

МЕДИЦИНСКАЯ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Основоположником сов гелминтологии был академик К. И. Скрябин.

М.Гельминтология- это наука, изучающая паразитических червей, заболевания человека, которые возникают в результате локализации этих паразитов в органах и тканях их хозяев. Цели: изыскать меры борьбы с гелминтозами человека, *девастировать* (уничтожать) гелминтозы.

Гельминты — низшие черви, два типа — *плоские* и *круглые* черви. В человеке: *трематоды*, или сосальщики; *цестоды*, или ленточные черви;

Всего 10 000 видов: человека — 250 видов, СНГ распространено 65. В мире 1 млрд человек, инвазированных аскаридами, 900 млн — анкилостомидами, 500 млн — власоглавами. Госсанэпиднадзора Минздрава России, заболеваемость паразитарными составляла 1 232 527 случаев, (по России около 2 %), в южных районах она достигает 7—10 %, описторхозом в Западной Сибири составляет 30 —60 %, на Урале — 20 —40 %.

2.Класс сосальщики (трематоды) —3000 видов паразитический образ жизни. Болезни - *трематодозы*

А) Обыкновенная фасциола- печеночный сосальщик- *фасциолез*, листовидной формы до 5 см., шириной 1,2 см. Марита (половозрелая) темно-серого цвета. Среднюю и заднюю части тела семенники. Розетковидная матка и яичник сбоку и позади брюшной присоски.

Жизненный цикл-малый прудовик- рогатый скот, а также олени, верблюды, ежедневно в печени продуцируют 200 тыс. яиц. В воде яйцо через 12—18 сут -мирацидий- моллюски(стадии спороцисты, редии, церкария)2 — 3 мес. Из одного мирацидия-1000 церкариев — адолескариев,в воде прикрепляются к растительности, камням. Животные во время пастьбы. В кишечнике адолескарий освобождаются от оболочки и превращаются в фасциол, в печень, достигают половой зрелости за 3 — 4 мес.



Патогенез: паразиты закупоривают желчные ходы и вызывают застой желчи, развивается цирроз.

Профилактика- мытье овощей и зелени с огородов, поливаемых прудовой водой; кипятить; нельзя употреблять в пищу в сыром виде дикорастущие растения с заливных лугов. Общественная профилактика сан. контроль за пастбищам_и.

Б) Сибирский, или кошачий, сосальщик — описторхоз. В желчных ходах, пузыре, поджел. железы человека и (кошки, собаки, свиньи и др.) размер: 13 мм длиной и 3,5 мм шириной. В задней части тела два семенника. Средняя часть матка. Яйца бледно-желтого или серого цвета, 26-30 мкм, овальной, слегка асимметричной формы, крышечка. Очаги описторхоза реки Оби и Иртыша (Западная Сибирь, Казахстан), Камы, Днепра, реже в бассейнах Волги, Дона, Донца, Северной Двины. Это частый трематодоз в России. Зараженность карповых (до 100 %)



Жизненный цикл. Окончательный хозяин - хищные млекопитающие, (кошка, собака, медведь), человек. 1 промежуточный хозяин. –моллюск битиния, 2— карповые рыбы (лещ, плотва, язь). Кошачий сосальщик имеет длинный жизненный цикл 15 — 25 лет.

Патогенез: аллергическая реакция. В печени и поджелудочной железе изменения, антигенному гепатиту и панкреатиту.

Профилактика: охрана водоемов от фекального загрязнения,

жарить 20 мин. варить, применять крепкий посол (20 % соли) не употреблять в пищу свежемороженную рыбу и рыбный фарш

В)Ланцетовидный сосальщик - дикроцелиоз. Как и сибирский сосальщик распространен повсеместно, в ряде местностей заражение моллюсков 2,6-58,0 %, муравьев - до 43,3%. Человек — случайный хозяин.

Жизненный цикл – яйца с сформированными мирацидиями. Окончательными хозяевами являются домашние и дикие млекопитающие: парнокопытные (в том числе домашняя свинья и кабан), некоторые хищные, грызуны, встречается также у человека. Первыми - моллюски; вторыми — муравьи рода *Formica*.

Профилактика соблюдение правил личной гигиены, в сельской местности и попадания муравьев в пищу людей.

Г) Легочный сосальщик- парагонимоз. 16 мм, шириной 8 мм, толщиной 3 — 4 мм сплошь покрыто шипами. Яйца с крышечкой, овальные, золотисто-коричневые .

Жизненный цикл: Окончательный хозяин - человек, собака, кошка, тигр, леопард, свинья, кабан. Первый- моллюск рода мелания, второй — пресноводные раки и крабы. Заражение при употреблении в пищу сырых крабов или речных раков, недостаточно термически обработанных, редко заражение при питье воды. В легких паразиты могут жить более 5 лет. Основные очаги: Китай, Корея, Япония, Дальний Восток России и др.

Патогенез: отечность тонких кишок, кровоизлияния, некроз, перитонит. Легочный - температура, боли в груди, одышкой, кашлем с гнойной мокротой и



Лабораторная диагностика: яйца в мокроте или фекалиях.

Профилактика: не употреблять в пищу сырые ракообразные

3. Класс ленточные черви -3000 видов, 9 у человека. Все в пищеварительной системе позвоночных. Тело лента- стробила. За головкой — сколексом — шейка-членики, или проглоттиды.

А) Бычий цепень - тениаринхоз. 4— 10 м. Головка 2 мм - четыре присоски (до 1000 — 2000) члеников, матка яиц (до 150 000). Концевые членики обладают активной подвижностью, ежедневно отделяются до 6 —8 члеников, до 20 лет. Яйца округлые, зародыш (онкосфера) .

Жизненный цикл : С заготовленным кормом онкосферы попадают в крупного рогатого скота, где оседают в мышцах и превращаются в личинки (финны, или цистицерки). Финны до 0,5 см, белого цвета, пузырьковидные.

Лабораторная диагностика: обнаружение зрелых члеников бычьего цепня . Яйца в фекалиях обнаруживаются редко .

Профилактика: тщательно варить или жарить говядину. Общая профилактика - охрана пастбищ от загрязнения фекалиями человека.

Б) Свиной цепень - тениоз и цистицеркоз. 3 м. Головка - четырех присосок, венчиком из 22-32 крючьев. Тениоз и цистицеркоз повсеместно.

Жизненный цикл: основной хозяин — только человек. Заражение при поедании плохо проваренной и прожаренной свинины с жизнеспособными цистицерками этого паразита. Человек промежуточный хозяин, проглотив его яйца паразита при несоблюдении правил личной гигиены. Из яиц выходят онкосферы, через стенку кишечника и разносятся с кровью в мышцах, костях, подкожной клетчатке, мозге формируются финны-цистицерки.

Лабораторная диагностика: тениоз в фекалиях зрелых члеников паразита; цистицеркоз — путем рентгенологического обследования и постановки иммунологических реакций.



Профилактика: в термической обработке свинины и соблюдении правил личной гигиены, обязательное закрытое содержание свиней.

В)Лентец широкий- дифиллоботриоз, 20 м.
Головка две глубокие щели (ботрии), живет до 28 лет. Зрелый членик шириной 1,5 см. В центре такого членика расположена розетковидная матка. Яйца лентеца имеют овальную форму, с крышечкой на одном полюсе.

Жизненный цикл : Основной хозяин - человек, собака, свинья, кошка.
Промежуточный хозяин. 1 — рачки-циклопы, 2— рыбы. Заражение при поедании недостаточно обработанной рыбы и малосольной икры.

Патогенез: развивается особенно тяжелая анемия.



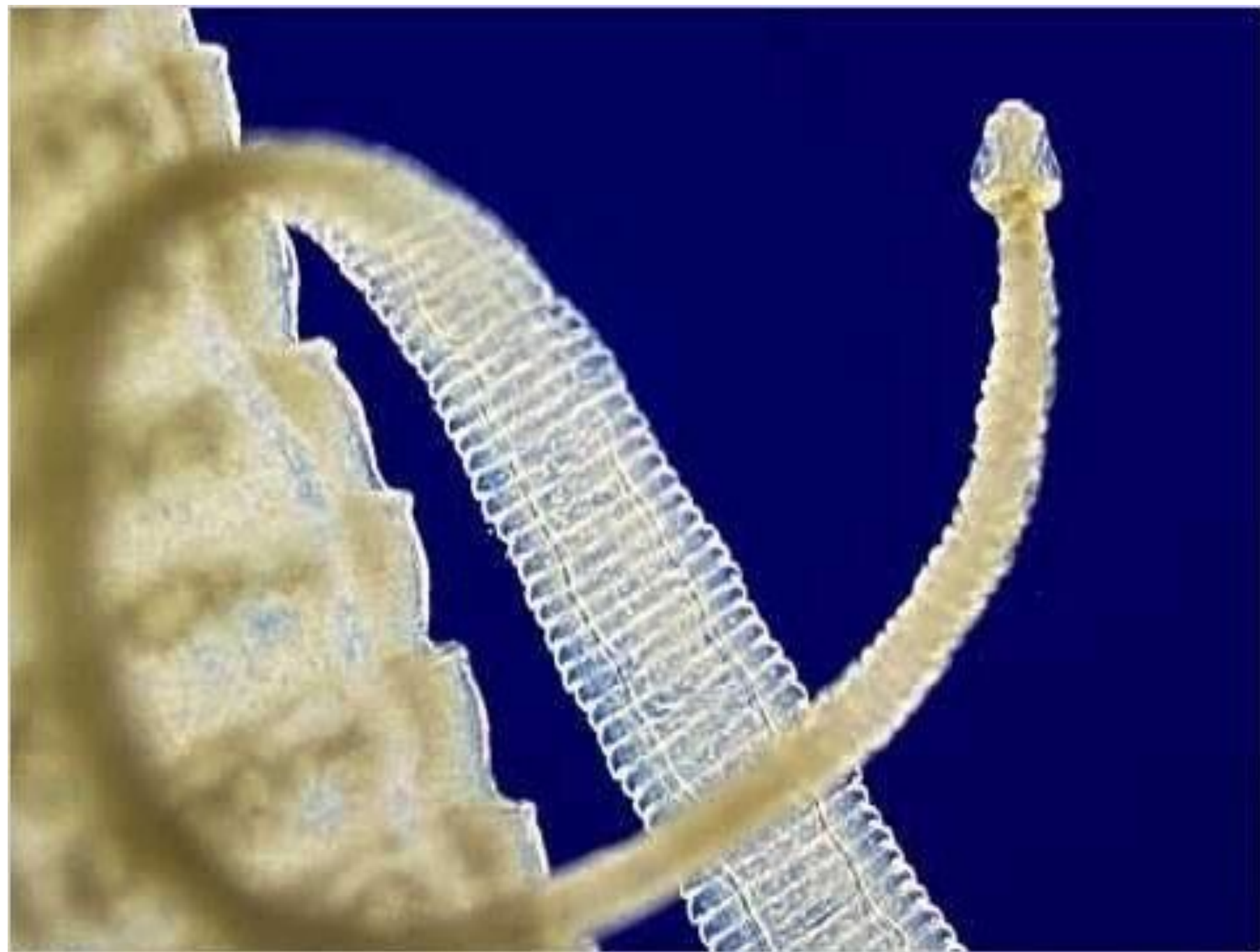
Лабораторная диагностика: яиц в мазках фекалий, обрывки члеников паразита.

Профилактика: термическая обработка рыбы и крепкий посол рыбных продуктов, от фекального загрязнения.

Г)Карликовый цепень- гименолепидоз. повсеместно, это — контагиозная инвазия, до 5 см. На головке четыре присоски, 24 — 30 мелких крючков. Стробила из 200—300 проглоттид. Яйца имеют эллипсоидную форму, прозрачны, бесцветны, в нижнем участке тонких кишок. Яйца в зрелых проглоттидах зародыша (онкосфера) и не нуждаются в развитии во внешней среде.

Жизненный цикл: зрелые проглоттиды, яйца свободные от оболочек, онкосферы проникают в ворсинки тонкой кишки. Через 5-7 дней личинка, через 14-15 дней – взрослый паразит. Продолжительность жизни 1 — 2 мес. Проявление - гельминтоз среди детей. Недопустимо самолечение.

Патогенез: в фекалиях больных обнаруживаются следы крови.



Лабораторная диагностика: обнаружения яиц
гельминта .

Профилактика: очагом инвазии считают
детское учреждение и дома, передачей
фекалии, с рук и посудой, игрушками и пр.

Д)Эхинококк -эхинококкоз Размер - 5 мм.

Распространен - повсеместно, преимущественно в зонах пастбищного животноводства.

Жизненный цикл: основной хозяин - собаки, волки, шакалы; промежуточными являются — травоядные млекопитающие, рогатый скот, свиньи, верблюды, олени, человек. Членики выползают из анального отверстия основного хозяина и расползаются по шерсти, траве, травоядные животные поедают траву и заглатывают яйца. из яйца выходит онкосфера. По воротной вене она попадает в печень, легкие, головной мозг , онкосфера превращается в финну. Внутри пузыря содержится жидкость, в 1 мл жидкости пузыря может быть до 1 000 000 сколексов.



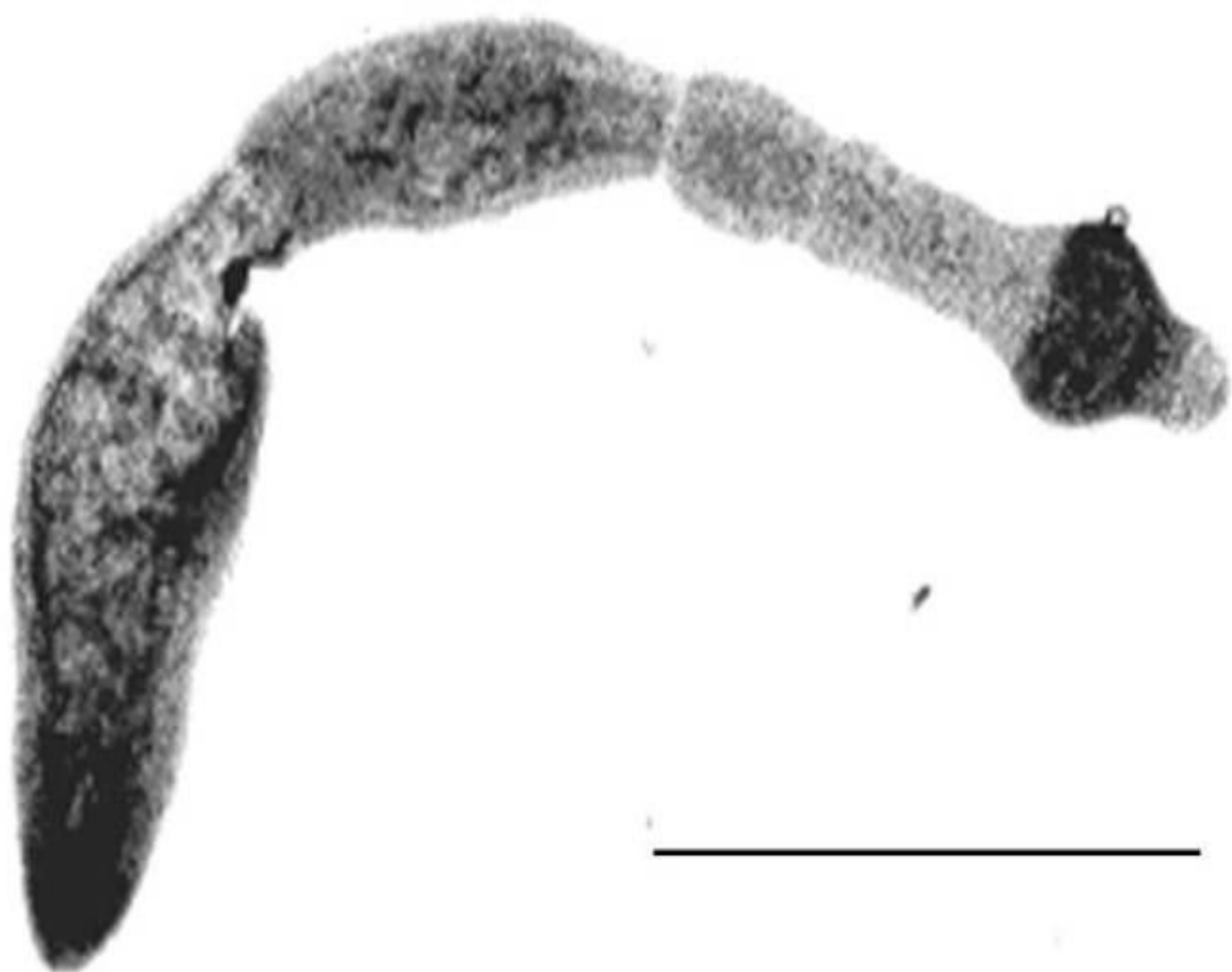
Патогенез: эхинококк сдавливает окружающие органы и ткани, может развиваться желтуха, беспокоят кашель, боли в груди, одышка. Очень опасен разрыв желчного пузыря, обычно заканчивается смертью .

Профилактика: исключить контакт с бродячими собаками, а домашних собак подвергать дегельминтизации 2 — 3 раза в год

Е) Альвеококк- альвеококкоз до 3 мм, альвеококкозный многокамерный пузырь как конгломерат состоит из отдельных мелких пузырей, способных к метастазам. Хозяева: рыжая, серебристо-черная лисицы, песец, собака, волк, кошка; промежуточные — грызуны: полевая мышь, различные виды полевых, домовая мышь, заяц, нутрия а также человек.

Жизненный цикл: источником заражения - домашние кошки.

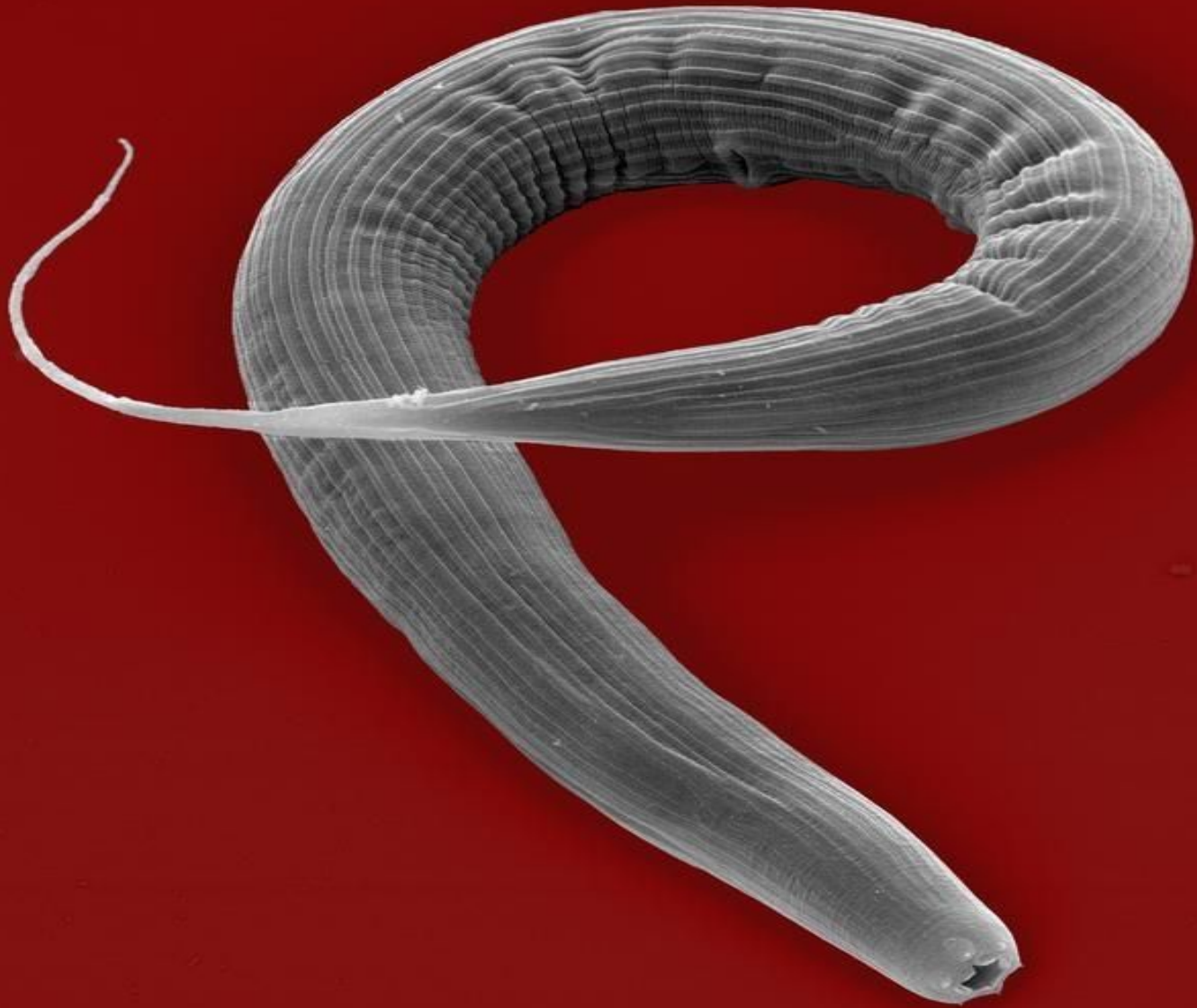
природноочаговые заболевания, без диких животных невозможно.



Патогенез: печень, в которой формируются опухолевидные паразитарные узлы, состоящие из мелких пузырьков. Узлы растут за счет почкования пузырьков. Паразитарный узел может прорасти в брюшную стенку, диафрагму, а через нее — в легкие.

Профилактика: личная гигиена — та же, что и при эхинококкозе; общественная — организация специального помещения для снятия шкурок; запрещение скармливания собакам тушек грызунов

. Тип **круглые черви имеют** веретеновидное тело. В поперечном сечении они круглые, тело покрыто (кутикулой), слой продольных мышц. Пищеварительная система имеет вид сквозной трубки с ротовым и анальным отверстиями, раздельнополые. Самцы обычно мельче самок. Болезни- **нематодозы, нематод** подразделяют на геогельминтов и биогельминтов. Круглые черви — **геогельминты** на стадии яйца или личинки обязательно развиваются во внешней среде, обычно в почве. Попадая в почву, они развиваются и становятся инвазивными. Геогельминты паразитируют только в организме человека, **нематодозы** — антропонозные болезни.



2.Геонематоды, развивающиеся *без миграций*. К этой группе нематод относятся **власоглав и острица**.

А.Власоглав- трихоцефалез. Размер 3 — 5 см.

Передний конец утончен, напоминает нить или волос, проникает в толщу кишечника. Яйца желтовато-коричневые, напоминают лимон или, распространен в теплой и влажной климатической зоны нашей страны.

Жизненный цикл: паразитирует в толстой кишке человека. Яйца выделяются с испражнениями, в почве (15 —37 °С) в яйцах, затем, личинки живут от 2 нед до 3 — 4 мес., заражение человека. при проглатывании яиц вместе с овощами, ягодами или при заносе их в рот грязными руками во время работы на огороде, при игре детей на земле и т.д. В человеке живут несколько лет. **Патогенез**: нарушается деятельность желудочно-кишечного тракта, тошнота, боли в подложечной области, в области слепой кишки, неустойчивый стул, головные боли, головокружения.



Осложнения: выпадения прямой кишки, анемия, бактериемия, дисбактериоз, аппендикулярные колиты и/или аппендицит. **Лабораторная диагностика:** яиц власоглава в фекалиях. **Профилактика:** мытье рук, фруктов, овощей, употребление кипяченой воды; охрана среды от загрязнения.

Б.Острица- возбудитель энтеробиоза. Размер самки 12 мм, самца — 4 мм. Голова с расширением (везикулой), для присасывания. Яйца остриц бесцветны, в них почти сформированная личинка. **Патогенез:** в нижней части тонких кишок и в верхних отделах толстого кишечника. Самки выползают из анального отверстия и выделяют яйца на перианальных складках, при их заглатывании в кишечнике человека развиваются самки и самцы. Возникает зуд в заднем проходе, поражения желудочно-кишечного тракта, боль, тошнота, потеря аппетита, иногда понос. **Лабораторная диагностика:** соскоб с перианальных складок кожи. **Профилактика:** мероприятия личной гигиены, мероприятия в детских учреждениях.

Острицы



Геонематоды, развивающиеся с *миграцией* (перемещением).

В.Аскарида человеческая- аскаридоз. Самка - 20 — 40 см, самец — 15-20 см. Яйца овальной формы, в тонком кишечнике, распространены по всему земному шару.

Жизненный цикл - яйца (до 240 000 в сутки). В почве при 20-25 °С через 21-24 суток появляется личинка, попадают с овощами, фруктами или водой в кишечный тракт человека, сквозь стенку кишечника, попадает в кровеносные сосуды и мигрирует в печень, затем в правое предсердие, легочную артерию и капилляры легочных альвеол. Она пробуравливает стенку капилляров, проникает в полость альвеол, в бронхиолы, бронхи, трахею и, наконец, в глотку.



Отсюда личинки вторично заглатываются вместе со слюной и снова попадают в кишечник, где превращаются в половозрелые формы в течение 2 недель. Срок жизни 10—12 мес. **Патогенез:** (аллергические реакции) поражение печени и легких, нарушения со стороны пищеварительной, нервной, половой систем, осложнения: закупорка просвета кишечника клубком аскарид, желчных протоков, в лобных пазухах, полости среднего уха, гор тани. **Лабораторная диагностика:** обнаружение яиц в фекалиях. **Профилактика:** мытье рук, овощей, фруктов, употребление кипяченой воды; массовая дегельминтизация населения, охрана среды от загрязнения (устройство канализации, водопровода).

Г.Анкилостома, или кривоголовка и некатор— самки 9—15 мм, самцы 7-10 мм), розовато-желтоватого цвета. У анкилостом можно видеть четыре зубца, а у некатора — две режущие пластинки. Самцы (половая бурса). Яйца овальные. Размножаются в фекалиях в тепле, в течение суток в яйцах находятся зародыши личинок. Распространены в южных влажных районах СНГ. **Жизненный цикл:** в верхних отделах тонкой кишки, в почве несколько месяцев, заражается анкилостомидозами двумя путями: через кожу, босиком и в рот вместе с загрязненными овощами, зеленью и фруктами. В организме человека личинки перемещаются по кровеносным сосудам, так же как личинки аскарид. Живут 5-15 лет



Патогенез: повреждают слизистую оболочку кишечника и питаются выделяющейся при этом кровью, оставляют после себя длительно кровоточащие ранки, что приводит к развитию анемии. слабости, головных болях, головокружениях, болях в животе, снижении аппетита, расстройств стула и т.д. **Лабораторная диагностика:** обнаружение яиц во время микроскопии фекалий. **Профилактика:** обследование населения, дегельминтизация выявленных больных, соблюдение правил личной

Круглые черви — биогельминты.

Обнаруживаются на всех стадиях в организмах хозяев (окончательного и промежуточного) и большую часть жизненного цикл в тканях животных. Это живородящие биогельминты.



Д. Трихинелла-трихинеллез. Размер 1 - 4 мм, распространены на всех континентах. **Жизненный цикл:** хозяевами трихинеллы являются хищные и всеядные млекопитающие, а также человек, при поедании ими друг друга. Человек- поедая мясо (свинья). самки отрождают живых личинок, через кишки в кровь, оседают в мышцах, спиралевидно скручиваются и покрываются оболочкой из соединительной ткани. Имеют три фазы: кишечную, миграционную и мышечную. **Патогенез:** болезнь, инкубационного периода (10 — 25 дней) начинается остро: температура, отечность век и лица, и тела, боли в мышцах, появляется аллергическая сыпь. Болезнь до нескольких недель, иногда заканчивается летально. **Диагностика:** легче ставится при групповых заболеваниях., помогают данные об употреблении пищи, приготовленной из одной туши. **Профилактика:** проваривании и прожаривании мяса свиней и диких жи



Е.Ришта - дракункулез. Самки нитевидные 120 см, 2 см., распространены в странах с тропическим и субтропическим климатом, в СНГ. **Жизненный цикл:** основным хозяин- человек, кошка, собака и др. Промежуточный хозяин — циклопы. У человека под кожей нижних конечностей. самки образуют пузырь - сильный зуд - воде пузырь разрывается –личинки-циклопами- питье воды. В желудке человека циклопы перевариваются, а личинки попадают в кровеносные сосуды, по которым перемещаются под кожу. **Патогенез:** на коже- язвы, в суставе функция его нарушается. **Лабораторная диагностика** виден под кожей конечности. **Профилактика:** личная профилактика состоит в кипячении или фильтровании воды, употребляемой для питья, общественная — в обеспечении снабжения населения обеззараженной водой, выявлении и лечении больных. санитарно-просветительской работе.







