. Обострения дерматита длительностью от нескольких дней до нескольких недель постепенно приводят к тому, что кожа на пораженных местах утолщается, становится отечной, отмечается увеличение ушных раковин, они загибаются кпереди.

В некоторых случаях (в основном это относится к европейцам) фиброзные узлы не образуются, хотя в коже можно найти огромное количество паразитов. При этом заболевании описаны слоновость мошонки, нижних конечностей, лица, орхит, абсцессы, артриты, перфорации костей черепа. Тяжелыми глазными осложнениями онхоцеркоза являются катаракта, глаукома, хориоретинит и атрофия зрительного нерва.

Как видите, филяриатозы – широко распространенные заболевания тропиков, часто протекают тяжело, с развитием угрожающих жизни осложнений. Да и если угрозы жизни пока нет, ничего хорошего в лимфоскротуме нет.

Однако, тропические «радости» перечисленными заболеваниями не ограничиваются. Есть еще ряд болезней, которые можно встретить во время отпуска, например, в Африке.

**Дракункулез** (синоним – ришта) – гельминтоз, вызываемый Dracunculus medinensis, характеризуется преимущественным поражением кожи, подкожной клетчатки, мышц и суставов, а также строгой привязкой к определенным районам и населенным пунктам.

Заражение человека происходит в результате проглатывания с сырой водой инвазированных циклопов. Последние заглатывают личинки гельминта при их попадании в воду из пузырька на коже больного человека (в пузырьке располагается головной конец самки паразита).

Ранние проявления характеризуются появлением эритемы (большое красное пятно на коже) или крапивницы по всему телу, зудом, слабостью, лихорадкой. Позднее могут развиться одышка, головокружения, тошнота, рвота, понос, которые возникают за несколько часов до развития изменений кожи близ головного конца тела паразита.

С появлением головки червя на кожных покровах формируется небольшое пузырькообразное выпячивание, постепенно превращающееся в пузырь до 7 см диаметром. После прорыва пузыря обнажается беловатая некротическая масса, окружающая головной конец паразита и скрывающая отверстие в ход, проложенный самкой, из которого торчит ее головной конец.

Осложнения встречаются достаточно часто. К ним можно отнести присоединение бактериальной флоры с развитием нагноения кожи и подкожной клетчатки, воспаления суставов.

Учитывая, что гельминтозы, описанные в предыдущих разделах (аскаридоз, «коккозы», некоторые описторхозы, клонорхоз), также встречаются в тропиках, пожалуй, для первого знакомства с ними, достаточно.

Отдавая себе отчет в том, что с гельминтами лучше не встречаться, обсудим, что же делать, если встреча все-таки состоялась и каковы возможности современной медицины в лечении глистных инвазий.

# ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Давно в прошлом остались заклинания, молитвы, пляски с бубном у постели больного, протаскивание его над костром, приманивание червя на молоко и ряд других методов лечения гельминтозов (да и не только их).

Современная медицина обладает достаточно широкими возможностями для лечения глистных инвазий на всех стадиях паразитирования червей. Конечно, чем раньше, тем лучше.

Как уже говорилось, книга не является руководством по лечению. Однако познакомить читателей с основами терапии все же необходимо.

Общие принципы лечения глистных инвазий заключаются в следующем.

1. Лечение должно быть строго индивидуальным. «Профилактический» прием антигельминтных препаратов, как и прием их без установления вида гельминта недопустимы.

2. Терапия должна быть комплексной. Необходимо не только уничтожить паразитов, но и нивелировать последствия их деятельности (аллергизацию, анемию, дискинезию желчевыводящих путей и т.д.).

3. Лечение должно быть контролируемым. Недостаточно принять упаковку празиквантела, чтобы чувствовать себя в безопасности. Необходимо контролировать результаты лечения паразитологическими методами.

Не будем перечислять все медикаментозные средства, применяемые для лечения гельминтозов, а также постараемся избежать подробного рассказа о комплексности терапии, поскольку в рамках отведенной площади это невозможно.

Несмотря на обилие продукции фармацевтической промышленности, в настоящее время для лечения глистных инвазий используется немногим более десятка препаратов.

Дитразин *(Ditrazin,* синонимы: карбамазин, локсуран, *Hetrazan, Bancid, Notezin)* – высокоэффективный препарат для лечения филяриатозов (вухерериоз, бругиоз, лоаоз)*.*

После лечения дитразином микрофилярии обычно вновь появляются в крови через несколько месяцев, поэтому курсы лечения проводятся повторно по клиническим показаниям.

Препаратом выбора для лечения аскаридоза, энтеробиоза, трихинеллеза является мебендазол (синонимы – вермокс, антиокс, *Mebutar, Nemasol*). Препарат противопоказан при беременности. Пиперазина адипинат (синонимы - адипалит, антепар, вермикомпрен, гелмиразин) в лечении аскаридоза применяется при обструкции кишечника или желчных ходов гельминтами. Возможны побочные эффекты (тошнота, рвота, кишечные колики, диарея, аллергические реакции, сонливость). Препарат противопоказан при эпилепсии, болезнях печени, почечной недостаточности, но может быть назначен в течение последнего триместра беременности.

Пирантел памоат (антиминт, комбантрин, стронгид и др.) назначают взрослым и детям старше 6 лет при аскаридозе, энтеробиозе. Препарат противопоказан при беременности, а также лицам с заболеваниями печени. Аналогом пирантела является отечественный препарат эмбовин.

Тиабендазол (минтезол) назначают при трихинеллезе. Второй курс может быть назначен по показаниям спустя 1 неделю. Противопоказан при беременности.

В прошлом основными средствами для лечения шистосомозов были препараты трехвалентной сурьмы (рвотный камень, фуадин, антиомалин, астибан). Все они обладают высокой токсичностью и требуют длительного курса лечения, поэтому в настоящее время для лечения практически не используются. Высокой эффективностью при всех шистосомозах обладает празиквантел *(Praziquantel, Biltricid),* эффективный у 90—100%больных. Он также эффективен при лечении описторхоза, клонорхоза, дифиллоботриоза, тениоза, тениаринхоза.

Метрифонат *(Metrifonat, Bilaroit)* является препаратом резерва при инвазии S. haematobium. Лечение эффективно у 40—80% больных. Побочные явления (тошнота, рвота, боли в животе, понос, слабость) отмечаются редко.

Оксамнихин *(Oxamniquine) —* препарат резерва при инвазии S. Mansoni - эффективен у 50—-90% больных.

Оценка эффективности проведенной терапии производится на основании длительного (в течение нескольких месяцев) и тщательного клинического и гельминтологического обследования, так как возможны рецидивы. Для контроля эффективности терапии используются серологические реакции, которые становятся отрицательными через 3 месяца после исчезновения глистной инвазии.

Фасциолезы лечатся хлоксилом (гексахлорпараксилолом), эметином, битионолом. Достаточно эффективным является курс лечения 2% раствором солянокислого эметина (в течение 6 дней). Следующий цикл повторяется через 7 дней. Эти два цикла лечения освобождают организм от паразитов. Более эффективным является битионол, который назначают внутрь  в течение 14 дней (ппротивопоказан при беременности, язвенных процессах желудочно-кишечного тракта, тяжелых поражениях почек).

При неосложненном эхинококкозе печени возможно медикаментозное излечение: альбендазол (зентел) в течение 3 мес. При рецидиве или распространенном процессе показано оперативное лечение. Одиночная киста может быть удалена или дренирована под контролем УЗИ с введением 95% этилового спирта с мебендазолом.

 Все больные эхинококкозом находятся на диспансерном наблюдении. После операции 1—2 раза в год они проходят обследование, которое включает общие анализы крови, мочи, определение в сыворотке крови билирубина, АлАТ, АсАТ, оценку протеинограммы, серологическое исследование (ИФА или РНГА), УЗИ (компьютерная томография). При отсутствии признаков рецидива и стойко отрицательных серологических реакций в течение 5 лет больные могут быть сняты с учета. При альвеококкозе диспансерное наблюдение пожизненное.

В лечении токосокароза используются тиабендазол, вермокс и дитразин.

Патогенетическая терапия гельминтозов проводится антиаллергическими препаратами (кортикостероиды и др.). Назначение десенсибилизирующей терапии (димедрол, кортикостероиды) перед началом курса лечения дитразином ослабляет или полностью предупреждает появление аллергических реакций. При дифиллоботриозах показана коррекция анемии. При слоновости применяют эластичный бандаж для уменьшения отечности пораженных органов, на поздних стадиях элефантиаза приходится прибегать к хирургическому вмешательству. Из-под конъюнктивы глаза паразитов удаляют хирургическим методом. При признаках вторичной инфекции показано назначение антибиотиков.

Таким образом, большинство антигельминтных препаратов имеют достаточно много побочных эффектов, связанных с их токсичностью. Поэтому лечение должно проводиться только врачом, хотя большинство гельминтозов можно лечить в амбулаторных условиях или общетерапевтических стационарах.

Лечение хронических инфекционных болезней – дело сложное, нередко, достаточно длительное. Если упомянуть еще и стоимость такого лечения, то предотвратить заболевание становится дешевле. О том, как сберечь здоровье и деньги (неважно, свои или чьи-то еще), поговорим ниже.

# ПРОФИЛАКТИКА ГЛИСТНЫХ ИНВАЗИЙ

Современные дети с первого класса школы изучают предмет, преподавание которого не могло присниться ответственным работникам еще 20 лет назад даже в кошмарном сне. ОБЖ – основы безопасной жизни – изучает способы поведения в различных ситуациях с целью сохранения здоровья. Применительно к гельминтозам это есть ни что иное, как профилактика глистных инвазий.

Следуя популярной в определенных кругах поговорке: «Каждый – к себе, лишь бульдозер – от себя», прежде всего, следует определить основные меры личной профилактики.

Сначала внесем ясность в проблему взаимоотношений человека и его домашних любимцев – кошек и собак. Внимательное прочтение книги позволяет сделать вывод о том, что далеко не всегда эти животные являются источниками гельминтозов человека. Действительно, даже будучи промежуточными хозяевами каких-то паразитических червей, прямое заражение человека возможно нечасто, поскольку для развития большинства гельминтов необходимы либо почва, либо другие хозяева (моллюски, рачки, рыбы комары и т.д.). Собака – хозяин более чем для 150 гельминтов, однако, общими с нами являются только эхинококкоз и альвеококкоз (токсокароз, как мы говорили, особая форма). Поэтому не следует преувеличивать значение домашних животных в патологии человека. Однако не стоит впадать и в другую крайность.

Рекомендуется выполнять следующие несложные правила личной безопасности.

1.     Мойте руки перед едой. Эта набившая оскомину фраза полна глубокого смысла. Проследите цепочку: собака – фекалии, яйца токсокар – созревание – песочница, маленький ребенок – песочный кулич – пальчик – ротик – токсокароз, и смысл этого призыва будет однозначно понятен.

2.     Старайтесь обдавать кипятком (по меньшей мере, максимально тщательно мыть) зелень, подаваемую к столу в сыром виде. Еще цепочка: больной аскаридозом бомж на вашем огороде – яйца аскарид на грядке с морковкой – пикничок на уикэнде – «морковка прямо с грядки» (голосом радушной хозяйки) – аскаридоз (смотри выше проявления заболевания).

3.     При дележе шкуры  (и не только) убитого медведя, помните, то, что для мишки – ерунда, для человека – тяжелейшее заболевание. Это – о трихинеллезе. Не торопитесь к свежатине: на вкус, может, хорошо (да и алкоголь стынет), зато здоровье дороже. Тоже относится и к домашней свининке (помните, 95 % всех заражений?).

4.      Не пейте сырую воду, особенно из открытых водоемов. Не менее набивший оскомину слоган становится актуальным, если вспомнить очередную цепочку событий: собачка – фекалии в водоем – яйца гельминта – попили – пожили – эхинококкоз со всеми вытекающими отсюда последствиями.

5.     Помните, что хорошая вобла – это отлично просоленная вобла, а хорошая икра только та, что изготовлена на лицензированном предприятии. Затаившиеся в кадке астраханской икры или в спинке малосольной пресноводной рыбы плероцеркоиды широкого лентеца, будут счастливы, оказаться в кишечнике любителя экономии.

6.     Находясь за границей в жарких странах ни в коем случае… Нет не то, чтобы не вступайте в контакт с представителями вражеских спецслужб (это более чем нехорошо). Следует выполнять пункт 4, а также помнить, что «купание в не отведенных для этого местах» (цитата) может поставить Вас на одну ступень с солдатами Наполеона (конец XVIII века) или американскими Джи Ай времен Второй мировой войны с точки зрения вероятности заболеть шистосомозом.

7.   Применение реппелентов с целью отпугивания разных комаров, мошек и прочей летающей и кровососущей гадости является необходимым условием полноценного отдыха. Помимо вухерериоза и бругиоза, самки комаров (ох уж эти женщины) могут наградить беспечного туриста малярией.

Так ли все это сложно?

Не мешает также помнить и о том, что человек – социальное животное. Существуют определенные нормы общественного поведения, направленные на сохранение здоровья окружающих людей.

1.        Помните, что Ваша собака может стать источником заражения. Первое, что должен сделать хороший хозяин – это провести дегельминтизацию щенка (по назначению ветеринара). Это мероприятие рекомендуется проводить регулярно.

2.        Фекалии собаки и кошки – не удобрение для почвы, розы не будут лучше расти ни во дворе, ни в парке. Зато Ваши дети, а также дети Ваших соседей, могут стать средой обитания разных возбудителей паразитарных болезней. Требование «подберите за собакой» продиктовано, в первую очередь, заботой о здоровье, а уж потом – о чистоте.

3.        Водоем не является бесплатной общественной уборной.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

За кадром остались целый ряд вопросов, более интересных для специалистов в области медицины (способы диагностики, конкретные схемы лечения и прочее).

Безусловно, понимание представленного материала требует наличия подготовки, хотя бы в объеме средней школы. Однако если удастся привлечь внимание читателей к такой проблеме, как глистные инвазии, можно считать, что цель книги достигнута, по меньшей мере, наполовину. Если же наши граждане на деле откликнутся на замаскированный в последнем разделе призыв соблюдать правила личной и общественной гигиены, можно смело говорить о том, труд автора не пропал даром.

## Берегите себя!