

# МЕДИЦИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ



# КЛАСИФИКАЦИЯ ГЕЛЬМИНТОВ

- Тип Плоские черви

Класс Cestoidea

(ленточные черви)

Класс Trematoda

(сосальщики)

- Тип Круглые черви

Класс Nematoda

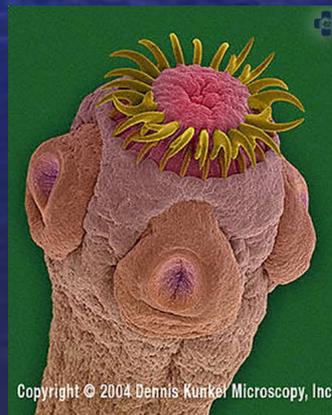
(круглые черви)

# МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

МЕДИЦИНСКАЯ  
ПРОТОЗООЛОГИЯ

МЕДИЦИНСКАЯ  
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

МЕДИЦИНСКАЯ  
АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ



# ПАРАЗИТИЗМ

- **ЭНДОПАРАЗИТЫ**

живут в тканях, клетках органов хозяина

- **ЭКТОПАРАЗИТЫ**

обитают на поверхностях тела хозяина

- **ЗООНОЗЫ**

токсокароз, эхинококкоз, лейшманиоз

- **АНТРОПОНОЗЫ**

малярия, лямблиоз

- **ЗООАНТРОПОНОЗЫ**

свиной и бычий цепни

- **ОБЛИГАТНЫЕ ПАРАЗИТЫ**

истинные паразиты, для которых паразитизм-обязательная форма существования (аскарида, острица, лямблия)

- **ЛОЖНЫЕ ПАРАЗИТЫ**

случайные паразиты (мухи, амёбы *Naegleria*)

- **ОППОРТУНИСТЫ**

условно-патогенные паразиты (токсоплазма, пневмоцисты, криптоспоридии)

# НЕМАТОДОЗЫ



- Один из наиболее крупных классов- более 500 тыс. видов. Включает в себя паразитические и свободноживущие виды, обитающие в земле, пресной и морской воде. Имеют нитевидную форму тела от греческого «нема» - нить. Размеры от 1 мм до 1 м и более. Раздельнополы, самцы меньше самок. Тело покрыто кутикулой. На головном конце – головная везикула с ротовым отверстием для фиксации паразита. Развитие происходит двумя путями – прямым и с участием промежуточного хозяина. Большинство нематод (аскарида, власоглав, острица) развиваются прямым путем, откладывая яйца, которые выделяются из организма хозяина и созревают во внешней среде (в почве сохраняются более 15 лет). В одних случаях яйцо становится инвазионным, в других – из яйца выходит личинка, которая тоже становится инвазионной. Реже развитие нематод происходит с участием промежуточного хозяина (кровепаразиты-филярии, для которых промежуточный хозяин – комары, мошки, слепни; для трихинеллы – человек и окончательный и промежуточный хозяин

# АСКАРИДА

## *Ascaris lumbricoides*



- Вторым гельминтозом по массовости в Украине является аскаридоз. Ежегодно регистрируют около 65 тысяч больных. Условия для распространения аскаридоза в городах отсутствуют. Тем не менее, доля горожан среди зарегистрированных больных аскаридозом устойчиво составляет около 2/3.
- Эта ситуация связана с массовым заражением горожан на дачных участках и употреблением столовой зелени и овощей, купленных на рынках и в магазинах. Одновременно сложившаяся ситуация свидетельствует о неудовлетворительной лабораторной диагностике на селе.

либо хирургическим вмешательством, либо летально.



- Аскаридоз опасен осложнениями, которые заканчиваются либо хирургическим вмешательством, либо летально.
- Миграция взрослых аскарид может вызвать закупорку печеночного протока, аппендицит, перфорацию кишечника и пенетрацию у послеоперационных больных, закупорку панкреатического протока и гайморовых пазух, асфиксию при прохождении через трахею.



x

- Аскарида - типичный геогельминт. Половозрелые особи паразитируют в тонкой кишке человека. При одновременном паразитировании самок и самцов, самки выделяют оплодотворенные яйца. Созревание яиц в почве происходит при  $T$  от  $+13^{\circ}\text{C}$  до  $+36^{\circ}\text{C}$  и влажности не ниже 4-6-8%. В яйце развивается инвазионная личинка. Основной путь заражения - **фекально-оральный**, посредством заглатывания яиц с немывтыми овощами и фруктами, а также с пищей (через грязные руки). В кишечнике человека из яйца выходит личинка, которая совершает сложный путь миграции, через стенку тонкой кишки - в кровоток воротной вены и через печень и верхнюю полую вену - в правый отдел сердца и через легочную артерию - в легкие. Через легочные капилляры - в альвеолы и с помощью мерцательного эпителия по воздухоносным путям - в ротовую полость. При заглатывании слюны - в желудок - затем в кишечник, где созревают до половозрелой особи. Длительность этой фазы-12-14 дней. До появления яиц проходит 2,5-3 месяца. Общая продолжительность жизни аскариды около 1 года.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АСКАРИДОЗА

## ● Кишечная стадия

- Повышение Т тела при миграции личинок и движении взрослых особей, аллергия.
- Потеря аппетита, головокружение, тошнота, рвота, у детей - слюнотечение, боли и вздутие живота, головные боли .
- В крови – эозинофилия 35-60%.
- Склонность к поносам или запорам, у детей – диспепсия.
- У детей – слабость, плохое самочувствие, раздражительность, рассеянность, понижение памяти, беспокойный сон и

## ● Легочная стадия

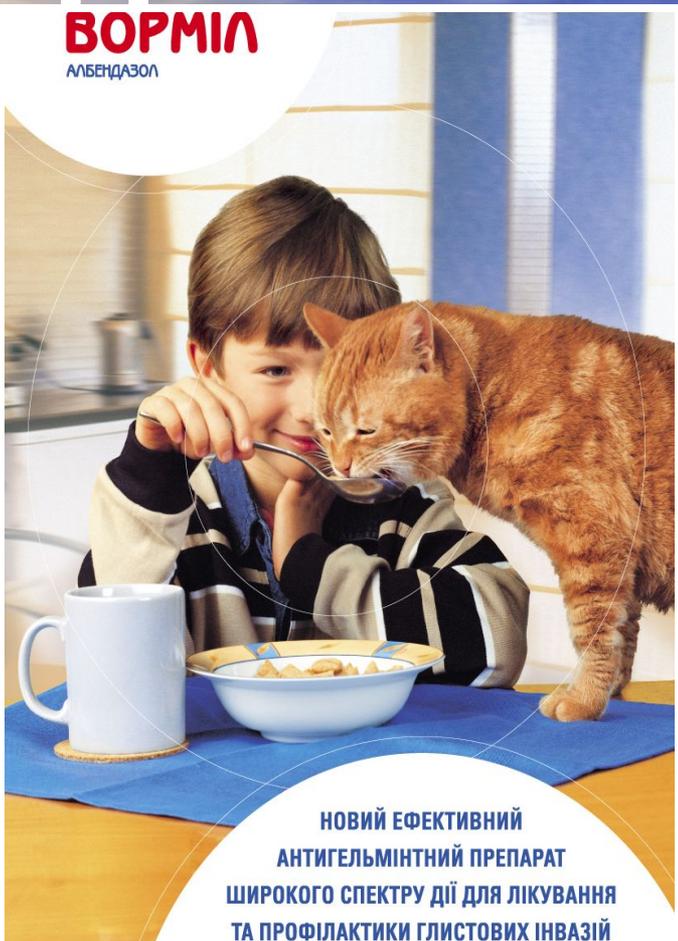
(миграционная)

- Повышение Т тела,
- Продуктивный кашель с примесью крови, одышка, боль в груди, эозинофилы в мокроте и крови.
- Тяжелые легочные проявления – острая пневмония и бронхит, сопровождающиеся аллергией. Обширные кровоизлияния.



# ДІАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

**ВОРМІЛ**  
АЛБЕНДАЗОЛ



**НОВИЙ ЕФЕКТИВНИЙ  
АНТИГЕЛЬМІНТНИЙ ПРЕПАРАТ  
ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ  
ТА ПРОФІЛАКТИКИ ГЛИСТОВИХ ІНВАЗІЙ  
ДЛЯ ВСІЄЇ СІМ'Ї**

- Основа діагностики – клініко-епідеміологічні дані.
- Обнаружение личинок аскарид в мокроті(очень редко).
- Метод обогащения по Фюллеборну и Калантарян для обнаружения яиц.
- Лечение – декарис (100% излечение), вормил (100%), медамин (60-70%, вермокс (85-90%), пирантел (85-90%).

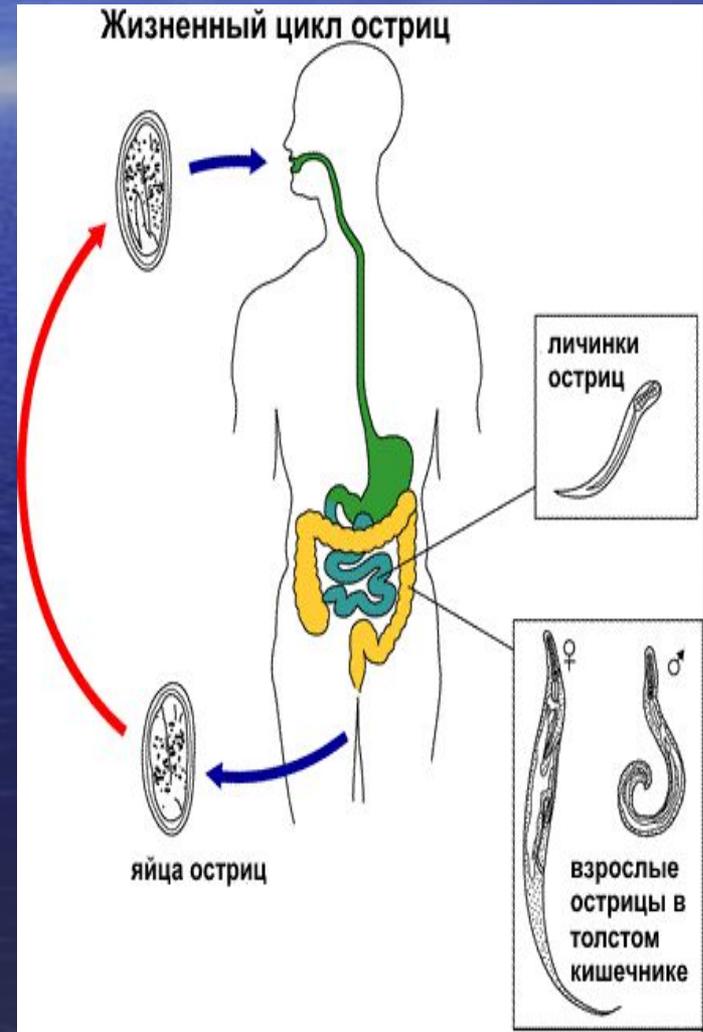
# ЭНТЕРОБИОЗ

- Как известно, наиболее массовой паразитарной инвазией в Украине является энтеробиоз (около 200 000 зарегистрированных больных в год).



# Возбудитель энтеробиоза – острица *Enterobius vermicularis*

- Острица – мелкая нематода веретенообразной формы. Раздельнополы. Длина самки достигает 9-12 мм, самца 3-5 мм, у самки хвостовой конец заострен, у самца туповат и крючковидно загнут.
- Обитают в нижнем отделе тонкой кишки, слепой кишке, в верхнем отделе толстой кишки. Паразитируют только самки (самцы после копуляции погибают). Продолжительность жизни 1-2 мес. Численность паразитов – от нескольких десятков до сотен и тысяч.
- Путь заражения - фекально-оральный, пути передачи - пищевой и бытовой. Оплодотворенная самка (чаще ночью) выползает на перианальные складки и откладывает 5 000-15 000 яиц, сама при этом погибает. Через 4-5 часов в яйцах созревают личинки, которые заносятся в рот, в кишечнике выходят из яиц и через 12-14 дней превращаются во взрослых особей.





- Остриц находили в 70% в червеобразный отростках, к настоящему времени следует считать доказанной роль остриц в этиологии аппендицита, вульвовагинитов, часто энтеробиоз является причиной цистита и пиелонефрита.
- Интенсивные инвазии связаны с повторными самозаражениями. Описан случай, когда при вскрытии трупа ребенка в кишечнике было обнаружено 2 750 паразитов.

- Клинические проявления достаточно скудны. Основная жалоба – зуд в перианальной области. При более интенсивной инвазии – боли в животе, метеоризм, жидкий стул.
- Прикрепляясь к слизистой оболочке толстой кишки, острицы вызывают ее повреждение и воспалительную реакцию, в стенке кишечника возникают точечные кровоизлияния и некрозы.
- Острицы могут внедряться в слизистую оболочку кишки. Патологоанатомические изменения стенки кишечника при энтеробиозе определяются интенсивностью инвазии.



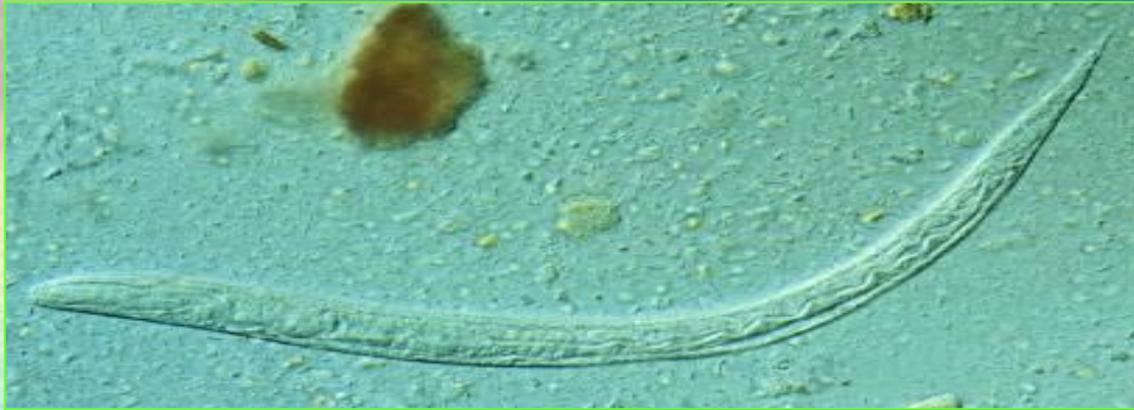
# ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ



- *Основной диагностический метод – обнаружение яиц гельминта методом отпечатка или соскоба (приказ №579 МЗ Украины).*
- *Однократный прием пирантела, вермокса, Vormila обеспечивает выздоровление в 95 % случаев.*
- *Учитывая высокую контагиозность инвазии – одновременная дегельминтизация всей семьи.*
- *Обязательное соблюдение санитарно - гигиенического режима.*



# СТРОНГИЛОИДОЗ



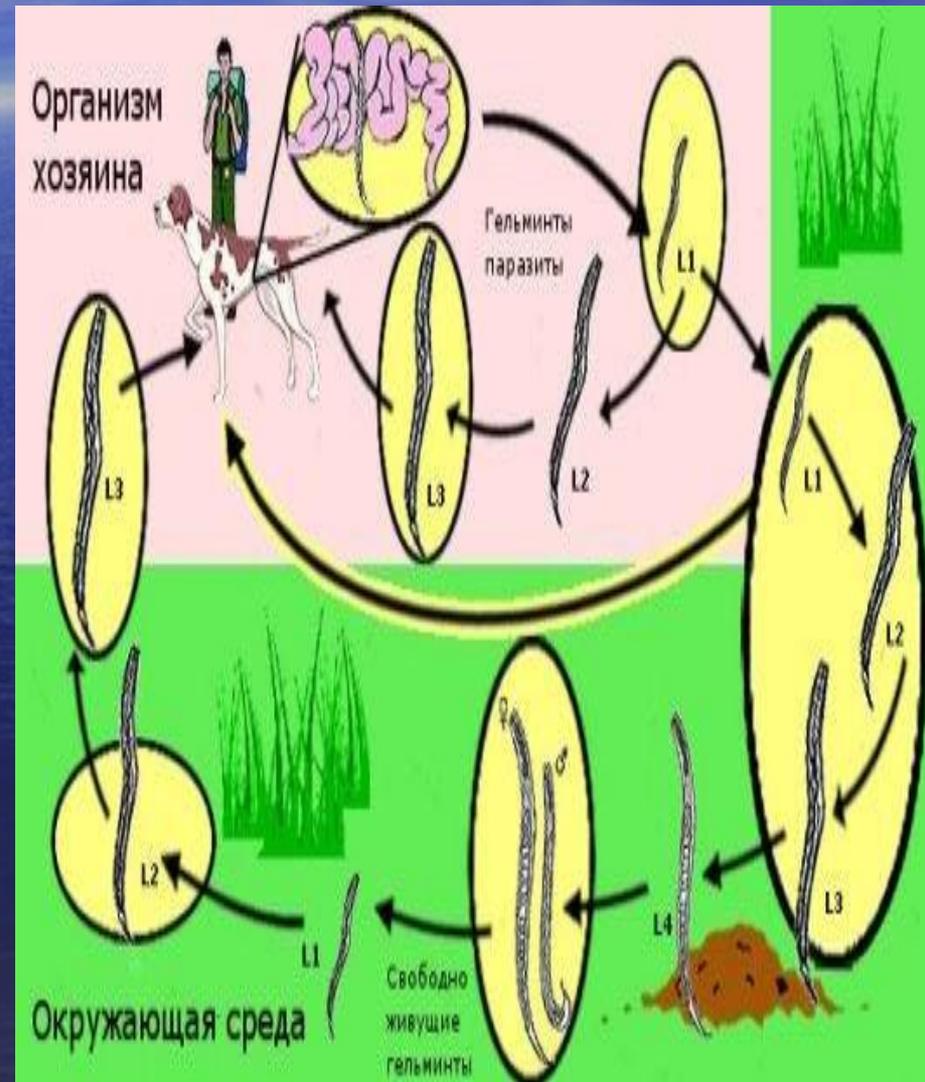
- Следует отметить, что среди многих практических врачей распространено мнение о редкости стронгилоидоза в нашей стране и поэтому исследования кала на личинки *S. stercoralis* по методу Бермана или Шульмана не делаются даже в ряде крупных клиник. Вследствие этого стронгилоидоз довольно часто не распознается вовремя и при тяжелом течении обнаруживается только на вскрытии (М. Г. Морозова, 1996; Orhuls, 1999, и др.).
- Нередко стронгилоидоз трактуется как язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хроническая дизентерия, пищевая токсикоинфекция, энтероколит невыясненной этиологии.

# СТРОНГИЛОИДОЗ — ХРОНИЧЕСКИЙ НЕМАТОДОЗ, НЕ ИМЕЮЩИЙ ТЕНДЕНЦИИ К САМОИЗЛЕЧЕНИЮ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙСЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ РАЗНООБРАЗИЕМ ОРГАННОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ.

- Впервые был описан под названием «кохинхинская диарея» французским врачом Normand в 1876 г.
- В последние годы возрос к ней интерес с возможным причислением к СПИД-ассоциированным паразитозам.
- Возбудитель - **Strongiloides stercoralis** – кишечная угрица. Раздельнополые, нитевидные, полупрозрачные нематоды. Самка длиной 2,2 мм, передний конец тела тупой, задний конически заострен. Самец длиной 0,7 мм, задний конец тела заострен и загнут вентрально.
- 2 поколения личинок – рабдитовидные неинвазионные, в процессе развития превращаются в инвазионные филяриевидные, длиной 0,5-0,6 мм.

# ЦИКЛ РАЗВИТИЯ СТРОНГИЛОИД

- Паразитируют в лимфоузлах 12-перстной кишки.
- Жизненный цикл протекает со сменой свободноживущего и паразитического поколений.
- Заражение происходит 2 путями – перкутанным или пероральным.
- Проникнув в ткани личинки мигрируют с током крови в правое предсердие и желудочек, через легкие в глотку и заглатываются. Во время миграции достигают половой зрелости, оплодотворение происходит в легких, после чего самцы погибают. Самки откладывают в сутки до 50 яиц, из которых выходят рабдитовидные личинки, выделяемые с фекалиями наружу.
- Длительность миграции 17-27 суток.



## ПУТИ РАЗВИТИЯ *S.stercoralis*

### ПРЯМОЙ ПУТЬ

Рабдитовидные личинки в почве через 24-48 часов превращаются в филяриевидные, способные вновь заражать человека

### НЕПРЯМОЙ ПУТЬ

Паразитические рабдитовидные личинки при благоприятной T и влажности почвы превращаются в свободноживущее поколение самок и самцов. Здесь же оплодотворенные самки производят рабдитовидных личинок, которые дают начало следующей генерации свободноживущих особей. Это может продолжаться 5-7 лет.  
При неблагоприятных условиях рабдитовидные личинки превращаются в филяриевидных личинок, способных заражать человека.

### ВНУТРИКИШЕЧНЫЙ ПУТЬ

Рабдитовидные личинки при запорах превращаются в филяриевидных прямо в кишечнике человека без выхода их во внешнюю среду в течение 24-48 часов.  
**Путь аутоинвазии.**

Смешанный путь заражения

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

- Наличие двух фаз инвазии, многообразии синдромов поражения разных органов и систем, обусловленных как воздействием гельминта, так и сенсibilизацией организма, делает клинику стронгилоидоза полисимптомной.
- В ранней фазе аллергические реакции (типичные ползущие высыпания на животе, ягодицах, спине, пояснице, груди и бедрах, гиперэозинофилия, лейкоцитоз, повышенной СОЭ. Явления бронхита с астматическим компонентом, пневмонии, приступы удушья.
- Клинические формы :
  - желудочно-кишечная
  - нервно-аллергическая
  - дуодено-желчнопузырная
  - легочная
  - смешанная



## **Основные симптомы стронгилоидоза (в процентах к общему числу больных)**

- Боли в животе – 84,1
- Диспепсические явления – 61,6
- Нарушения стула – 47,6
- Болезненность при пальпации живота – 80,3
- Дискинезии двенадцатиперстной кишки и желчных путей – 61,5
- Гастриты и дуодениты – 17,9
- Эозинофилия крови – 85,6
- Крапивница – 14,9
- Общая слабость – 43,9

# ДИАГНОСТИКА СТРОНГИЛОИДОЗА

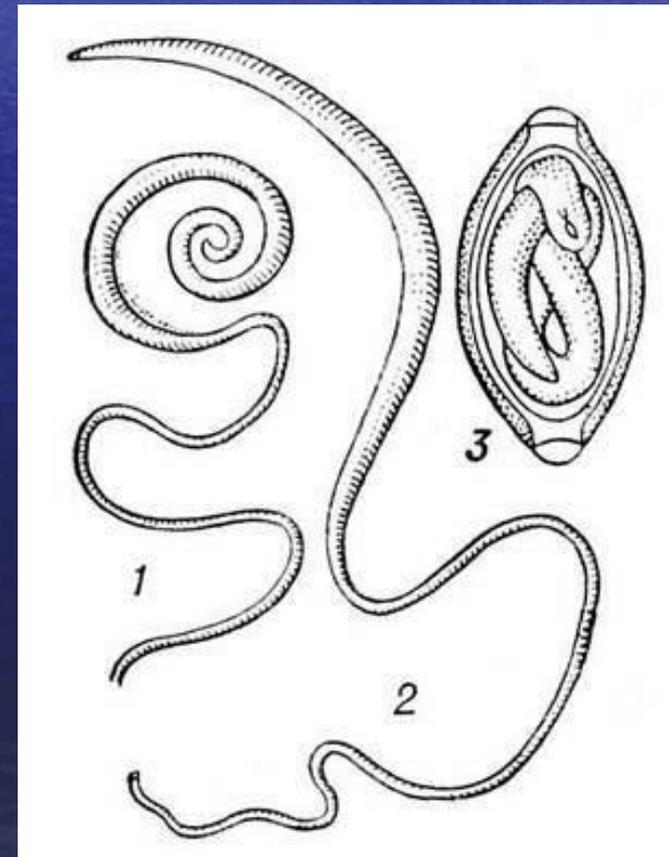
- Сбор эпиданамнеза
- Работа на шахтах, горнодобывающей промышленности, сельхоз и строительных работах, пребывание в очагах стронгилоидоза.
- Использование специальных методов – метод Бермана выявляет 98% инвазированных.
- Метод Шульмана или метод «закручивания» (2-3 г фекалий на 8-10 мл воды или физраствора).

**● ОСТОРОЖНО !!!**  
**ВОЗМОЖНО ВНУТРИЛАБОРАТОРНОЕ**  
**ЗАРАЖЕНИЕ!!!**

# ТРИХОЦЕФАЛЁЗ

## ВЛАСОГЛАВ – *Trichocephalus trichiurus*

- От *trix* - волос и *cephale* - голова (волосовидная голова), что отражает форму тела гельминта. Еще его называют «хлыстовик».
- Передний конец тела  $\frac{2}{3}$  длины, нитевидно вытянут, задний - короткий и толстый. Самка – 3,5-5,5 см, самец – 3-4,5 см.
- Яйца – желтовато-коричневого цвета, бочкообразной формы, на полюсах – бесцветные пробочки. 4 оболочки, размер 47-54\*22-23 мкм.
- Питается тканевым соком, пробуравливая передним концом слизистую и мышечную оболочки стенки кишки.
- Самка откладывает от 1000 до 3500 незрелых яиц, развитие которых до стадии инвазионной личинки происходит во внешней среде при наличии кислорода, достаточной влажности и  $T$ .
- Длительность жизни – 5-7 лет.
- Патогенез – механическое и алерго-токсическое действие, они – факультативные гемофаги., что ведет при интенсивных инвазиях к анемиям.
- Диагностика – методы по Калантарян и Фюллеборну, повторить 2-3 раза.



# АНКИЛОСТОМИДЫ



- Объединяет две инвазии – анкилостомоз и некатороз, которые относятся к семейству кривоголовок. Мелкие бледно-розовые паразиты с изогнутым передним концом тела.
- Различают их по строению ротовой капсулы и заднего конца.
- Яйца практически неразличимы. Бесцветны, овальной формы с тонкой прозрачной оболочкой. Размер 0,066\*0,038 мм. Содержат 2-8 бластомера.
- Геогельминты. Паразитируют в тонкой кишке. Яйца выходят наружу и развиваются в почве. Из них выходит неинвазионная рабдитовидная личинка, которая через 2 линьки превращается в филяриеvidную.
- Личинки некатора проникают перкутанным путем, анкилостомы – еще и пероральным.
- Длительность жизни некатора до 13 лет, анкилостомы около 5 лет.
- Облигатные гематофаги – развивается гипохромная Fe-дефицитная анемия.
- Диагностика – флотационные методы (через 10-15 мин.).

# ТКАНЕВЫЕ НЕМАТОДЫ

ТОКСОКАРОЗ



ФИЛЯРИАТОЗЫ



ТРИХИНЕЛЛЕЗ



# ТРИХИНЕЛЛЁЗ

- Острый гельминтоз, вызываемый мелкими нитевидными гельминтами. Паразитируют у многих млекопитающих, грызунов.
- Раздельнополы. Самка 1,5-1,8 мм, оплодотворенная 4,4 мм, самец 1,2-2 мм.
- Живородящие. Половозрелые глисты паразитируют в тонком кишечнике, личинки – в поперечно-полосатой мускулатуре.
- Человек заражается поедая зараженное мясо. Личинки освобождаются из капсул, внедряются в тонкий кишечник, достигают половозрелости и начинают рожать 200-2000 живых личинок, которые с током крови разносятся по организму. Через 18-20 дней сворачиваются спиралью, через 35-40 дней капсулируются.
- Анамнез, эозинофилия, биопсия мышц.



# ФИЛЯРИАТОЗЫ

Loa loa  
Брушиа  
ε



Онхоцеркоз

Вухереркоз

Дирофиляриоз

