

Г.М. МАРУАШВИЛИ

# Глистные заболевания у детей

10

 **Национальный  
университет**



**факультет  
здоровья**

**Г. М. Маруашвили,**  
член-корреспондент АМН СССР

# **ГЛИСТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»  
Москва 1966**

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	<i>Стр.</i>
Вступление . . . . .	3
Что же собой представляют глисты? Как ими заража- ются? . . . . .	4
Вред, наносимый гельминтами организму ребенка . .	5
Наиболее распространенные глистные болезни у детей .	7
Профилактика и лечение глистных болезней . . . . .	27
Борьба с глистными болезнями в детских учреждениях	30
Интересно, полезно знать . . . . .	32
Краткий словарь к тексту брошюры . . . . .	32
Советуем прочитать . . . . .	32

5—3—15

Автор

**ГЕОРГИЙ МИНАЕВИЧ МАРУАШВИЛИ**

Редактор А. И. Московский  
Худож. редактор Т. И. Добровольнова  
Техн. редактор А. С. Ковалевская  
Корректор В. И. Казакова  
Обложка Б. Штейнберг

---

Сдано в набор 3.III.1966 г. Подписано к печати 11.IV.1966 г.  
Изд. № 114. Формат бум. 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. л. 1,0. Печ. л. 2,0  
Уч.-изд. л. 1,85. А 12339. Цена 6 коп. Тираж 149 000 экз. Зак. 780  
Опубликовано тем. план 1966 г. № 317.

Издательство «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

---

Типография изд-ва «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

## Вступление

**Г**листы, или гельминты, — это паразитические черви, которые живут в различных органах, тканях и полостях тела человека и животных.

Первые сведения о гельминтах имеются в древнейших памятниках письменности. О них мы читаем и в библейских преданиях, рассказывающих о переселении народов за шесть веков до нашей эры, и в трудах великого мыслителя Аристотеля, и в старинных русских рукописных лечебниках XVII века.

Если тогда, в глубокой древности, и знали о существовании паразитических червей, то не имели представления об их биологии и о том вреде, который они приносят человеку.

Более того, в некоторых тропических странах, где распространенность глистов была особенно велика, с ними не только не вели никакой борьбы, но даже полагали, что они способствуют лучшему пищеварению. И прошли сотни лет, пока ученые узнали, как живут и развиваются паразитические черви, как они проникают в организм человека и животных и какой огромный вред приносят.

Так, постепенно стало известно, что гельминты вызывают определенные, иногда очень тяжелые заболевания. Ученые обнаружили, что эти заболевания могут быть не только у человека, но и у животных, птиц, рыб и даже у насекомых и растений. В настоящее время известно более 10 тысяч видов глистов, из них свыше 150 могут поражать человека.

Чтобы победить врага, надо его изучить. Длительная и упорная исследовательская работа — многочисленные экспедиции, лабораторные анализы, наблюдения за больными, изучение жизни паразитов — дала свои плоды. А ведь зачастую приходилось начинать почти «с азав».

Изучением гельминтов и болезней, которые они вызывают,

занимается наука — гельминтология. В нашей стране свое развитие эта наука получила, в основном, после Великой Октябрьской социалистической революции. Основоположником советской гельминтологии является академик К. И. Скрябин.

Перед учеными стояло множество вопросов, которые нужно было разрешить и разрешить незамедлительно.

Как заражаются животные? Как происходит передача болезни человеку? Все ли глисты опасны для человека? Каков цикл развития того или иного вида паразита? И, наконец, основной вопрос: каковы меры профилактики глистных болезней?

Кропотливая и трудоемкая работа увенчалась успехом. Теперь мы не только знаем все «повадки» паразитических червей, но умеем с ними бороться, имеем надежные пути профилактики.

## Что же собой представляют глисты? Как ими заражаются?

**М**ы уже говорили, что глисты — это такие черви, которые, попав в живой организм, ведут там паразитический образ жизни, то есть питаются за счет организма хозяина. По определению академика Е. Н. Павловского, паразиты используют организм хозяина как источник питания и как место своего постоянного или временного обитания. Хозяином же считается то существо, организм которого является постоянным или временным местопребыванием паразита, служа одновременно источником его питания. Проникновение глистов в организм хозяина называется инвазией (от латинского «инвазио» — нашествие, нападение).

Всех паразитических червей можно разделить на две группы: у одних яйца и личинки развиваются во внешней среде — на почве, это *геогельминты*, у других — в организме животных или человека, это *биогельминты*. К первой группе относятся аскариды, власоглавы, острицы, карликовые цепни и некоторые другие, ко второй — бычий и свиной цепни, широкий лентец, описторхисы и др.

Организм, в котором глисты достигают полного развития до половозрелой формы, называется *окончательным хозяином*, а в котором развивается только ранняя, личиночная фаза — *промежуточным*. Если для развития гельминта требуется смена нескольких хозяев, тогда наряду с промежуточными и окончательным имеется еще и *дополнительный хозяин*.

Гельминты — аскарида, власоглав, острица, трихинелла относятся к типу *круглых червей*; бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк, описторхисы — это *плоские черви*.

Плоские черви с нечленистым телом называются *сосальщиками*; их размеры от 1 миллиметра до 6—7 сантиметров. У ленточных глистов тело состоит из головки и цепочки более или менее крупных члеников; они могут достигать в длину нескольких метров (до 10 и более). За немногим исключением, плоские черви соединяют в себе признаки обоих полов, то есть являются гермафритами.

В отличие от плоских, круглые черви раздельнополюе: среди них есть самки и самцы. Их легко различить — у самок хвостовой отдел почти прямой, у самцов загнут крючком или спиралью. Размеры круглых гельминтов варьируют от нескольких миллиметров до 30 и более сантиметров, причем самки всегда крупнее самцов.

Чаще всего человек заражается через овощи, воду, почву и различные предметы, загрязненные яйцами гельминтов. Так попадают в организм человека аскариды, власоглавы, карликовый цепень. При употреблении в пищу мяса или рыбы, зараженных личинками паразитов, происходит заражение ленточными глистами: бычьим цепнем — от мяса крупного рогатого скота, трихинеллами и свиным цепнем — от мяса свиньи, описторхисами и широким лентецом — от рыбы.

## Вред, наносимый гельминтами организму ребенка

**Б**ольшинство глистов поселяется в кишечнике человека: аскариды, власоглавы, острицы, бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец. Описторхисы живут в печени, личинки трихинелл — в мышцах, эхинококки могут обитать и образовывать эхинококковые пузыри в легких, печени и других органах.

Количество глистов у одного человека может колебаться в больших пределах — от одного экземпляра до нескольких десятков и даже сотен. Наряду с этим одновременно могут паразитировать несколько различных видов червей (аскариды и острицы, власоглавы и аскариды и др.).

Во многих случаях, поселяясь в организме человека, глисты

оказывают механическое воздействие, нарушая целостность тканей органов, в которых они паразитируют. Так, ленточные паразиты, присасываясь своей головкой к слизистой оболочке кишечника, вызывают в тканях местное нарушение кровоснабжения. При паразитировании большого количества, например, карликовых цепней, слизистая оболочка может быть пораженной на значительном протяжении.

Ранки, наносимые глистами, могут открыть дорогу болезнетворным микробам. Доказано, что круглые глисты — острицы и власоглавы — являются в некоторых случаях причиной аппендицита и воспаления слепой кишки. Есть наблюдения, показывающие, что личинки некоторых гельминтов, например анкилостом, внедряясь в кожу, могут занести при этом в организм возбудителей туберкулеза, сибирской язвы и других опасных микробов. А брюшной тиф и дизентерия чаще бывают у детей (а также взрослых), зараженных различными видами глистов. Нередки случаи воспаления легких у детей, вызванные личинками аскарид или анкилостом, занесенных током крови в легкие.

Один из видов глистов — анкилостома — имеет в ротовой капсуле особые зубы. Находясь в двенадцатиперстной кишке, она ранит ее слизистую, что ведет к эрозиям (ссадинам, повреждениям), а иногда и довольно длительному капиллярному кровотечению.

Бывают случаи, когда глисты закупоривают просвет кишечника, вызывая кишечную непроходимость, а личинки эхинококка образуют большие опухоли. В этих случаях необходима операция.

Крупные ленточные черви всасывают поверхностью своего тела пищу, переработанную пищеварительными соками, но еще не усвоенную организмом человека. А так как эти глисты иногда достигают нескольких метров длины, то они, потребляя большое количество полупереваренной пищи хозяина, наносят ему значительный ущерб. К тому же некоторые из них избирательно поглощают витамины — вещества, особенно необходимые для нормального роста и развития ребенка.

Глисты выделяют ядовитые вещества в кровь людей и отравляют их организм. Чаще всего при этом нарушается аппетит, появляется тошнота, иногда рвота. Дети жалуются на слабость, головные боли, головокружения; у них развивается малокровие.

После своей гибели кишечные паразиты перевариваются пищеварительными соками. При этом из тела глистов освобождаются ядовитые вещества и поступают в кровь, иногда даже в больших количествах. Это также может привести к общему отравлению организма, которое особенно тяжело протекает у детей.

Дети вообще тяжелее взрослых страдают от глистов. Еще

до наступления явных признаков заболевания ребенок бледнеет, худеет, плохо ест и спит, капризничает, жалуется на частые боли в животе. Такие дети быстро утомляются, у них слабеет память. И хорошие ученики часто становятся неуспевающими. Кроме того, у детей, зараженных глистами, понижается сопротивляемость к другим болезням: они часто болеют, отстают в физическом, а также интеллектуальном развитии.

Некоторые глисты и вызываемые ими болезни встречаются в любых климатических условиях, для других же необходимы только определенные условия внешней среды. В связи с этим существуют местные глистные болезни (гельминтозы) и очаговых среди детей в СССР.

## Наиболее распространенные глистные болезни у детей

Из всего рассказанного можно представить, какой большой вред наносят глисты. Для успешной борьбы с ними необходимы не только энергичные меры по оздоровлению населения, предпринимаемые медицинскими и общественными организациями. Надо, чтобы само население имело представление о гельминтозах и умело их предупреждать. Здесь мы расскажем о некоторых глистных заболеваниях, наиболее распространенных среди детей в СССР.

### **ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ЧЕРЕЗ ПОЧВУ, ВОДУ И РАЗЛИЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ЯЙЦАМИ ПАРАЗИТОВ**

Аскаридоз — самая распространенная глистная болезнь. Возбудителем являются *аскариды* — крупные глисты, длиной от 20 до 40 сантиметров, похожие на дождевых червей. Живые аскариды розоватого цвета, мертвые — бледно-желтые, почти белые.

Живут они в кишечнике человека, где каждая самка откладывает ежедневно до 200 тысяч очень мелких яиц, которые можно увидеть только под микроскопом. Дальнейшее развитие яиц происходит в почве, куда они могут попасть вместе с испражнениями. Для развития их необходимы благоприятные условия — достаточно тепла и влажности. Это может быть летом, весной, осенью. Зимой развитие личинок в яйцах не происходит, хотя они и не погибают.

Попав в кишечник человека, личинка вылупляется из яйца, внедряется в толщу кишечной стенки и попадает в кровь. С током крови она заносится в печень, легкие, оттуда в трахею, гортань, глотку и затем снова в пищеварительный тракт. Это происходит спустя 25—30 дней после заражения. За этот срок заканчивается развитие аскариды до половой зрелости и появляются характерные для аскаридоза изменения в организме ребенка.

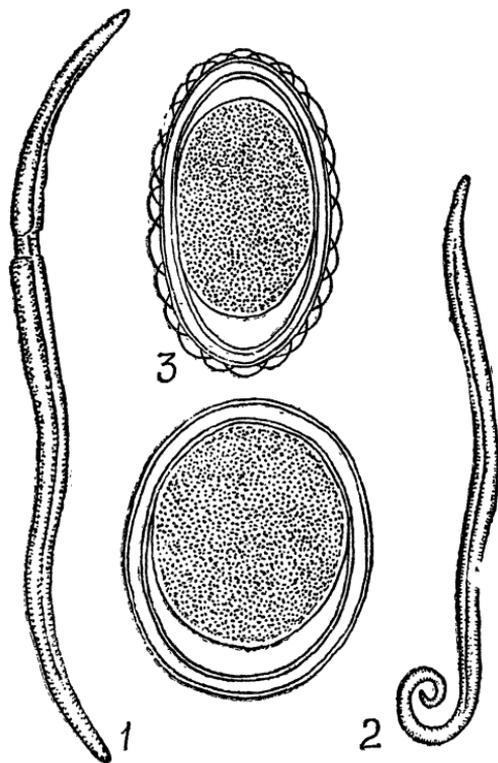


Рис. 1. Аскарида:  
1—самка (уменьшено); 2—самец (уменьшено); 3—яйцо (сильно увеличено).

Живут аскариды в организме человека около года, потом стареют, погибают и выделяются из кишечника с калом.

Из симптомов обращают на себя внимание поносы, сменяющиеся запорами, ухудшается аппетит, иногда появляется тошнота, рвота, слюнотечение. Ребенок по ночам скрипит зубами, жалуется на боли в животе. Иногда эти боли возникают приступами и отмечаются в нижней правой части живота, напоминая приступы аппендицита, а иногда развивается типичный аппендицит. И тогда во время операции в червеобразном отростке нередко находят аскарид.

Большая подвижность этих паразитов бывает причиной их необычайного местона-

хождения. Помимо червеобразного отростка, они могут проникать в печень и желчный пузырь, вызывая их воспаление. Клубок аскарид может закупорить кишку и стать причиной кишечной непроходимости. Способность этих гельминтов нарушать целостность послеоперационных швов требует обязательного изгнания их перед операциями на желудке и кишечнике.

Описаны случаи, когда аскариды, проникая из кишечника в желудок, по пищеводу попадали в рот. При глубоком сне

они могут заползать в дыхательные пути и вызывать удушье.

Кроме чисто механического действия, они, выделяя продукты своего обмена, отравляют организм ребенка, вызывая расстройства со стороны нервной системы. Дети становятся сильно возбудимыми, капризными, у них развивается бессонница, малокровие, а иногда даже могут быть и эпилептические припадки.

Аскаридоз значительно снижает сопротивляемость организма детей к другим болезням. Поэтому дети делаются слабыми, часто болеют простудными заболеваниями, дизентерией, тяжелее переносят детские инфекции — корь, скарлатину, ветряную оспу и другие болезни.

Заражение аскаридами чаще наблюдается в тех местах, где население не соблюдает санитарно-гигиенических правил, где нет канализации, а в усадьбах установлены плохо оборудованные уборные, которыми взрослые, а тем более дети не всегда пользуются. Нечистоты загрязняют почву. Этому же способствует удобрение садов и огородов свежими, не обезвреженными, испражнениями человека.

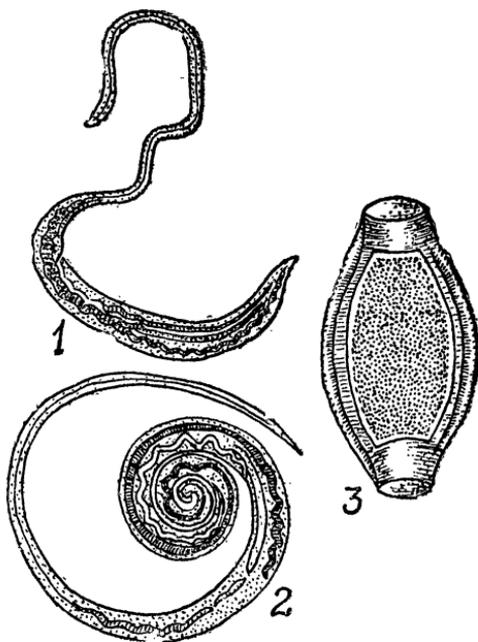


Рис. 2. Власоглав:  
1 — самка (увеличено); 2 — самец (увеличено); 3 — яйцо (сильно увеличено).

В почве яйца аскарид, как уже сказано, созревают, в них развивается личинка, и они становятся заразными. Попадая на овощи, ягоды или лежащие на земле фрукты, такие яйца могут быть проглочены ребенком и способствовать его заражению. Особенно легко это происходит при употреблении немых овощей, ягод, фруктов.

В распространении заболевания играют роль и мухи, которые переносят на своих лапках и хоботке яйца глистов на продукты питания.

Вода из неблагоустроенных колодцев и других водоемов

также может быть заражена нечистотами и служить источником распространения аскаридоза.

**Трихоцефалез** — заболевание, вызываемое власоглавами. Своё название они получили за тонкий передний (волоsovидный) конец; задний — намного короче и толще. Размеры этих круглых червей небольшие — от 2 до 5 сантиметров. При жизни они имеют серую окраску, после гибели — белую.

Обитают власоглавы в толстом кишечнике, главным образом в слепой кишке и червеобразном отростке, внедряясь головным концом в слизистую оболочку кишок, как бы прошивая ее. Оплодотворенная самка откладывает в сутки от 1000 до 3500 яиц, развитие которых до полной зрелости проходит на почве при соответствующих микроклиматических условиях в течение трех недель.

Яйца власоглава появляются в испражнениях спустя месяц после заражения. Продолжительность жизни этого глиста 5—6 лет.

Заражение власоглавом чаще наблюдается в условиях теплого и умеренного климата. В северных районах эта болезнь бывает реже.

Условия, способствующие заражению власоглавом и аскаридой, практически совпадают. Развившись в кишечнике человека до половозрелого состояния, власоглав своим тонким головным концом внедряется в слизистую оболочку кишки. Дети жалуются на чувство тяжести и боль в животе, преимущественно справа, тошноту. Иногда бывает рвота, слюнотечение, потеря аппетита, нарушение работы кишечника (поносы или запоры). Часто возникают головные боли, головокружения, бессонница. Описаны случаи, когда у детей, инвазированных (зараженных) власоглавами, наблюдалась кратковременная потеря сознания, судороги, эпилептические припадки.

Методы борьбы и профилактика при этих гельминтозах аналогичные. В основном они заключаются в наведении санитарного порядка на территориях усадеб, содержании в чистоте уборных, очистке окружающей территории населенных мест.

При удобрении огородов разрешается использовать свежее нечистоты лишь при внесении их на почву осенью, с обязательной повторной перепашкой участков весной. Обезвреживание нечистот надо проводить путем компостирования их в течение 9—12 месяцев. Компостирование проводят следующим образом. Нечистоты закладывают в удобренные туки (компосты), перемешивая их с торфом, соломой, мусором. Развивающаяся высокая температура в таких компостных кучах обезвреживает фекалии (испражнения). В зимнее время в компостные кучи добавляют негашеную известь.

Фрукты, овощи, ягоды следует мыть горячей водой. Нельзя пить сырую воду из подозрительных по чистоте источников.

Надо тщательно оберегать продукты от мух и соблюдать правила личной гигиены.

Лечение проводят сантонином, цитварным семенем, пиперазином. Но одно только лечение больных, проводимое без одновременного оздоровления быта и внешней среды, не дает окончательного освобождения от инвазии глистами и ведет лишь к временному снижению пораженности ими населения.

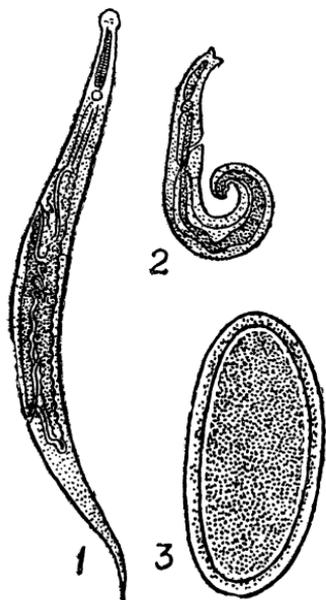


Рис. 3. Острица:  
1 — самка (увеличено);  
2 — самец (увеличено);  
3 — яйцо (сильно увеличено).

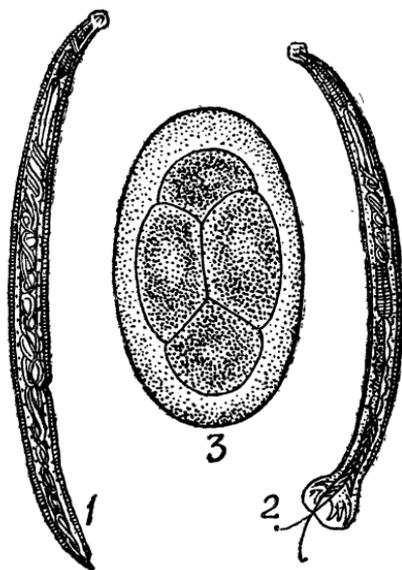


Рис. 4. Кривоголовка двенадцатиперстной кишки — анкилостома:  
1 — самка (увеличено); 2 — самец (увеличено); 3 — яйцо (сильно увеличено).

Наравне с аскаридами и власоглавами довольно часто у детей паразитируют *острицы*, вызывающие заболевание, которое называется *энтеробиоз*. Эта болезнь имеет распространение как среди взрослых, так и особенно среди детей, главным образом в городах и поселках городского типа. Острицы — это мелкие белые червячки с шиловидно заостренным хвостовым концом. Самки достигают размера 10—13 миллиметров, самцы обычно не более 2—5 миллиметра. Обитают они в тонких и толстых кишках человека.

Откладывают яйца острицы не в кишечнике, а на коже человека, для чего выползают из заднего прохода наружу. После яйцекладки самка погибает, выделив примерно от 5 тысяч

до 17 тысяч яиц, в которых через 6—7 часов уже созревают личинки, способные к развитию в организме человека.

Заражение происходит при проглатывании зрелых яиц, содержащих подвижных личинок. Возможно заражение и через дыхательные пути. Это бывает у детей, спящих с открытой одеялом головой или страдающих заболеваниями верхних дыхательных путей, когда дыхание носом затруднено. Через грязные руки возможно занесение остриц и на продукты питания (хлеб, фрукты, конфеты и др.). В летнее время загрязнению пищи могут способствовать мухи.

Количество остриц в организме ребенка иногда может достигать нескольких сотен и даже тысяч паразитов.

Выползание самок из заднего прохода наружу для откладки яиц вызывает зуд. Во время расчесов зудящих мест яйца остриц попадают под ногти, на постельное и нательное белье. При уборке постели и смене белья они распространяются с пылью по всему помещению. Их находят на карнизах окон, за стенными картинами, на шкафах, в углах комнат. При несоблюдении достаточной чистоты в помещениях и правил личной гигиены ребенок заражается энтеробиозом, который легко может распространиться среди детей в коллективах или среди членов семьи.

Больше всего беспокоит зуд в области заднего прохода и в промежности. Он иногда бывает таким сильным, что дети просыпаются ночью, плачут. При большом количестве остриц они могут выходить наружу и днем. Болезнь сопровождается иногда периодическими поносами с примесью слизи или крови, а также понижением аппетита. У детей развивается бессонница, они становятся нервными, раздражительными, плаксивыми, худеют, делаются рассеянными, отстают в учебе.

Постоянное раздражение и расчесы кожи промежности иногда ведут к образованию трещин, язв, гнойников, которые переходят в мокнущую экзему. У девочек при этом может развиваться воспаление половых органов, нередко с выделением белей.

Живут острицы в организме человека всего около 30 дней, а страдать от них приходится годами. Это происходит потому, что ребенок, не понимая важности профилактики и соблюдения тщательной чистоты, снова заражается ими и чаще всего от самого себя.

В случае обнаружения у ребенка остриц обследованию подлежат все члены его семьи и дети в коллективе с целью выявления зараженных и их лечения. Наряду с этим необходимо проводить профилактические мероприятия общественного и личного характера.

Прежде всего, надо содержать жилые помещения в чистоте, уборку делать влажным способом, особенно тщательно убирать места общего пользования и санузлы.

Ребенок, у которого обнаружили остриц, должен спать в закрытых трусах, чтобы не загрязнять белье и руки яйцами глистов. Утром трусы кипятят и гладят горячим утюгом: это предохранит от нового заражения. Перед каждой едой и после посещения уборной заставляйте ребенка обязательно вымыть руки. А ногти надо стричь коротко, чтобы под ними не скопилось грязь и яйца остриц.

Лечение проводят очищенной серой (несколько циклов). Хорошо действует пиперазин. Своевременное лечение всех больных энтеробиозом и соблюдение необходимых профилактических мер обеспечат полную ликвидацию болезни.

*Анкилостомы*, или *кривоголовки*, известны в СССР только в южных районах — в Закавказье и в республиках Средней Азии. Иногда их обнаруживают у шахтеров, работающих в теплых и влажных шахтах. Среди людей встречаются два вида этого паразита — анкилостома, или кривоголовка двенадцатиперстной кишки, и некатор, или американская кривоголовка. Длина их от 10 до 15 миллиметров, причем самки крупнее самцов. Свое название они получили из-за того, что головной конец у этих червей искривлен к спине (как бы поднят вверх); по-гречески «анкилос» — кривой.

Анкилостомы — очень вредные паразиты. Ротовая полость их снабжена своеобразными зубами, или острыми пластинками, которыми они ранят кишечную стенку, вызывая кровотечение. При жизни эти паразиты имеют розовую окраску, после гибели становятся белыми.

Обитают они только у человека и не встречаются ни у домашних, ни у диких животных. Живут в верхнем отделе тонкого кишечника — в двенадцатиперстной кишке. Там же происходит оплодотворение самки, которая откладывает в сутки до 10 тысяч яиц. Яйца, которые вместе с калом выделяются наружу, могут попасть на почву, где и происходит их дальнейшее развитие.

При соответствующей температуре (не ниже 14 градусов) и влажности из яиц вылупляются личинки. Они дважды линяют и переходят в инвазионные личинки. Попадая на кожу человека, личинки проникают через нее в кровеносные сосуды, а оттуда через ротовую полость в двенадцатиперстную кишку, где и превращаются в половозрелых гельминтов. Человек также может заражаться, проглатывая личинок анкилостом вместе с овощами и фруктами. Но чаще заражение происходит все-таки через кожу, даже неповрежденную.

На коже, в местах внедрения личинок, иногда появляется ощущение жжения, зуд, зудящая сыпь (крапивница). В результате расчесов и внесения инфекции на ней могут образовываться гнойнички и даже изъязвления. Эти явления постепенно полностью исчезают.

Спустя 40—60 дней после внедрения личинок в кожу начи-

нает проявляться типичная картина болезни: общее недомогание, снижение аппетита, боли в подложечной области, похудение, поносы. Позже у детей может развиться малокровие, сильная слабость, головокружения и головные боли, одышка, сердцебиение. Снижается память, школьники начинают хуже учиться. Очень опасен период миграции, когда личинки проходят через легкие, вызывая воспаление и кровоизлияния в них.

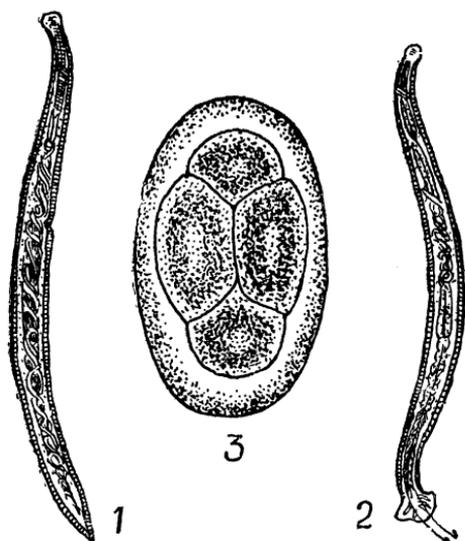


Рис. 5. Американская кривоголовка — некатор:  
1 — самка (увеличено); 2 — самец (увеличено); 3 — яйцо (сильно увеличено).

При длительном течении болезни появляются признаки тяжелого малокровия: больные бледнеют, у них отекает лицо, ноги. Может отмечаться извращение вкуса — дети едят мел, землю, бумагу.

Борьба с анкилостомии в очагах их распространения заключается в лечении больных, охране почвы от загрязнения ее яйцами глистов, соблюдении личной гигиены. В местах, где имеются случаи анкилостомидоза, надо особо оберегать кожу от соприкосновения с почвой: не ходить босиком, не лежать на земле без подстилки. При любом подозрении на заболевание обязательно обращаться к врачу.

Гименолепидоз — заболевание, которое чаще всего распространено в организованных коллективах (ясли, сады, школы-интернаты), преимущественно в местах с теплым и умеренным климатом. Возбудитель болезни — *карликовый цепень* — мелкий ленточный глист, живущий в тонком кишечнике человека. Несмотря на то, что этот паразит принадлежит к числу ленточных, для его развития смены хозяев не требуется. Яйца карликового цепня заразны с момента их выделения вместе с испражнениями, так как они уже содержат созревший зародыш (онкосферу).

После попадания в тонкий кишечник человека освобожденная онкосфера с помощью крючьев головки внедряется в ворсинку кишки и там превращается в своеобразную финну (цистицеркоид). На шестой-восьмой день, разрушая ворсинку, цистицеркоиды освобождаются из нее и присасываются те-

перь уже непосредственно к стенке кишки, вырастая с течением времени во взрослого глиста. Таким образом, человек сначала бывает промежуточным хозяином (развитие цистицеркоида в ворсинке), а потом окончательным (развитие и созревание самого цепня в просвете кишки).

Из яиц, выделившихся из зрелых члеников карликового цепня, онкосферы могут освободиться в кишечнике человека без выхода наружу и снова внедряться в слизистую оболочку ворсинки. Это обстоятельство способствует тому, что глисты могут находиться в кишечнике человека непрерывно, оставаясь жизнедеятельными в течение ряда лет.

При малом количестве этих паразитов болезнь иногда протекает незаметно. Обычно же при этом заболевании возникает много характерных признаков. Дети жалуются на боли в животе, часто вокруг пупка, которые, как правило, бывают приступами. Периодически появляются поносы, тошнота, слюнотечение. Сильные и продолжительные головные боли затрудняют учебу и иногда вынуждают бросать ее. Часто бывают головокружения.

Большая инвазия карликовым цепнем делается причиной эпилептических припадков. Нередко у детей наблюдается кратковременная потеря сознания, без судорог, повторяющаяся в ряде случаев несколько раз в день.

Повторные курсы лечения папоротником под наблюдением врача являются эффективным средством. Надо только помнить, что лечению должны подвергнуться все дети, находящиеся в организованных группах и инвазированные карликовым цепнем. В противном случае заболевание может распространиться и среди здоровых детей.

Массовые лечебные мероприятия, проводимые в школах-интернатах, детских садах и других организованных коллективах, имеют вместе с тем и профилактическое значение. Про-

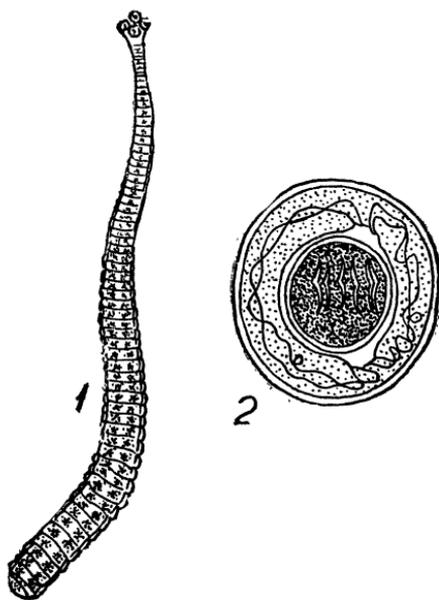


Рис. 6. Карликовый цепень:  
1—цепень (увеличено); 2—яйцо  
(сильно увеличено).

филактика состоит в наведении санитарно-гигиенического порядка, в строгом соблюдении личной гигиены.

Мы рассказали о наиболее часто встречающихся глистах, которым свойственно развитие без промежуточного хозяина. Ими человек может заразиться, как уже указывалось, через загрязненную почву, овощи, фрукты, воду и т. д.

## ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ЧЕРЕЗ МЯСО И РЫБУ

Есть большое количество паразитических червей, которыми человек заражается через мясо и рыбу.

К ним относят бычий и свиной цепни, трихинеллы, лентец широкий, описторхисы и др. Для развития этой группы глистов необходимо наличие промежуточного хозяина. Это относится и к мелким (от 0,5 до 1 сантиметра длиной) ленточным червям — эхинококкам, живущим в кишечнике собаки, волка, лисицы, шакала.

В промежуточном хозяине ленточные черви живут лишь в личиночном периоде, не достигая взрослого состояния, тогда как половозрелый бычий и свиной цепни живут только в кишечнике человека. Первый может достигать длины 5—10 метров, второй — 2—3 (иногда до 8 метров).

Заболевание, которое вызывает *бычий цепень*, называется *тениаринхозом*. Распространена болезнь больше всего там, где плохо следят за санитарным содержанием скота, где люди мало знают о глистах, не предохраняются от заражения.

Главный виновник распространения болезни — больной человек.

Из плохо оборудованных уборных фекалии во время дождя смываются во дворы, огороды и на поля. При этом членики и яйца бычьего цепня пристаю к траве.

Коровы и телята проглатывают их вместе с травой. В пищеварительном канале животных из яиц выходят зародыши (онкосферы), которые проникают через стенку тонких кишок и попадают в ток крови. Она-то и разносит их по органам, где юные личинки обнаруживаются спустя 24—72 часа. Окончательно они размещаются в мышцах, где через 2½—4 месяца превращаются в финны — маленькие (10 на 5 миллиметров) беловатые пузырьки, наполненные жидкостью. В каждом из них находится свернутая внутрь головка паразита с четырьмя присосками и шейкой.

Человек заражается бычьим цепнем при употреблении в пищу недостаточно хорошо проваренного или прожаренного мяса, пораженного жизнеспособными финнами.

После попадания в кишечник человека под воздействием пищеварительных соков из освобожденной финны выверты-

вается головка и с помощью присосок прикрепляется к стенке верхней части тонких кишок. С момента проглатывания человеком финны до наступления зрелости цепня проходит около двух месяцев. Вырастает длинный ленточный паразит, которого в общежитии называют солитером. Слово «солитер» происходит от латинского «солитариус», что означает «единственный, одиночный».

(Раньше ошибочно полагали, что большие ленточные глисты в кишечнике человека всегда встречаются поодиночке).

Присасывающиеся бычьего цепня к слизистой оболочке кишки вызывает местное раздражение и воспаление ее. Больные ощущают тяжесть, боль в правой подреберной области. Боли могут распространяться по всему животу. Ввиду наличия столь большого паразита в кишке, а их может быть и несколько экземпляров, они своей тяжестью и движением раздражают кишечник. Появляется тошнота, иногда рвота, изжога, неустойчивый стул.

Питательные вещества, получаемые человеком, всасываются цепнем по всей его поверхности. Больные ощущают голод, худеют, становятся раздражительными, жалуются на головокружение, головные боли. У детей наблюдается отставание в общем развитии по сравнению со здоровыми, иногда бывает малокровие.

О наличии у ребенка бычьего цепня мать или ухаживающий персонал могут узнать по членикам, которые выделяются с испражнениями и самостоятельно.

Полное излечение наступает тогда, когда выделится весь глист с головкой. Если головка не обнаружена, то после того, как паразит снова станет зрелым, можно провести повторный курс лечения, что бывает через 2—3 месяца.

Профилактика тениаринхоза проводится, в основном, в

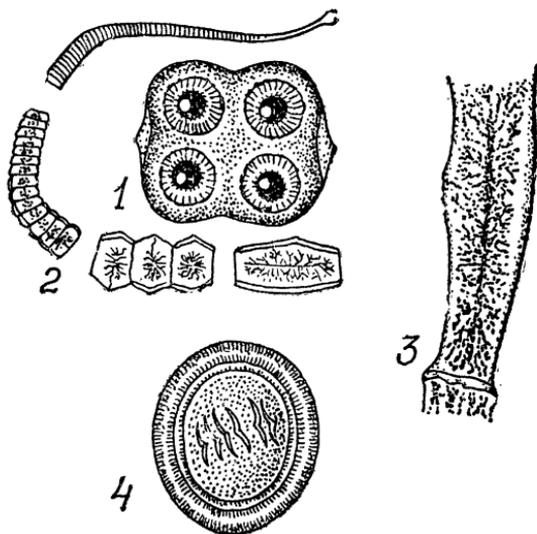


Рис. 7. Бычий цепень:  
1 — головка (увеличено); 2 — отдельные части стробилы; 3 — один из зрелых члеников (увеличено); 4 — яйцо (сильно увеличено).

двух направлениях: во-первых, необходимо навести полный порядок во дворах усадеб с устройством уборных так, чтобы человеческие фекалии не рассеивались и не загрязняли почву.

Особую осторожность надо соблюдать пастухам, дояркам, телятницам — всем, кто ухаживает за скотом. С другой стороны, необходим строгий контроль мясных туш на бойнях и

мясокомбинатах. Финнозные туши продавать нельзя.

Заражение свиным цепнем распространено там, где занимаются свиноводством, пренебрегая правилами санитарии и гигиены. Человек заражается при употреблении в пищу сырой, недостаточно проваренной или прожаренной свинины, пораженной финнами. Свиной цепень, поселяясь в кишечнике человека, вызывает у него те же проявления, как и при заражении бычьим цепнем. Но этот па-

разит гораздо опаснее. Если его яйца попадут в желудок человека, у него развиваются финны (в этом случае человек является уже не только окончательным, а еще и промежуточным хозяином). Попадают яйца в желудок иногда во время рвоты, а также с загрязненными пищевыми продуктами. При этом зародыши цепней выходят в желудке человека из яиц с током крови могут быть занесены в различные органы — головной мозг, подкожную клетчатку, сердце, мышцы, вызывая тяжелое состояние организма. При поражении мозга цистицерками (так называются финны свиного цепня) заболевание протекает очень тяжело — головные боли, рвоты, иногда эпилептические припадки и даже нарушения психики. При цистицеркозе глаза характерным признаком является постепенное снижение зрения.

Своевременное изгнание свиного цепня предохраняет человека от самозаражения цистицеркозом. Изгнание бычьего и свиного цепней проводится с помощью экстракта корневища мужского папоротника, тыквенными семенами,

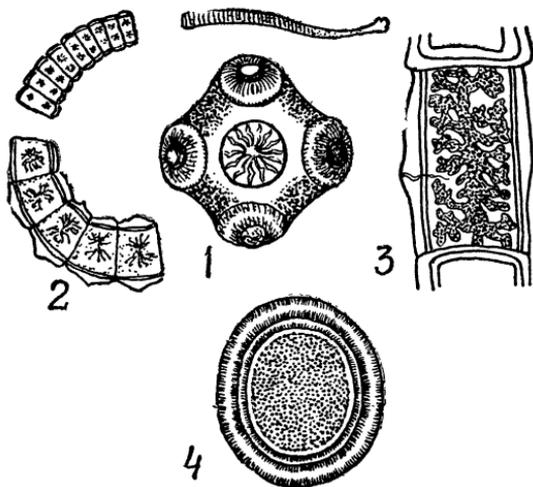


Рис. 8. Свиной цепень:

- 1 — головка (увеличено); 2 — отдельные части стробилы; 3 — один из зрелых члеников (увеличено); 4 — яйцо (сильно увеличено).

акрихином. Меры профилактики тениоза (заражения свиным цепнем) такие же, как и при профилактике тениаринхоза, то есть не употреблять мясо в сыром виде.

Помимо финн, в свином мясе могут развиваться личинки маленьких круглых червей — трихинелл. Личинки эти так малы, что их можно увидеть только под микроскопом. Они окружены плотной капсулой.

Трихинеллы широко распространены в природе как среди домашних, так и особенно среди диких животных. Выявлено 45 различных видов домашних и диких всеядных, плотоядных и насекомоядных животных, у которых в мышцах обнаруживали личинки трихинелл в капсулах. Наиболее распространен трихинеллез среди волков, лисиц, шакалов, барсуков и др. Одним из основных звеньев заноса этого заболевания из дикой природы в домашние очаги являются охотники-профессионалы и охотники спортсмены. Привозя домой убитых животных, они нередко их мясом кормят свиней, собак, кошек; остатки этого мяса поедают крысы. Так происходит заражение трихинеллезом домашних животных от диких.

После употребления в пищу зараженного мяса, под воздействием пищеварительных соков из мышечных волокон высвобождаются жизнеспособные личинки, которые внедряются в толщу слизистой тонкого кишечника и через 48 часов уже становятся половозрелыми.

Через 6—7 дней самки трихинелл откладывают в кишечнике живых личинок, которые проходят через стенку кишки в кровеносную систему и разносятся по всему организму хозяина. Но их дальнейшее развитие происходит только в мышцах. Особенно много личинок вселяется в те мышцы, которые богаче кровеносными сосудами, — мышцы диафрагмы, межреберные, жевательные, языка и др. В мышцах личинки увеличива-

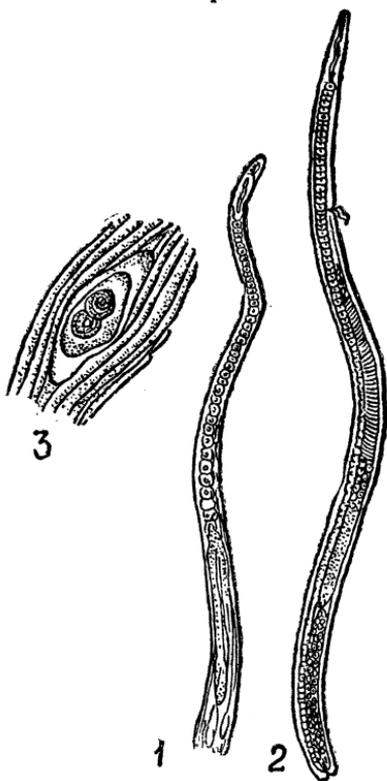


Рис. 9. Трихинелла:  
1 — самец (сильно увеличено);  
2 — самка (сильно увеличено);  
3 — две спиральные личинки  
в одной капсуле в свиной мышце  
(сильно увеличено).

ются в размерах и свертываются в спираль, которая покрывается капсулой. В ней паразиты могут оставаться жизнеспособными в течение нескольких десятков лет.

Через свиное мясо, а также мясо некоторых диких животных — окончательных хозяев для трихинелл (медведь, кабан и др.) человек может заразиться трихинеллезом. Заболевание протекает тяжело, с высокой температурой (до 38—40 градусов), которая обычно держится 15—20 дней. Больные жалуются на боли в руках и ногах, им трудно дышать, глотать. При этом отмечается припухлость языка, он как будто не помещается во рту. На лице появляются отеки, поэтому болезнь одно время называли «одутловаткой». Отеки могут распространяться на шею, а в тяжелых случаях и на все тело. В легких случаях заболевание проходит через неделю, но иногда тянется 1½—2 месяца, после чего все явления стихают, и больные поправляются.

Строго специфического лечения трихинеллеза нет. Назначают слабительное и некоторые гормональные препараты, общеукрепляющий режим. Профилактические меры, если они осуществляются четко, полностью защищают население от заболевания этим гельминтозом. Убить трихинелл в мясе очень трудно. Они погибают только после длительной (не менее двух часов) проварки мяса небольшими кусками. Вымораживание и копчение на трихинелл не действуют, а засолка действует очень слабо. На мясокомбинатах, бойнях, колхозных рынках и фермах все свиные туши подвергаются тщательной проверке на трихинелл, и при наличии их мясо бракуется и уничтожается.

Большое значение имеет соблюдение всех правил гигиены (зоогигиены) в свиноводческих хозяйствах, а также в охотничье-промысловых хозяйствах. В число этих мер входит обязательное уничтожение крыс, которые являются источником распространения трихинеллеза.

Через рыбу человек может заразиться широким лентецом и описторхисами. *Широкий лентец* — самый крупный глист человека (до 10 метров и более). Для его развития требуется смена трех хозяев: промежуточный хозяин — разные виды одноглазых рачков (циклопов), дополнительный хозяин — пресноводные рыбы (щука, окунь, налим, ерш, форель хариус, сиг, судак и др.), окончательный — человек и многие животные, питающиеся рыбой (собака, кошка, лиса, медведь, свинья и др.).

В кишечнике человека широкий лентец выделяет большое количество яиц, которые вместе с фекалиями выходят наружу.

Зародыши, находящиеся в яйцах, должны созревать во внешней среде, но не на почве, а в воде. Из яйца выходит зрелый зародыш — личинка, которая называется *корацидий*. Он имеет шарообразную форму и покрыт большим количеством

ресничек, с помощью которых быстро передвигается по воде.

Развитие корацидия, в зависимости от температуры, продолжается от нескольких дней до нескольких недель (например, при температуре 26—28 градусов тепла до 10—14 дней). Корацидиев заглатывают рачки-циклопы, в кишечнике которых у паразита отпадают реснички. С помощью трех пар крючьев корацидий проходит стенку кишечника рачка и в по-

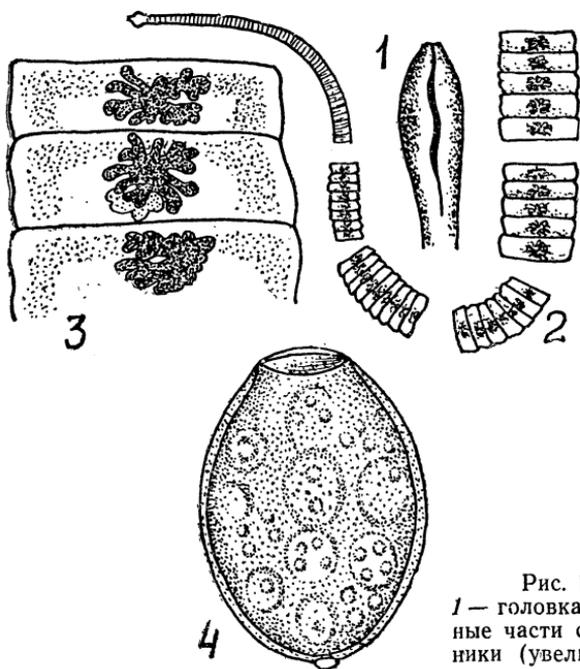


Рис. 10. Широкий лентец:  
1 — головка (увеличено); 2 — отдельные части стробилы; 3 — зрелые членики (увеличено); 4 — яйцо (сильно увеличено).

лости его тела через 16—18 дней превращается во вторую стадию личинки — *процеркоид*.

Циклопами питаются рыбы. Проглоченные рыбой рачки перевариваются в ее кишечнике. Освободившиеся процеркоиды проходят через стенку кишечника и попадают в различные органы рыбы (мышцы, печень, яичники, икру и т. п.). Там личинка продолжает созревать и через 10—12 дней превращается в третью стадию — *плероцеркоид*. Хищные рыбы заражаются плероцеркоидами от мелких рыб, служащих для них пищей.

Попав в кишечник окончательного хозяина — человека, плероцеркоид развивается до взрослого лентеца, и через месяц в кале можно обнаружить яйца лентеца. Широкий лентец может быть в количестве одного или нескольких экземпляров.

Особенно часто обнаруживается лентец у населения, живущего по берегам рек и озер и занимающегося рыболовством.

Признаки болезни почти такие же, как и при заражении бычьим цепнем. Но здесь развивается тяжелое малокровие, иногда принимающее злокачественный характер. Это происходит потому, что, с одной стороны, нарушается пищеварительный процесс в желудочно-кишечном тракте, а с другой — витамины (в том числе витамин В<sub>12</sub>) поглощаются самим паразитом. Кроме того, в связи с интоксикацией организма, особенно детского, наблюдаются нарушения со стороны нервной системы.

Болезнь легко распознается, и больные полностью излечиваются. В районах Севера, в населенных пунктах, расположенных у крупных рек и водоемов, необходимо помнить о возможности поражения детей этим глистом и периодически исследовать кал и кровь. Не следует кормить детей сырой рыбой.

Профилактические меры заключаются в охране внешней среды, в частности водоемов, от загрязнения человеческими фекалиями и стоками канализационной системы. Большое профилактическое значение имеет своевременное массовое лечение всех жителей, находящихся в зараженных районах. Лечение проводится папоротником, акрихином, семенами тыквы. Запрещается употребление в пищу сырой рыбы и кормление ею домашних животных (кошки, собаки).

*Описторхис* прежде называли кошачьей, или сибирской, двуусткой. Это маленький (около 1 сантиметра) плоский глист-сосальщик. Имеет листовидную форму, серый или белый цвет. Головной конец снабжен двумя присосками (поэтому называется двуусткой) — ротовой и брюшной, расположенными близко друг к другу. Надо сказать, что двуустки являются двуполовыми (гермафродиты) и характеризуются ветвистым строением половых органов. Для развития описторхиса требуется смена трех хозяев. Половозрелый паразит обитает в желчных ходах печени, желчном пузыре и в поджелудочной железе у окончательного хозяина (человек, кошка, собака, свинья, росомаха и некоторые пушные и дикие плотоядные звери). Промежуточным хозяином является пресноводный моллюск (улитка), а дополнительным — карповые рыбы (язь, елец, линь, лещ и др.).

В местах своего обитания описторхисы выделяют множество яиц, которые вместе с желчью попадают в кишечник и с фекалиями выделяются наружу. Попадая в стоячие воды, яйца, содержащие зародышей *мирацидий*, могут сохраняться там жизнеспособными в течение нескольких месяцев. Из яйца *мирацидии* вылупляются не в воде, а в кишечнике водяного моллюска, где превращаются в более зрелую личинку — *церкарию*. Через два месяца церкарии покидают тело моллюска и свободно плавают в воде, опускаясь на дно водоема.

Дальнейшее развитие происходит в организме дополнительного хозяина (рыбы), в тело которого церкарии активно

внедряются через внешние покровы или через жабры. Здесь личинки через 2—3 месяца превращаются в метацеркарии. Эти личинки расселяются в мышцах и подкожной клетчатке рыб.

Человек заражается описторхозом при употреблении в пищу сырой, вяленой, недостаточно прожаренной или проваренной рыбы, содержащей метацеркарии. В кишечнике окончательного хозяина метацеркарии освобождаются от оболочки и проникают в желчный пузырь, печень и поджелудочную железу. Весь цикл развития паразита — от яйца до полового созревания длится  $4\frac{1}{2}$  месяца. Продолжительность жизни описторхисов до 15—20 лет.

Заболевание, называемое описторхоз, встречается преимущественно в местах, расположенных вблизи рек, озер. Болезнь протекает хронически, с периодическими обострениями. Из-за нарастающей слабости дети быстро утомляются, хуже учатся, жалуются на частые головные боли, головокружения, тошноту. Иногда бывает рвота. Их беспокоят приступы болей в подложечной области, распространяющиеся в спину и левое подреберье.

Профилактика этого заболевания заключается в соблюдении санитарно-гигиенических правил. Прежде всего, в районах распространения описторхоза необходимо запретить употребление в пищу сырой (строганина) или вяленой рыбы, а также кормление ею домашних животных. При горячем копчении рыбы личинки глиста (метацеркарии), находящиеся в рыбе, гибнут. Такая рыба безопасна для употребления в пищу. Безопасны и рыбные консервы.

Как и в предыдущем случае, важной профилактической мерой является охрана внешней среды, включая водоемы, от загрязнения испражнениями человека и животных.

Ф а с ц и о л е з — широко распространенная болезнь среди травоядных животных (овца, крупный рогатый скот, коза, лошадь, осел, заяц, кролик, морская свинка, белка, бобер, косуля, серна, олень, антилопа, верблюд, кенгуру, свинья и др.). Среди людей встречается относительно редко, преимущественно у животных в жарких странах.

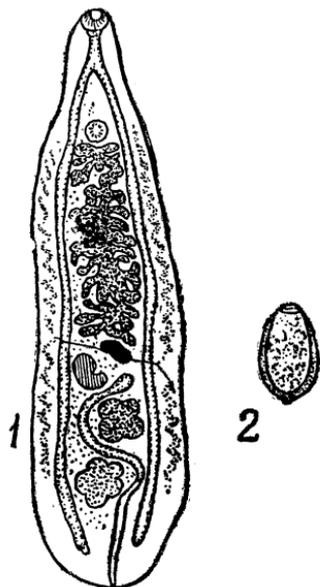


Рис. 11. 1 — кошачья двуустка (сильно увеличено); 2 — яйцо (сильно увеличено).

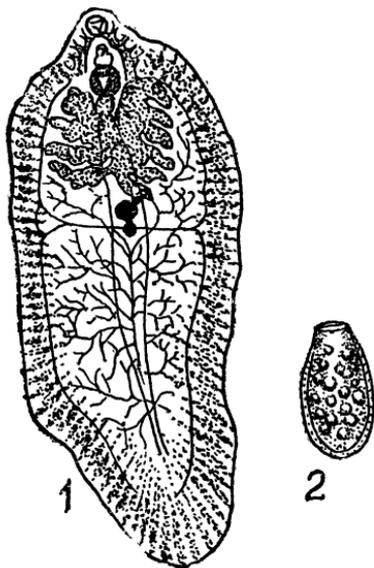


Рис. 12. 1 — печеночная двуустка (сильно увеличено); 2 — яйцо (сильно увеличено).

Возбудителем является плоский глист, принадлежащий также к сосальщикам, или к двуусткам, так называемая печеночная двуустка. Она крупнее описторхиса. Длина паразита 20—40 миллиметров.

Печеночная двуустка, как и все двуустки, для своего развития требует смены хозяев. У окончательного хозяина зрелый паразит обитает в желчных ходах печени и в желчном пузыре. Яйца выделяются там же, а во время дефекации выходят наружу, во внешнюю среду. Если яйца с экскрементами попадут в заболоченные водоемы, в них начинает созревать личинка, носящая название мирацидий. При соответствующих температурных условиях яйца могут жить в водоемах свыше 1 месяца. Личинка выходит из яйца и сво-

бодно плавает в воде с помощью множества ресничек, покрывающих ее тело. Она может жить 1—3 дня. Личинки внедряются в организм моллюсков, живущих в тех же водоемах. Дальнейшее развитие мирацидий происходит во внутренних органах моллюсков в течение 30—80 дней. Из моллюска выходит личинка следующей стадии развития, называемая церкарией. Эти личинки помещаются на листьях водных растений, принимают округлую форму и покрываются оболочкой. Теперь уже их называют адолескариями. Они в этих условиях могут жить 4—6 недель.

Если окончательный хозяин (человек и вышеперечисленные травоядные животные) выпьет воду из такого водоема, то вместе с водой он заглатывает и адолескарии. Через  $\frac{1}{2}$  часа из оболочки последних высвобождаются юные фасциолы, которые проходят через стенку тонкого кишечника, а через 1— $1\frac{1}{2}$  часа попадают в брюшную полость, после чего проникают в печень и размещаются в желчных ходах. Там они и вырастают во взрослых фасциол. Личинки в печень могут попасть и через кровеносные сосуды.

Все развитие печеночных двуусток продолжается 2—3 месяца. Они могут жить до 5—13 лет. В течение двух недель печеночная двуустка может выделить до 2 миллионов яиц.

Фасциозез протекает в виде острой и хронической болез-

ни. При острой форме у больных появляется нарастающая слабость, потеря аппетита, тошнота, головные боли, затем боли в животе, преимущественно в правом подреберье. Повышается температура; печень увеличивается, при надавливании сильно болезненна. На коже часто появляется крапивница, которая держится иногда до 2 месяцев. Этот острый период совпадает с прохождением паразитов в печень. Они заносят с собой разнообразные бактерии, поэтому в печени могут образоваться гнойники, что еще больше отягощает болезнь. Распознавание фасциолеза в этом периоде затруднительно, так как фасциолы еще не проникли в желчные пути и яйца не выделяются с калом.

Через несколько недель эти явления постепенно стихают, остается лишь недомогание.

Окончательное местопребывание паразитов — желчные ходы. В кишечном содержимом появляются яйца. Наступает хроническая фаза заболевания. Больные дети и взрослые жалуются на сильную слабость, головокружение, тошноту, иногда рвоту, боли в подложечной и правой подреберной области (печень), временами обостряющиеся, как при желчно-каменной болезни. Иногда может быть закупорка желчных ходов глистами и возникает желтуха с лихорадкой и повышением температуры.

Если печеночная двуустка с током крови попадает в другие органы, в них наступают соответствующие изменения. Например, при попадании в легкие у больных наблюдается лихорадка и появляется кровохаркание. Описаны и такие случаи, когда после приема в пищу сырой печени травоядных животных (например, крупного рогатого скота) печеночная двуустка присасывается к глотке. В таких случаях развивается отек глотки, гортани, слизистой носа. Больные ощущают боль при глотании, у них затрудняется дыхание, появляется охрипший голос.

Важным мероприятием следует считать защиту водоемов от загрязнения яйцами этого паразита. Поэтому в первую очередь необходимо наладить санитарно-гигиенический порядок на территориях усадеб и общественных мест. Но самое главное — уберечь водоемы от загрязнения экскрементами травоядных животных. С этой целью ветеринарные врачи должны проводить массовое лечение (дегельминтизацию) рогатого скота, которое рекомендуют осуществлять весной, до выгона животных на пастбища. Это мероприятие значительно снижает опасность распространения фасциолеза.

Для предупреждения заражения нельзя пить сырую болотную воду, поливать ею огороды, есть сырыми дикорастущие на болотах растения (щавель, дикий чеснок, лук, салат и др.).

И последнее заболевание, о котором хотелось бы рассказать, — это эхинококкоз. Вызывается онс эхинококка-

ми — мелкими ленточными червями, длиной около 0,5 сантиметра. Тело их состоит из головки с четырьмя присосками и крючочками, шейки и 3—4 члеников, один из которых наполнен яйцами.

Существуют два вида эхинококков — однокамерный и многокамерный.

Первый паразитирует в тонком кишечнике собаки, волка, шакала. Промежуточными хозяевами являются коровы, овцы, свиньи и др., в различные органы которых попадают личинки однокамерного эхинококка. Такие эхинококковые пузыри могут развиваться и у человека, как у промежуточного хозяина этого вида гельминтов. Они бывают обычно крупных размеров, наполнены прозрачной жидкостью и окружены несколькими оболочками, на внутренней стенке которых расположены многочисленные головки паразита.

Многокамерный эхинококк паразитирует в кишечнике лисиц, песцов, а также собак. Личиночная стадия его в отличие от однокамерного представляет собой кисту, состоящую из множества соединенных между собой мелких пузырьков с головками эхинококка. Кисты многокамерного эхинококка паразитируют в печени мышевидных грызунов и у человека. Таким образом, в организме человека могут быть однокамерные эхинококковые пузырьки, а также и кисты многокамерного эхинококка.

Источником заражения человека в основном служат собаки, которые заражаются, съев органы больных животных. Ведь часто при забое скота собакам скармливают печень, легкие и другие органы, в которых обнаруживают эхинококковые пузыри.

Членики эхинококка, наполненные яйцами, выделяются наружу, загрязняют почву дворов, огородов, пастбищ, попадают в воду, на овощи, ягоды, траву. Кроме того, выползая наружу, они вызывают зуд. Чтобы избавиться от него, животные трутся о предметы, катаются по земле, лижут под хвостом.

Лаская собаку, ухаживая за ней, ребенок загрязняет руки и может занести яйца паразита себе в рот.

Также подвергаются опасности заразиться эхинококкозом лица, обрабатывающие туши и шкуры убитых на охоте волков, лисиц, песцов.

Заражение возможно и при питье воды из водоема, которым пользуются дикие животные, а также при употреблении в пищу невымытых овощей и лесных ягод, загрязненных яйцами паразита.

В кишечнике человека из проглоченных яиц образуются личинки, которые проникают в кровеносные сосуды. С током крови они попадают в различные органы, где из них вырастают пузыри или кисты эхинококка. Пузыри однокамерного эхинококка могут развиваться в любом органе, но чаще всего они

поражают печень и легкие. Кисты многокамерного эхинококка обычно развиваются в печени. У человека вырастает опухоль, доставляющая ему много страданий. Удалять ее приходится оперативным путем.

Чтобы предупредить заражение однокамерным эхинококком, нужно тщательно мыть руки после игры с собакой или ухода за ней. Родители должны следить, чтобы дети не целовали собак, не позволяли им лизать себя. Кормить собаку следует из отдельной посуды, класть спать на отдельную подстилку. Содержать ее в чистоте и периодически проверять на ветеринарном пункте. Если у собаки будут обнаружены эхинококковые гельминты, ей нужно назначить лечение. Надо категорически запретить скормливание собакам на бойнях внутренностей зараженных животных. Мерой профилактики является и уничтожение бродячих собак.

Для профилактики многокамерного эхинококка необходимо мыть руки после обработки шкур убитых диких животных. Сырые овощи и ягоды, собранные не только на огороде, но и в лесу, обязательно тщательно мойте перед едой.

## Профилактика и лечение глистных болезней

Основным мероприятием по ликвидации глистных болезней наряду с лечением является профилактика этих болезней. Выше при описании отдельных заболеваний кратко указывалось, какие меры необходимо предпринимать для предупреждения того или иного заболевания. Здесь мы хотим подытожить сказанное.

Для успеха проведения профилактических мер необходима совместная работа медицинских и ветеринарных учреждений. В сельских местностях во избежание поражения животных *финнозом*, особенно на скотоводческих фермах, систематически должны проводиться осмотры населения с лабораторными исследованиями крови, кала, мочи. Особое внимание нужно уделять людям, ухаживающим за скотом (пастухи, доярки, телятницы, свиарки и др.), заболевание которых может привести к поражению животных финнозом.

Часто школьники в порядке шефства ухаживают за телятами или другими домашними животными. Они также должны знать все правила предохранения от глистов. Всем, у кого выявлено поражение цепнями, обязательно нужно проводить лечение.

Убой животных и продажа мяса проводятся под строгим ветеринарно-санитарным надзором. Цель такого надзора —

выявление финнозного мяса и мяса, зараженного трихинеллами. В зависимости от степени заражения туши финнозом, на основании ветеринарно-санитарного законодательства мясо либо полностью бракуется и уничтожается, либо обезвреживается (замораживание, засол или обработка высокой температурой). Трихинеллезное мясо полностью уничтожается.

Чтобы не заразиться трихинеллами и цепнями, следует покупать только то мясо, которое прошло ветеринарно-санитарный контроль (клейменное), не употреблять в пищу плохо прожаренное или проваренное мясо и не пробовать сырой фарш.

Большое значение имеет также защита водоемов от загрязнения испражнениями человека и животных.

Несомненную пользу делу оздоровления местности приносит обезвреживание почвы от яиц и личинок глистов химическими веществами. В шахтах угольной и горнорудной промышленности, где могут развиваться личинки анкилостом, хорошие результаты дает засыпка поваренной солью загрязненных мест. На территориях чайных плантаций с той же целью применяется хлористый калий, а также почвенные грибки. (Это называется дезинвазией почвы — от французского слова «дез» — от и латинского «инвазия» — нашествие, вторжение, нападение, то есть освобождение почвы от гельминтов).

Для обезвреживания неканализованных уборных применяют негашеную известь или 20-процентный раствор хлорной извести, 5-процентный раствор карболовой кислоты, 10-процентный раствор лизола.

В профилактике глистных болезней имеет значение снабжение населения доброкачественной питьевой водой. И тут необходимо соблюдение определенных правил.

Водоисточник должен:

- 1) иметь достаточное количество воды;
- 2) располагаться близко к обслуживаемому населению;
- 3) быть удобным и доступным для пользования.

Нельзя размещать водоисточник вблизи от выпуска сточных вод, свалок, выгребных ям, уборных, навозохранилищ и т. п. В зависимости от местных условий в селах источниками водоснабжения могут быть подземные воды, получаемые из шахтных и трубчатых колодцев, из артезианских скважин, а также из открытых водоемов — ключей, рек, озер и прудов. Наилучшие условия для безопасного водоснабжения имеются при наличии водопровода, а затем артезианских и обычных колодцев.

Чтобы уберечь детей от заражения карликовым цепнем, необходимо путем обследования выявить больных, причем обследованию подлежат как все члены семьи больного, так и дети в детских коллективах (ясли, детские сады, школы), в которых выявлен больной.

Здоровые бытовые условия, строгое соблюдение правил личной гигиены и воспитание санитарных навыков у детей предохраняют от заражения глистами. Следует помнить, что соблюдение правил санитарии и гигиены способствует, кроме того, снижению и полной ликвидации острых кишечных инфекций, которые особенно опасны для детей — дизентерии, брюшного тифа, паратифов и др.

Каждый вид паразитического червя, как известно, имеет свою характерную биологию и вызывает у человека заболевание с характерными признаками, а также различной тяжести. Определение вида глистов очень важно, так как для изгнания каждого из них необходимо особое лекарство.

Диагноз подтверждается анализом кала. Иногда приходится делать повторные анализы, так как не всегда яйца глистов сразу обнаруживаются. Нередко с диагностической целью применяется исследование содержимого двенадцатиперстной кишки и желчи, получаемой из желчного пузыря при помощи зонда (тонкой резиновой трубки). В качестве дополнительных диагностических методов используются реакции аллергии и иммунитета. Что это такое?

Известно, что при многих инфекционных заболеваниях изменяется чувствительность организма больных к некоторым ядам (токсинам) и чужеродным белкам. Это состояние называется *аллергией*, то есть изменением реакции организма. Аналогичные изменения происходят и при инвазии (заражении) человека глистами. Кроме того, наличие глистов в организме человека и животных вызывает определенную невосприимчивость к данной болезни — *иммунитет*, причем как аллергия, так и иммунитет вырабатываются именно к тем видам паразитов, которые имеются в организме. Аллергия выявляется кожными пробами, а иммунное состояние — сывороточными (серологическими) реакциями (от латинского слова «серум» — сыворотка).

После установления диагноза производится лечение больного. Для удаления глистов имеются специфические лекарственные средства. Есть и такие, которые оказывают действие на два и даже на три вида глистов.

Наряду со многими глистогонными лекарствами при необходимости производится и так называемое симптоматическое лечение (см. в конце брошюры). Иногда дети бывают так ослаблены (сильное малокровие, высокая температура на почве различных заболеваний и т. п.), что без предварительного укрепления их здоровья нельзя назначить глистогонные средства.

## Борьба с глистными болезнями в детских учреждениях

В предыдущих разделах было уже сказано, что во многих случаях заражения глистами обследованию и лечению должны подвергаться все члены семьи, где заболел ребенок, и все дети в организованных группах, у которых выявлены глисты.

Существуют определенные правила приема детей в ясли, детский сад, школу. Ребенку предварительно проводится обследование на паразитов и лечение их. В самом детском учреждении как дети, так и весь обслуживающий персонал ежегодно обследуются на гельминты.

Очень важно привить детям санитарные навыки. Перед каждой едой и после посещения уборной нужно научить их обязательно мыть руки теплой водой с мылом. Очень важно научить ребят брать пальцы или игрушки в рот. Это не так легко сделать, но все же в одном из детских садов решили несколько раз в день, особенно перед сном, смазывать пальцы ребятам слабым раствором хинина (а потом смазывали и некоторые игрушки). Средство помогло, и после этого такое «мероприятие» было проведено и в других детских садах с неизменным успехом.

Детей, инвазированных острицами, обязательно надо обмывать теплой водой с мылом (особенно тщательно следует промыть область заднего прохода и промежность). Закрытые трусы, в которых спал ребенок, не забывайте прокипятить и тщательно прогладить горячим утюгом. Постельное белье также следует ежедневно проглаживать. В комнате, где спят дети, уборку делают влажным способом, ночные горшки и стульчики в уборных обливают крутым кипятком. Через месяц после того, как было обнаружено заболевание карликовым цепнем и острицами, проводят контрольное обследование и повторное лечение зараженных.

Перед поступлением в школу детей тоже обследуют на глисты. В школах-интернатах такие обследования и лечение проводят ежегодно всем учащимся и обслуживающему персоналу.

Если ребенок не посещает детский сад, ему все равно надо проводить анализы на глисты ежегодно. Особенно это необходимо в тех случаях, когда у детей часто бывают расстройства желудочно-кишечного тракта и нарушения со стороны центральной нервной системы — капризы, раздражительность, быстрая утомляемость, головные боли. При выявлении заболевания обязательно проводят лечение.

Следует помнить, что иногда глистные болезни требуют

длительного и упорного лечения, во время которого надо точно выполнять все назначения врача как в отношении лекарств, так и диеты. После приема ряда лекарств обычно назначается слабительное для удаления из кишечника убитых паразитов.

В тех местах, где нет канализации, испражнения, перед тем как вылить в уборную, заливают кипятком. Это особенно важно при проведении массовых лечебно-профилактических мероприятий. И если эффективность лечения инвазированных зависит от врачей, то эффективность профилактических мер, в основном, дело самого населения.

Советская химико-фармацевтическая промышленность постоянно осваивает новые эффективные и малоядовитые для организма человека противоглистные средства. При хорошей организации профилактических и лечебных мероприятий можно добиться ликвидации ряда одних глистных болезней и резкого снижения других за два-три года. В Советском Союзе имеется большое количество районов, где уже достигнуты большие успехи в борьбе с глистными болезнями.

---

# Интересно, полезно знать

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

Хищничество, по определению академика Е. Н. Павловского, отличается от паразитизма. Хищники, нападая на свою добычу, убивают ее и пожирают, то есть добыча служит для однократного питания хищника. Паразиты же пользуются своими хозяевами для многократного питания, многие из них в течение всей своей жизни или жизни своих хозяев.

У здорового ребенка (от 1 года до 15 лет) в кубическом миллиметре крови эритроцитов имеется 4 300 000—5 300 000, а лейкоцитов 6 000—13 000. Из последних эозинофилы составляют 2—4 процента, то есть 180—390. При некоторых глистных болезнях, например при трихинеллезе, количество лейкоцитов иногда достигает 35 000, а эозинофилов — до 90 процентов, то есть до 30 000.

## КРАТКИЙ СЛОВАРИК К ТЕКСТУ БРОШЮРЫ

**Аллергия** (от греч. «аллос» — другой и «эргон» — действие) — измененная реакция, чувствительность организма к воздействию на него микробов или чужеродных белков.

**Ворсинка** — мельчайший росток на внутренней стороне тонкой кишки, через который происходит всасывание пищи.

**Дуоденальный зонд** — тонкий и длинный резиновый зонд (трубка) для введения в двенадцатиперстную кишку (от лат. «дуодени» — по двенадцати; такова приблизительная длина этой кишки у человека).

**Иммунитет** (от лат. «иммунитас» — освобождение от чего-либо) — невосприимчивость организма к инфекционному, инвазионному началу или какому-нибудь инородному веществу.

**Инвазия** (от лат. «инвазио» — нашествие, вторжение, нападение) — заражение, проникновение в организм болезнетворных паразитов животного происхождения.

**Инфекция** (от лат. infectio — порча, заражение) — заражение, проникновение в организм болезнетворных микроорганизмов растительного происхождения (бактерии, вирусы, грибки и др.).

**Профилактика** — совокупность мероприятий для предупреждения заболеваний.

**Рейнвазия** — повторная инвазия.

**Симптоматическое лечение** — лечение отдельных признаков болезни.

## СОВЕТУЕМ ПРОЧИТАТЬ

*Березанцев Б. А. Трихинеллез человека и животных. Л., Медгиз, 1963.*

*Потапова И. Н. Опасные жильцы. М., Медгиз, 1959.*

*Смирнов Г. Г. Берегитесь глистов. Л., Медгиз, 1961.*

*Семенова Н. Е. Глисты. М. Медгиз, 1955.*

*Василькова З. Г., Шихобалова Н. Г. Глистные заболевания человека. М., 1959.*

---

6 коп.

Индекс  
70063

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»  
Москва 1966