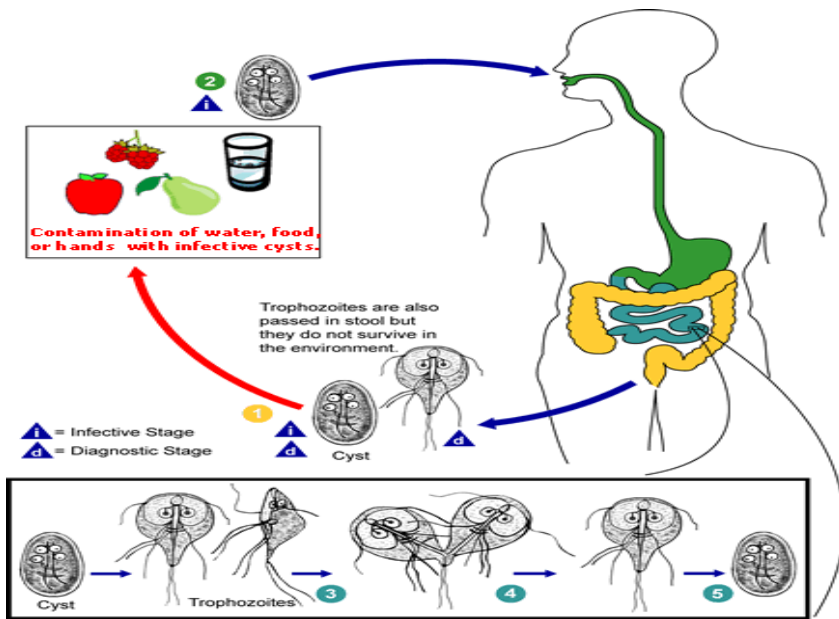


# **Эпидемиология и профилактика кишечных антропонозов и паразитарных заболеваний**



# Кишечные антропонозы



**Инфекционные болезни с фекально-оральным механизмом передачи – это заболевания, с преимущественной локализацией патологического процесса в желудочно-кишечном тракте человека, при которых возбудитель из кишечника источника инфекции попадает в ротовую полость восприимчивого организма.**

# Кишечные антропонозы

## ВИРУСНЫЕ

- Вирусный гепатит А, полиомиелит, ротавирусная инфекция, энтеровирусная инфекция

## БАКТЕРИАЛЬНЫЕ

- Дизентерия, холера, коли-инфекция, брюшной тиф, паратифы

# Фекально-оральный механизм передачи

- Выведение возбудителя из заражённого организма происходит с испражнениями.
- В восприимчивый организм возбудитель может проникнуть с загрязнённой водой или пищей, после чего колонизирует ЖКТ.



# Фекально-оральный механизм передачи реализуется:

Водным путем

Пищевым путем

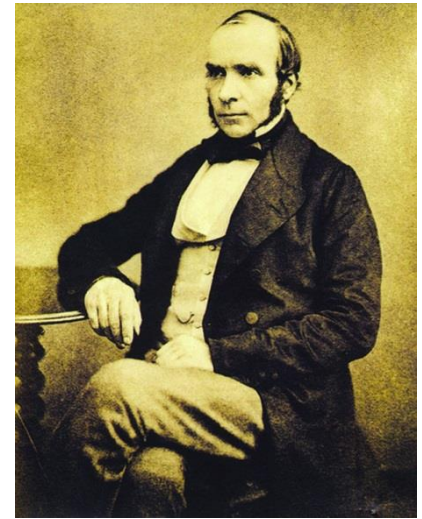
Контактно-бытовым путем

# Водный путь передачи

**Загрязнение воды патогенными микроорганизмами может происходить:**

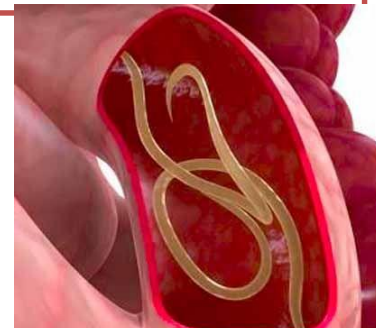
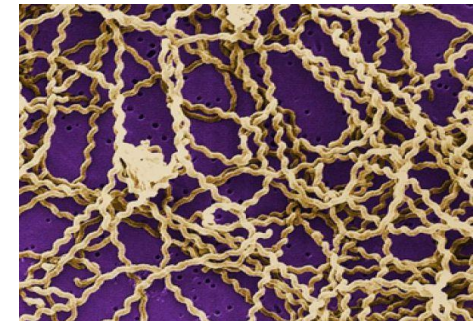
- в результате сброса в водоёмы неочищенных сточных вод (канализационные стоки инфекционных больниц, ветеринарных лечебниц, промышленных предприятий, перерабатывающих животное сырьё);
- при попадании поверхностных вод в периоды ливневых дождей и таяния снегов;
- выделениями диких животных, главным образом грызунов или водоплавающих птиц.

- Значение воды в распространении заболеваний было известно еще Гиппократу (IV в. до н. э.)
- Первое достоверное описание водной эпидемии сделано в XIX в. английским врачом Сноу.
- Водная эпидемия холеры возникла в 1854 г. в Лондоне.
- За 15 дней холерой заболели 542 жителя, из них 457 умерло.
- Все заболевшие пользовались водой из одного колодца, в который просачивались нечистоты из выгребной ямы дома, расположенного выше колодца.
- В этом доме незадолго до вспышки имелись случаи смерти от холеры.



## Антропонозы с водным путем передачи

- холера,
- брюшной тиф, паратифы А и В, бактериальная дизентерия,
- амёбная дизентерия,
- энтероколиты, вызываемые патогенными серотипами кишечной палочки (O124 : K72 и др.),
- вирусный гепатит А и Е,
- полиомиелит,
- болезнь Коксаки и другие вирусные диареи,
- лептоспироз,
- многие гельминтозы, ангинозно-бубонная и кишечная формы туляремии





# Водный путь передачи

Заболевания, возникающие при водном пути заражения, часто приобретают массовый (эпидемический) характер

Giardiasis is caused by the protozoan *Giardia lamblia*



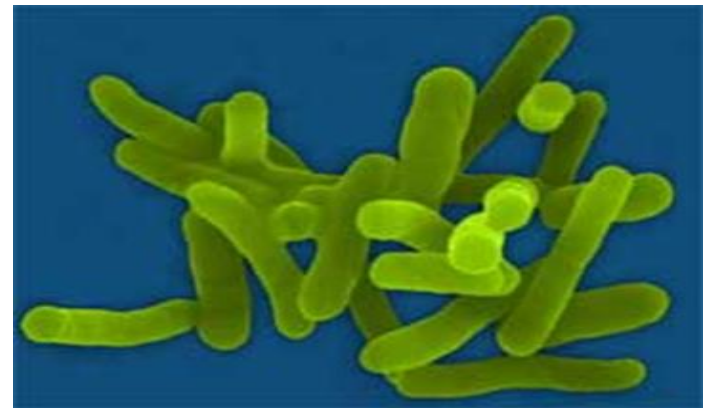
# Пищевой путь передачи

- Первично заражённый продукт - получен от больного животного.
- Вторично зараженный продукт - в процессе транспортировки, хранения и реализации, приготовления пищи.
- Микроорганизмы интенсивно размножаются в пищевых продуктах.



# Водный и пищевой пути передачи

- Характерны для возбудителей дизентерии Флекснера, холеры, брюшного тифа, паратифов
- Обеспечивают заражение преимущественно в старшем возрасте



# Контактно-бытовой путь передачи

**Непосредственный контакт**

- **грязные руки**



**Опосредованный контакт**

- **Обсемененные предметы обихода и труда**
- **насекомые-механические переносчики**



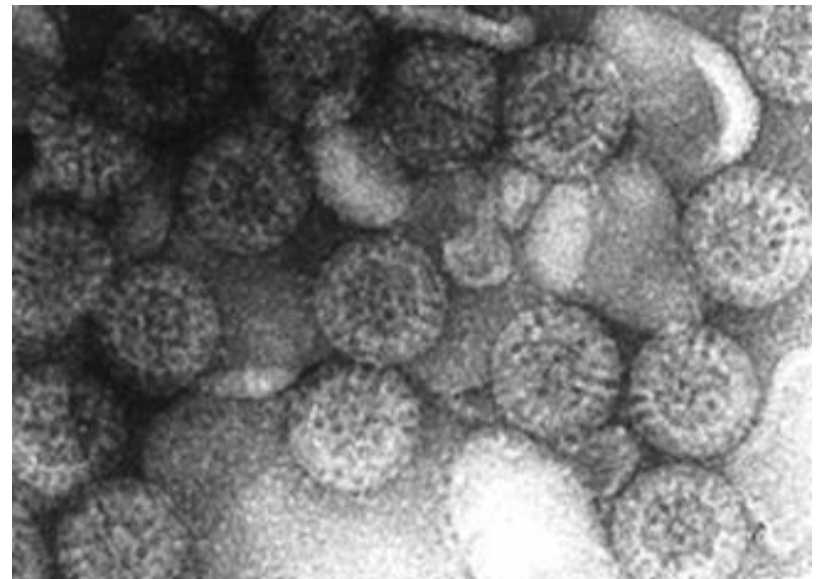
Слепень, рода *Stylops* – промежуточный хозяин и переносчик *Loa loa*. ©

# Контактно-бытовой путь передачи

- Характерен для возбудителей полиомиелита, дизентерии Зонне, вирусного гепатита А, ротавирусной инфекции
- Обеспечивает заражение преимущественно в детском возрасте

# Воздушно-капельный путь передачи

- Характерен для возбудителя энтеровирусной инфекции
- Обеспечивает заражение преимущественно в детском возрасте



# Природные факторы, влияющие на заболеваемость

Температура и влажность воздуха и  
почвы, благоприятные для выплода  
мух ( $t$  не менее  $10^{\circ}\text{C}$ )





# Социальные факторы, влияющие на заболеваемость

**Система  
канализации**

**Обще-коммунальное  
благоустройство**

**Организация  
водоснабжения**

**Организация  
питания**

**Уровень  
санитарной  
культуры**

**Плотность и  
скученность  
населения**





# Профилактические мероприятия

Санитарно-гигиенические мероприятия социального характера

Соблюдение правил личной гигиены

Вакцинация



# Противоэпидемические мероприятия

## Источник инфекции

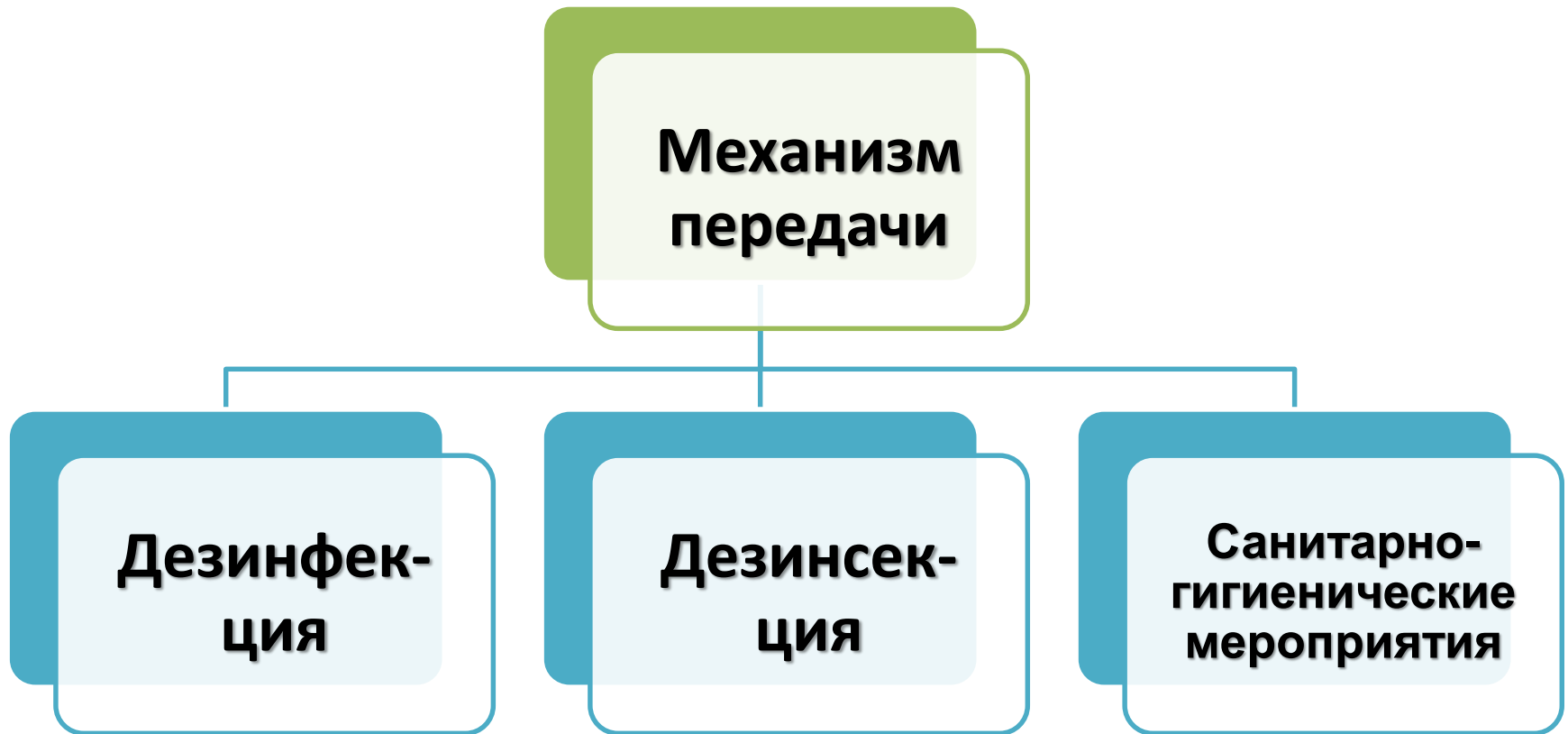
**ИЗОЛЯЦИЯ**

Лечебно-  
диагностические  
мероприятия

Диспансери-  
зация



# Противоэпидемические мероприятия



## Устранение путей и факторов передачи

Водный путь	Обеззараживание бытовых сточных вод Обеззараживание питьевой воды
Пищевой путь	Контроль за здоровьем пищевиков Соблюдение: <ul style="list-style-type: none"><li>• технологий приготовления пищи</li><li>• условий хранения продуктов</li><li>• сроков реализации продуктов</li></ul>
Контактно-бытовой путь	Всемерное развитие канализации введение рациональной системы очистки городов и других населенных мест от нечистот широкое использование метода компостирования навоза в сельской местности Соблюдение санитарных мер в жилище, туалетах Борьба с мухами

# САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

*включает:*

- сбор информации и динамическую оценку факторов риска, условий жизни, заболеваемости населения конкретной территории;
- обоснование и проведение необходимых профилактических и противоэпидемических мероприятий.

# **Функциональные компоненты системы санитарно- эпидемиологического надзора**

- информационное обеспечение;
- эпидемиологическая диагностика;
- управление.

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Подсистема информационного обеспечения решает задачу сбора необходимой информации, ее рациональное распределение между специалистами и функционирование обратной СВЯЗИ.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

В рамках подсистемы  
эпидемиологической  
диагностики проводится  
ретроспективный и  
оперативный  
эпидемиологический анализ.



# Ретроспективный эпидемиологический анализ

*предусматривает:*

- анализ многолетней и сезонной динамики заболеваемости;
- анализ заболеваемости по территории;
- анализ заболеваемости по группам населения в целом и на неблагоприятных территориях;

# Ретроспективный эпидемиологический анализ

*предусматривает:*

- эпидемиологическую оценку санитарной надежности объектов, расположенных на конкретной территории;
- оценку качества и эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- комплексный анализ для выявления причин неблагополучия.

# Оперативный эпидемиологический анализ

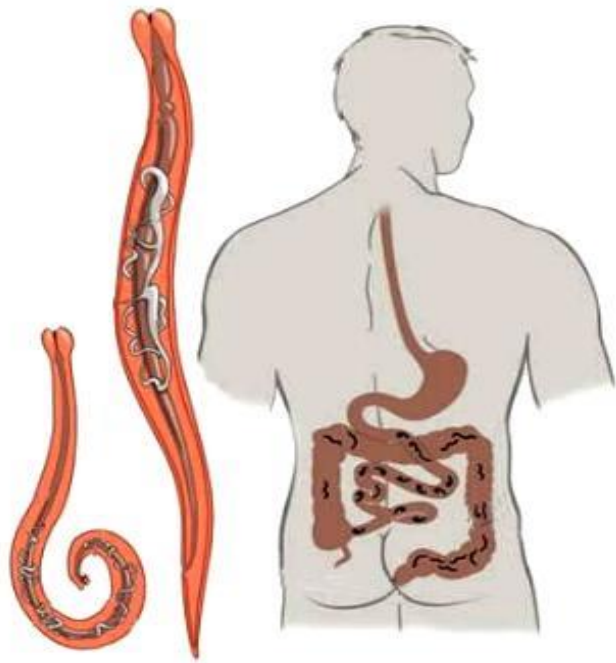
*предусматривает:*

- слежение за динамикой развития эпидемического процесса;
- слежение за санитарным фоном (возникновением факторов риска);
- оперативную оценку ситуации;
- установление причин подъема заболеваемости и коррекцию проводимых мероприятий.

# Подсистема управления

*включает следующие компоненты:*

- планирование мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний;
- материальное обеспечение их реализации и контроль исполнения.



# Паразитарные заболевания

Собственно паразитарными называют заболевания, вызываемые:

- патогенными одноклеточными организмами – простейшими (**протозозы**);
- паразитическими червями (**гельминтозы**).

# Паразитарные заболевания людей

## ВЫЗЫВАЮТ



- 287 видов гельминтов
- 70 видов патогенных простейших
- В РФ обнаружено 70 видов гельминтов, паразитирующих у человека, из них 30 имеют массовое распространение, но только 11 гельминтозов официально регистрируются
- Среди болезней, вызываемых патогенными простейшими, официальному учету в РФ подлежат только **малярия, лямблиоз и ТОКСОПЛАЗМОЗ**

# Актуальность проблемы

- Ежегодно число заболевающих паразитарными болезнями в РФ превышает 20 млн. человек и имеет тенденцию к увеличению.
- Паразитарные болезни уступают по числу только ОРВИ.
- По величине ущерба, наносимого здоровью людей, кишечные гельминтозы являются одной из ведущих причин среди всех инфекционных заболеваний.

# Актуальность проблемы

- Экспертная оценка ВОЗ свидетельствует, что по количеству больных гельминтозы стоят в мире на третьем месте среди всех наиболее значимых инфекционных болезней – 1,4 млрд. больных (для сравнения, ежегодное число больных гриппом и ОРВИ в мире составляет 395 млн.).
- *По данным ВОЗ, каждый год приблизительно каждый второй человек на планете заражается одним из трёх основных видов гельминтов, что приводит к энтеробиозу (1,2 млрд чел.), анкилостомозу (900 млн.) и трихоцефалезу (до 700 млн.)*





# Простейшие

# Эпидемический процесс

<b>Зооноз</b>	токсоплазмоз
<b>Антропонозы</b>	амебиаз, лямблиоз, малярия, кожный лейшманиоз Старого Света
<b>Зооантропонозы</b>	висцеральный лейшманиоз Нового Света
<b>Резервуары и источники инвазии</b>	люди, животные, птицы, насекомые
<b>Механизмы передачи</b>	фекально-оральный, трансмиссивный, контактный, вертикальный
<b>Пути передачи</b>	водный, пищевой, контактно-бытовой, трансмиссивный
<b>Факторы передачи</b>	вода открытых водоемов, почва, пищевые продукты, предметы обихода, объекты окружающей среды

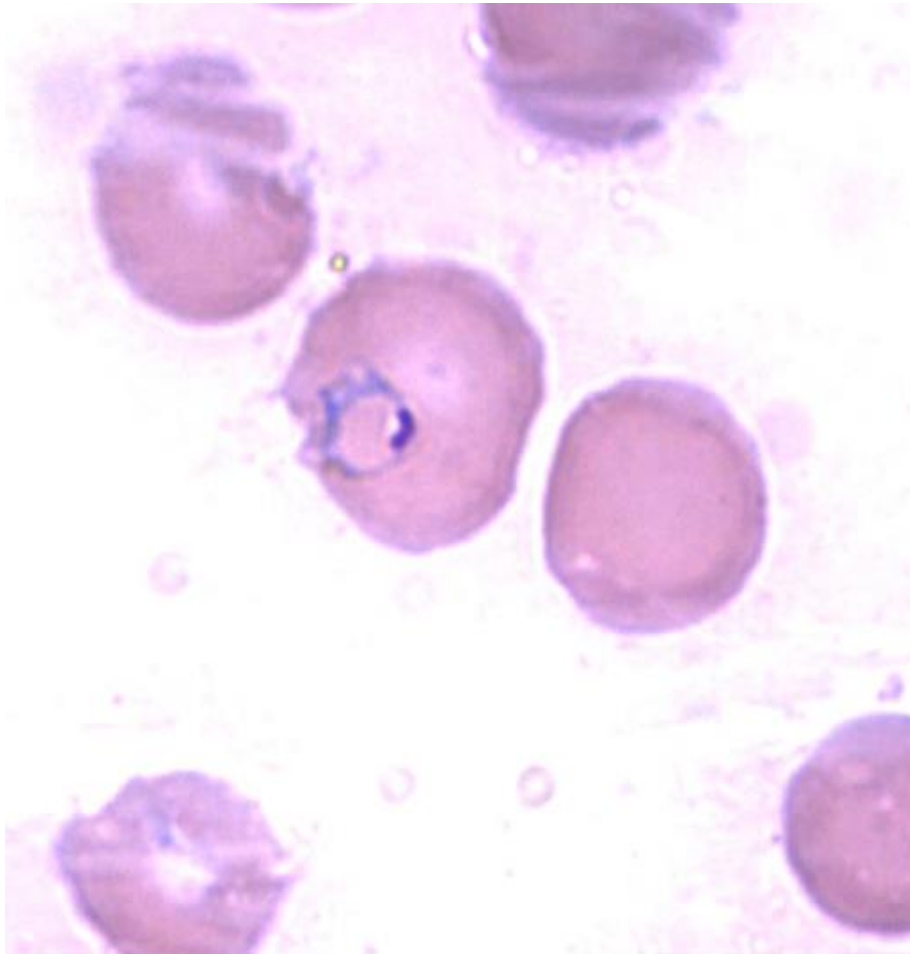
# Малярия

- Возбудители малярии - простейшие рода плазмодиев.
- У человека паразитируют плазмодии 4 видов: **Plasmodium vivax** (возбудитель трехдневной малярии), **P. malariae** (четырёхдневной), **P. falciparum** (тропической) и **P. ovale** - возбудитель особой формы малярии трехдневного типа.
- Наиболее распространен **P. vivax**, способный развиваться в переносчике при более низкой температуре, чем плазмодии других видов.

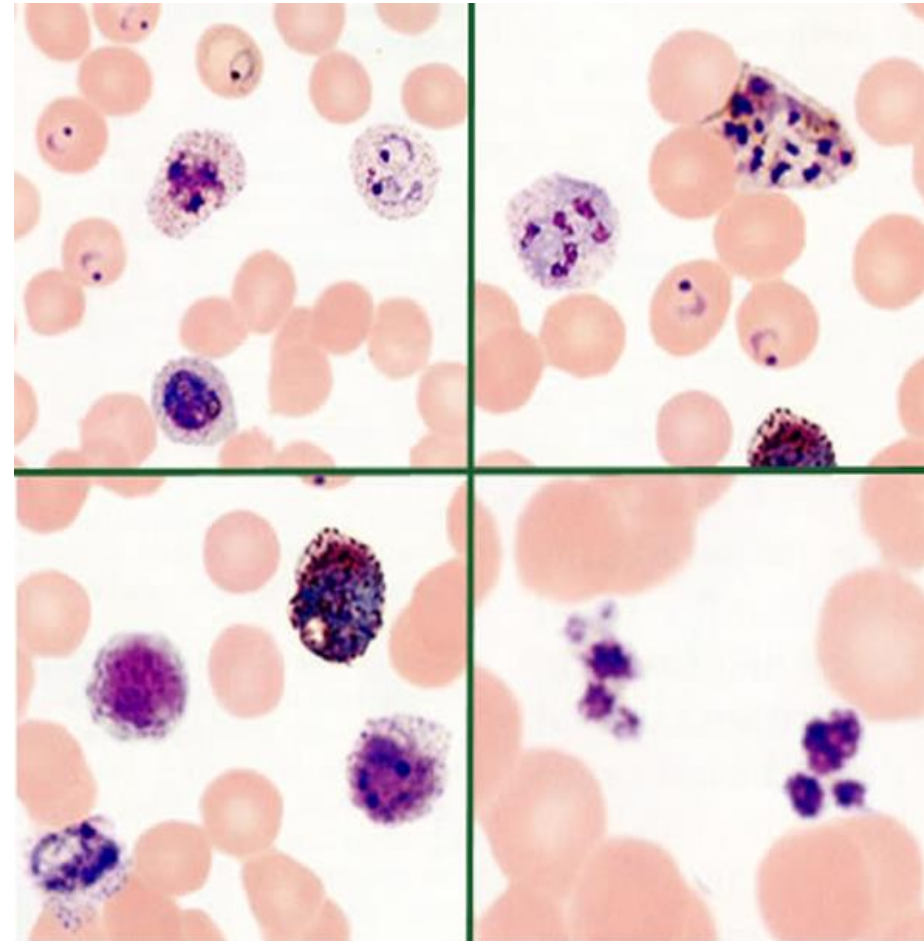
# Малярия

**Plasmodium vivax**

**Plasmodium ovale**



Plasmodium vivax. Юный (кольцевидный) трофозоит.  
Окраска по Романовскому-Гимза. ©

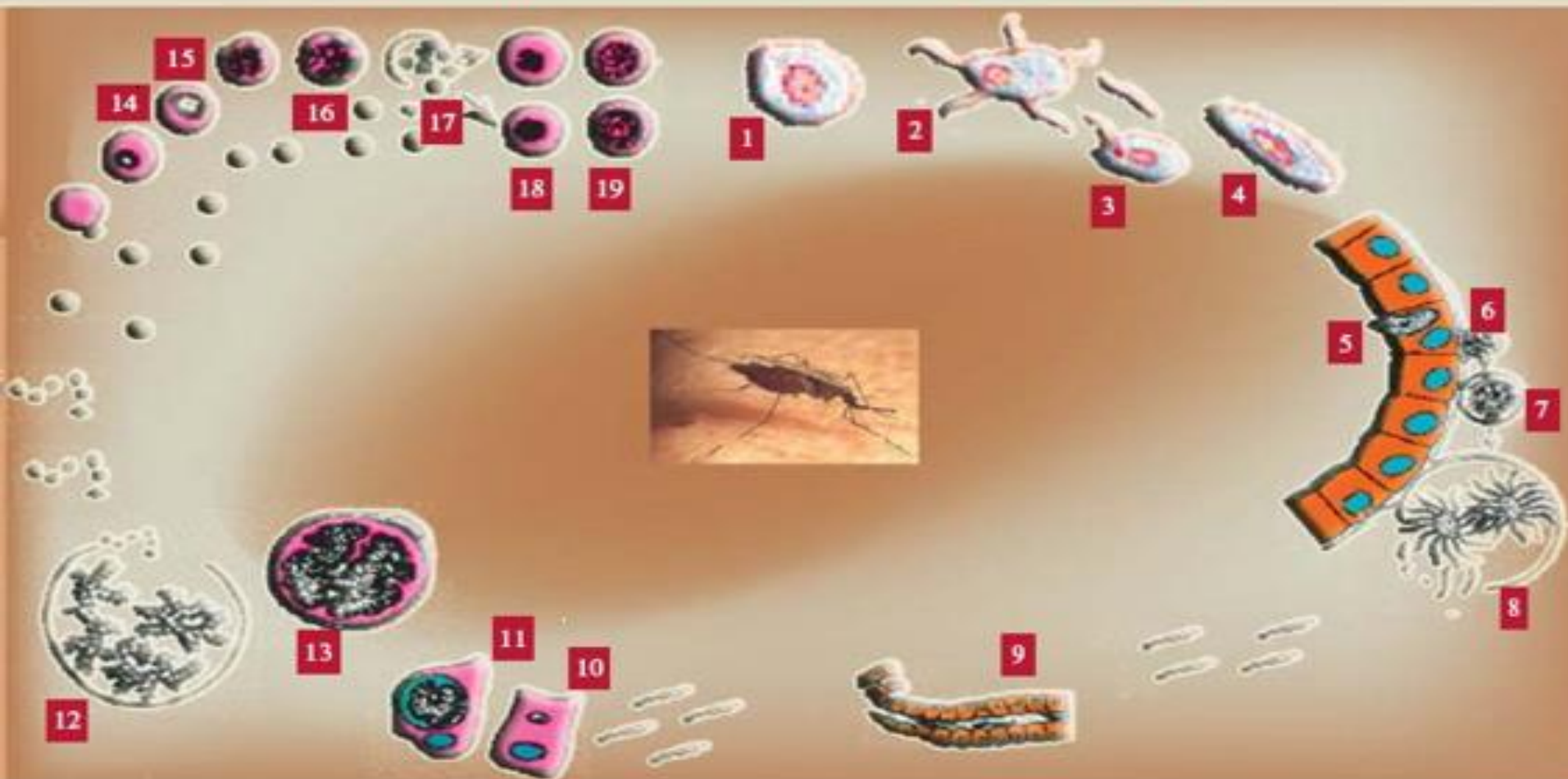


Тонкий мазок крови больного овале-малярией.

# Жизненный цикл возбудителей

- Включает двух хозяев: комара рода *Anopheles* (половое развитие - спорогония) и человека (бесполое развитие - шизогония), в организмах которых развитие возбудителей происходит поочередно.
- В организме человека паразиты размножаются в клетках печени (тканевая шизогония) и в эритроцитах (эритроцитарная шизогония).
- Часть мерозоитов после попадания в эритроцит развивается в половые формы: женские (макрогаметоциты) и мужские (микрогаметоциты), которыми заражается комар-переносчик при укусе больного человека.
- В организме комара возбудитель малярии претерпевает сложное многостадийное развитие, начинающееся оплодотворением и заканчивающееся формированием спорозоитов.
- С появлением их в слюнных железах комара он становится заразным для человека.

## Цикл развития малярийного плазмодия



### Спорогония в организме комара

Женская гамета (1), саморазрушение мужского гаметоцита и образование микрогамет (2), слияние микро- и макрогаметы (3) с образованием зиготы (4), проникновение оокинеты через стенку желудка (5), юная ооциста (6), сегментация ооцисты (7), разрыв ооцисты (8), попадание спорозоитов (9) в слюнные железы комара

### Шизогония в организме человека

Первичная внеэритроцитарная или тканевая шизогония (доклинический период): проникновение спорозоитов в гепатоциты (10), превращение спорозоитов в трофозонты (11) с внутригепатоцитарным бесполом делением, образованием мерозоитов (12), разрушением клетки и их выходом в кровь.

При инфицировании *P. vivax* и *P. ovale* возможен переход части спорозоитов в состояние "спячки" - гипнозоиты (13) - криптобиотическая фаза, длящаяся месяцы, годы. Их активация - причина рецидива заболевания.

### Эритроцитарная шизогония

Бесполой цикл: форма "кольца" (14), трофозонт (15), шизонт (16) и мерозонты (17)

Половой цикл: юные незрелые гаметоциты (18), мужские и женские гаметоциты (19).

# Эпидемиология малярии

- **Источник инвазии - больной человек или паразитоноситель**, в крови которого имеются гаметоциты (зрелые половые формы плазмодиев).
- **Переносит возбудителя самка комара рода Anopheles**, так как только она сосет кровь.
- Возможно внутриутробное заражение плода через плаценту и заражение при переливании крови, если донор являлся паразитоносителем.
- У наркоманов, пользующихся общими шприцами, описаны групповые заболевания малярией.

# Иммунитет при малярии

- Дети, рожденные от матерей, переболевших малярией, имеют пассивный иммунитет, сохраняющийся 3-6 месяцев.
- Приобретенный иммунитет непродолжителен, возникает к определенному виду возбудителя и поддерживается повторными заражениями.
- Иммунитет при малярии строго видо- и штаммоспецифичен.
- Быстрее вырабатывается иммунитет к *P. vivax*, *P. malariae*, медленнее - к *P. falciparum*.



# Профилактические мероприятия

- направлены на своевременное выявление и санацию источников возбудителя - больных и носителей;
- на борьбу с переносчиками возбудителя.

# Обследованию на малярию подлежат

- граждане, вернувшиеся из тропических стран в течение 2 лет;
- лица с периодическими подъемами температуры, продолжающимися несмотря на проводимое патогенетическое лечение;
- лица с не установленным в течение 5 дней диагнозом;
- больные при повышении у них температуры в течение 3 мес. после переливания крови;
- лица с лихорадочным заболеванием, имеющие в анамнезе заболевания малярией в течение последних 2 лет;
- больные с анемией неясной этиологии и увеличением печени, селезенки..

# Снижение численности переносчика достигается

- проведением гидротехнических мероприятий;
- противочленичными обработками водоемов (с учетом мест выплода);
- обработкой жилых помещений и помещений для скота инсектицидами;
- проведением санитарного надзора при проектировании, строительстве, эксплуатации водохранилищ, оросительных и дренажных систем, рисовых чеков;
- засечиванием окон и вентиляционных отверстий, использованием занавесок на дверях и марлевых пологов, защитной одежды, репеллентов.

# Мероприятия в эпидемическом очаге

- **Информация о заболевшем или о паразитоносителе направляется в ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в виде экстренного извещения *не позже чем в течение 12 ч.* после выявления больного.**
- **Карантин. *Малярия включена в перечень болезней, на которые распространяются «Правила по санитарной охране территории», действующие на территории России.*** Поэтому в случае повышения температуры у лиц на судах заграничного плавания, посещавших пораженные страны, проводятся исследования крови на малярию в рейсе.

# Меры в отношении источника возбудителя

- *Госпитализация больного и паразитоносителя проводится в стационар или на дому в помещения, защищенные от залета комаров. Госпитализации подлежат больные по клиническим показаниям, беременные, дети.*
- Реконвалесцентов выписывают после окончания полного курса этиотропного лечения при наличии 3 отрицательных результатов исследования крови на наличие малярийных плазмодиев.

# Меры в отношении факторов передачи возбудителя

- *Дезинфекция* не проводится.
- *Дезинсекция*. Выборочная (микроочаговая) обработка проводится для уничтожения комаров в жилых помещениях, где находился больной или паразитоноситель, в соседних помещениях и хозяйственных постройках.

# Диспансерное наблюдение

за переболевшим и паразитоносителем проводится в течение от 18 месяцев (при тропической) до 30 месяцев (при трехдневной малярии).

- Медицинский осмотр и паразитологическое исследование крови в сезон передачи проводят ежемесячно, в остальное время - ежеквартально, а также при любом обращении за медицинской помощью на протяжении срока диспансеризации.
- При положительных результатах лабораторного исследования наряду с назначением специфического лечения удлиняется срок диспансерного наблюдения.
- Основанием для снятия с диспансерного учета служат отсутствие рецидивов и отрицательные результаты исследования крови на наличие возбудителя малярии в течение срока наблюдения

# Амебиаз

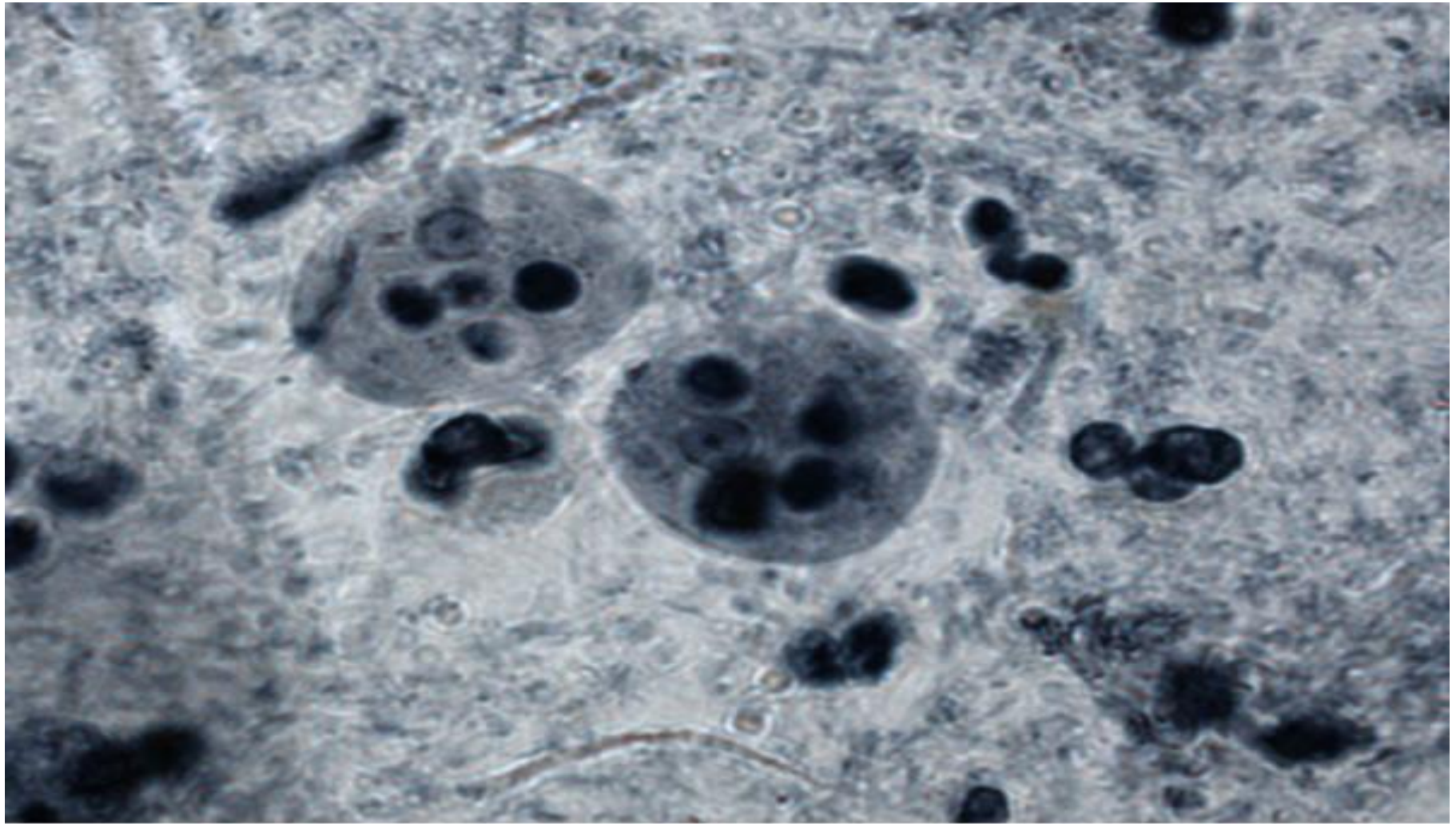
- Амебиаз - болезнь, вызываемая патогенными штаммами *Entamoeba histolytica*, имеющими широкое распространение в странах преимущественно тропического и субтропического климата.
- После малярии амебиаз занимает второе место в мире по частоте летальных исходов при паразитарных заболеваниях. Около 480 млн. людей в мире являются носителями *E.histolytica*, у 48 млн. из них развивается колит и внекишечные абсцессы и у 100 тыс. заболевших наступает летальный исход.
- В России амёбиаз встречается в южных регионах. Но в связи с увеличивающимся притоком мигрантов из южных регионов стран ближнего и дальнего зарубежья, увеличением въездного туризма, а также значительным увеличением зарубежного туризма, частота случаев амёбиаза среди граждан России существенно возросла.



# Эпидемиология амёбиоза

- **Источником инфекции является человек**, выделяющий с фекалиями цисты *E.histolytica*.
- **Заражение происходит при заглатывании цист с загрязнённой водой и продуктами питания**, обычно через сырые овощи и фрукты, не подвергающиеся термической обработке. Цисты *E.histolytica* с водой или с пищевыми продуктами попадают в желудочно-кишечный тракт.
- Только у незначительной части инфицированных амёбами лиц развивается инвазивный амёбиоз. В странах, где *E.histolytica* широко распространена, у 90% инфицированных лиц имеется неинвазивный амёбиоз, которые таким образом являются «бессимптомными носителями» просветных форм амёб, и только у 10% инфицированных развивается инвазивный амёбиоз.

# Entamoeba histolytica



*Entamoeba histolytica* forma magna с фагоцитированными эритроцитами. Окраска железным гематоксилином по Гейденгайну. ©

# Профилактика амебиаза

- Основными путями профилактики амебиаза являются:
  - улучшение санитарных условий, включающих водоснабжение и охрану пищевых продуктов;
  - раннее выявление и лечение больных и бессимптомных носителей;
  - санитарное просвещение.
- Наиболее эффективными путями профилактики амебиаза являются - обезвреживание и удаление фекалий, предотвращение загрязнения пищи и воды, защита водоёмов от фекального загрязнения (цисты амёб могут выживать в воде в течение нескольких недель).
- Цисты *E.histolytica* исключительно устойчивы к химическим дезинфектантам, включая хлорирование. **Кипячение воды является более эффективным методом обеззараживания от амёб, чем применение химических средств.** Амёбы быстро погибают при высушивании, нагревании до 55°С или замораживании.

# Мероприятия в

## эпидемическом очаге

- **Информация о заболевшем в течение 12 часов** направляется в ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».
- **Карантин** не накладывается.
- **Эпидемиологическое обследование** направлено на выявление возможного источника и факторов передачи возбудителя (вода, пища, руки).  
Рекомендуется лабораторное исследование объектов окружающей больного среды.

# Меры в отношении источника возбудителя

- *Госпитализация больного* проводится по клиническим показаниям.
- Выписывают из стационара после исчезновения всех клинических явлений и при отсутствии амеб в фекалиях (3 отрицательных результата анализа с интервалом 2-3 дня).

# Меры в отношении факторов передачи возбудителя

## *Дезинфекция*

Воду, которая может служить фактором передачи цист амебы, кипятят, продукты питания подвергают термической обработке при температуре выше 70°C. Испражнения больных обеззараживают, смешивая с двукратным объемом 2% раствора лизола. Белье больных кипятят или погружают на 3 ч в 3% раствор лизола (4 л на 1 кг белья).  
**Проводят заключительную дезинфекцию.**

# Диспансерное наблюдение

за переболевшими проводится в течение 12 мес.

- Медицинское наблюдение и лабораторное обследование проводят раз в квартал, а также при появлении дисфункций кишечника.
- Носители амебы, если они работают в пищевых или приравненных к ним учреждениях (декретированные контингенты), находятся на диспансерном учете до полной их санации.

A long, pinkish-brown, coiled nematode worm is shown against a light green background. The worm is coiled in a loose spiral pattern, with its head end pointing towards the bottom right. The worm's body is smooth and has a slightly glossy appearance.

# Гельминты



# Эпидемический процесс

<b>Зоонозы</b>	трихинеллез, эхинококкоз
<b>Антропонозы</b>	аскаридоз, анкилостомоз, некатороз, стронгилоидоз, трихоцефалез, энтеробиоз, тениаринхоз, тениоз
<b>Резервуары и источники инвазии</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• люди, животные</li><li>• наличие природных, антропургических очагов</li></ul>
<b>Механизмы передачи</b>	фекально-оральный, контактный
<b>Пути передачи</b>	водный, пищевой, контактно-бытовой, контактный (непосредственный контакт, активное перкутанное внедрение)
<b>Факторы передачи</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• вода открытых водоемов, водные растения;</li><li>• почва;</li><li>• овощи, фрукты, зелень и т.п.;</li><li>• мясо животных;</li><li>• предметы обихода,</li><li>• объекты окружающей среды</li></ul>

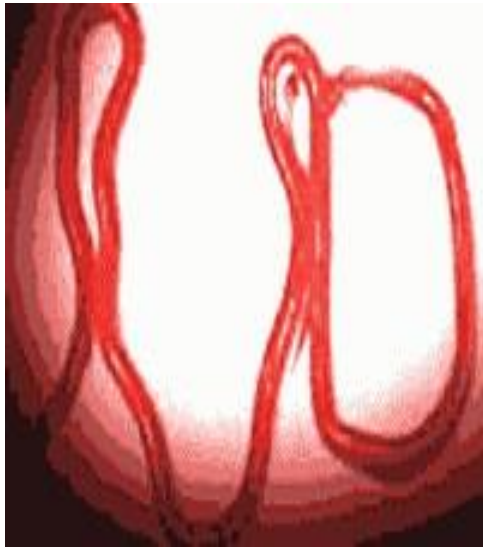
# Возбудители гельминтозов

- Относятся преимущественно к двум типам червей: круглые черви – класс *Nematoda* и плоские черви – классы ленточных червей *Cestoidea* и сосальщиков – *Trematoda*.
- Наиболее распространенными являются нематодозы. По официальным данным ВОЗ, в мире аскаридозом ежегодно поражается около 1,2 млрд человек, анкилостомозом более 900 млн, трихоцефалезом до 700 млн.

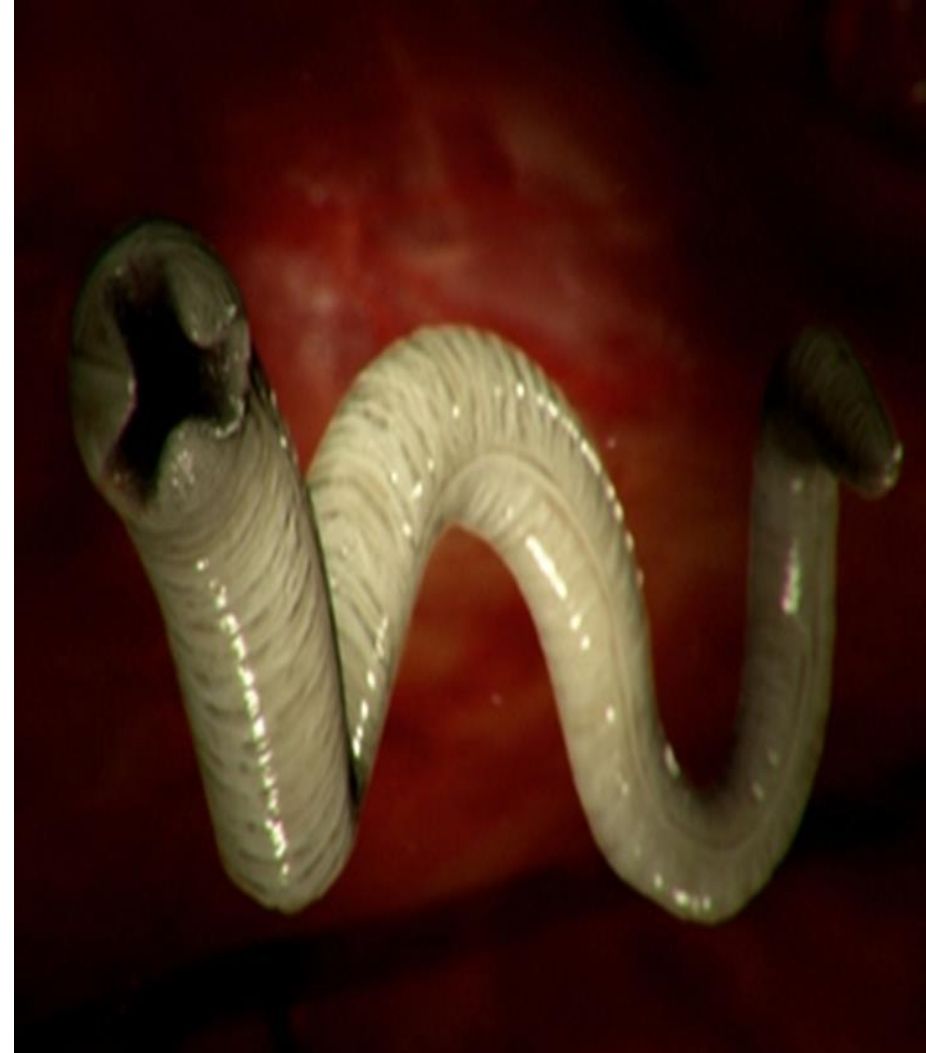
# Круглые черви (класс *Nematoda*)

## Аскариды

## Анкилостома



аскарида в тонкой кишке



# Круглые черви (класс *Nematoda*)

Острицы

Трихинелла



# Плоские черви (класс *Trematoda*)

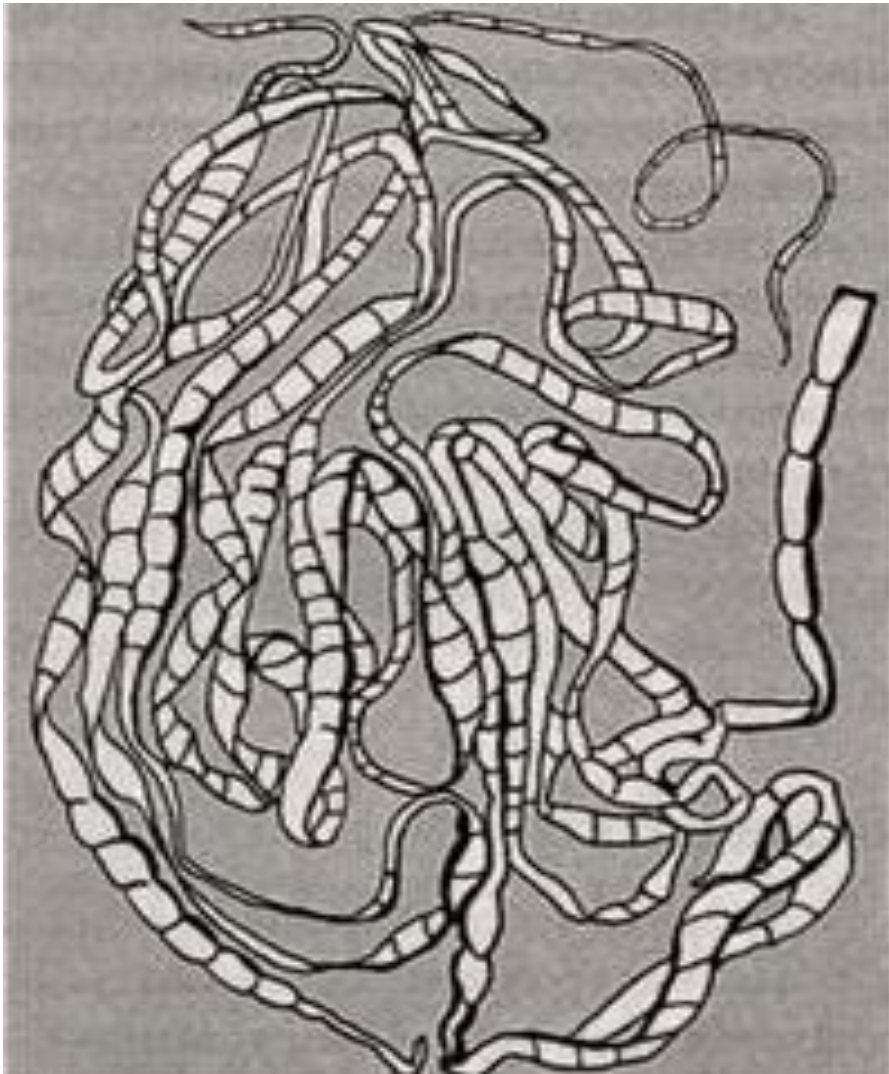
## Описторхис

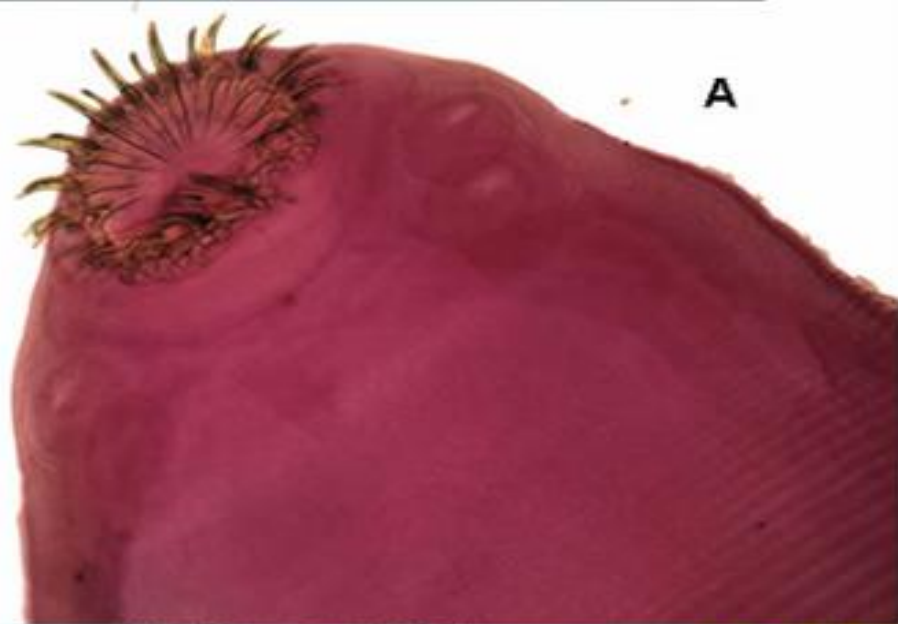


# Плоские черви (класс *Cestoidea*)

Бычий цепень

Свиной цепень

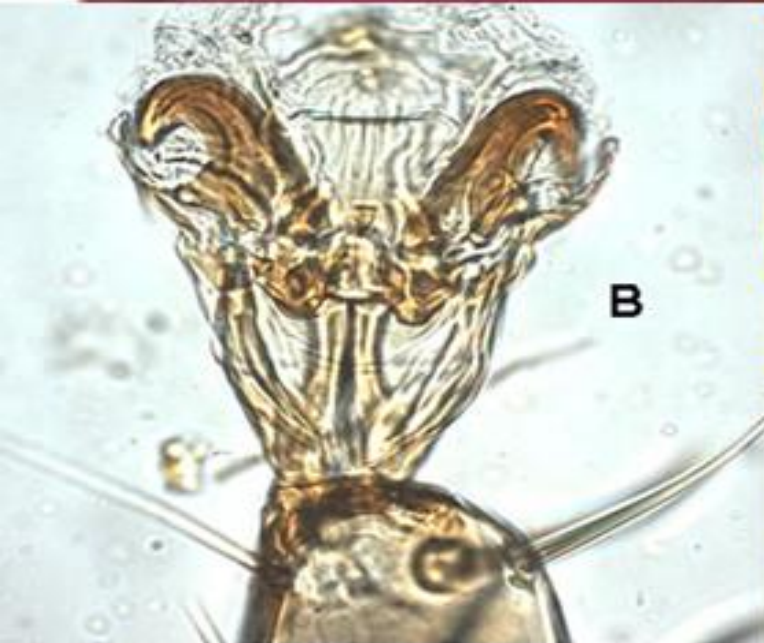




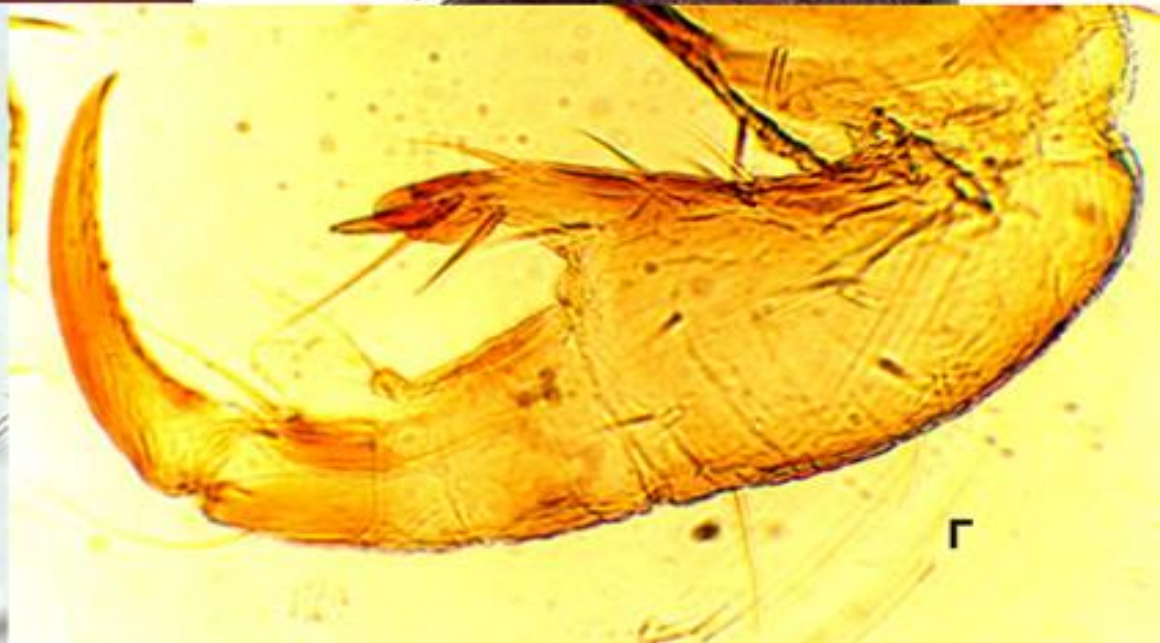
А



Б



В

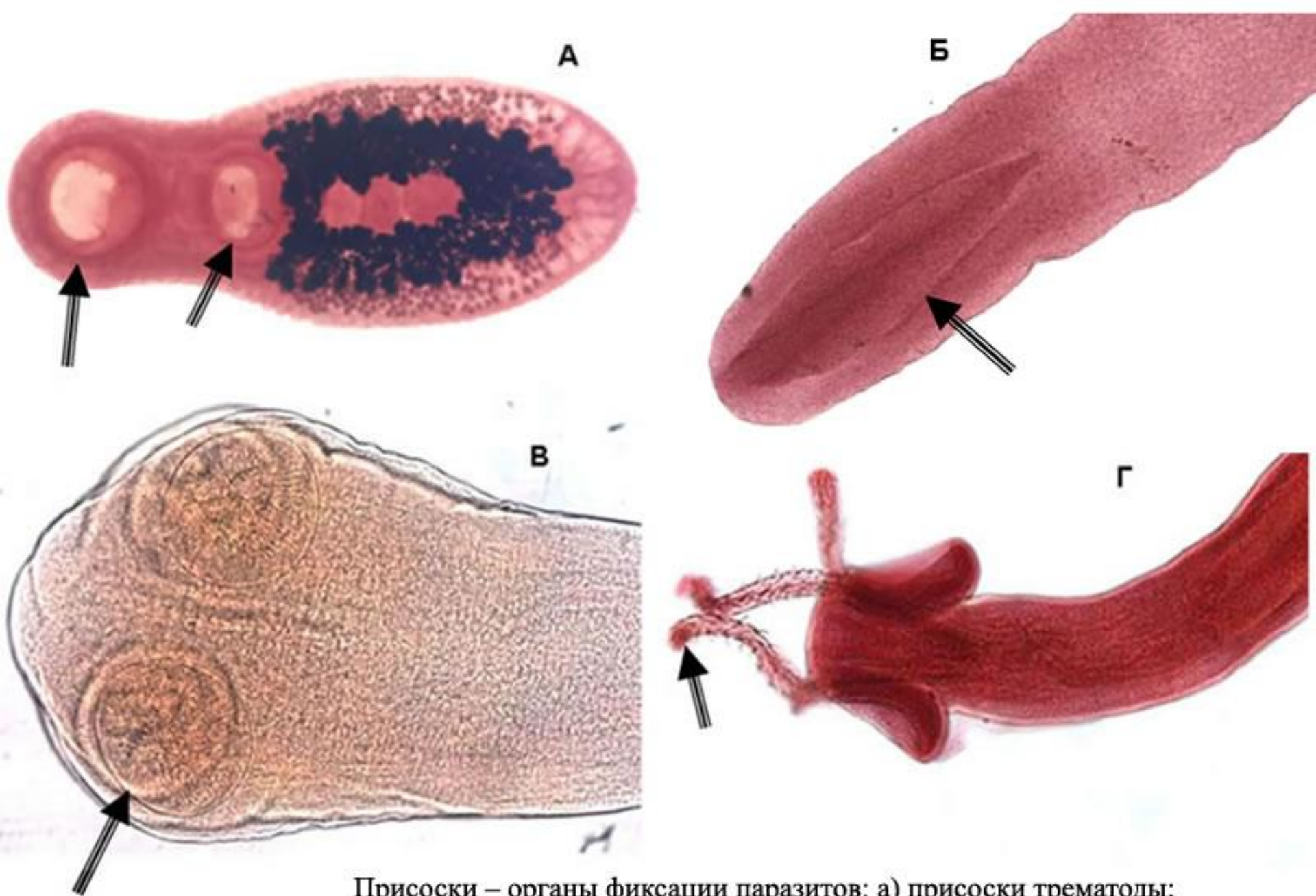


Г

Крючья – органы фиксации паразитов.

а) крючья на сколексе цестоды; б) крючья на хоботке скребня;

в) лапка гамазового клеща; г) лапка вши. ©



Присоски – органы фиксации паразитов: а) присоски трематоды; б) щелевидные присоски (ботрии) лентеца; в) круглые присоски цепня; г) присоски и хоботки на сколексе цестоды. ©



# Распространенность гельминтозов

- По частоте регистрации среди населения России на первом месте стоит **энтеробиоз** (среднегодовалый показатель заболеваемости *1150 на 100 тысяч населения*), 90-95% больных приходится на школьников и детей, посещающих дошкольные учреждения.
- Второе место занимает **аскаридоз**, среднегодовалый показатель заболеваемости которого составляет *130 на 100 тысяч населения*.
- На третьем месте стоит **описторхоз** (среднегодовалый показатель заболеваемости *около 50 на 100 тысяч населения*). Почти 90% регистрируемых случаев описторхоза обусловлено наличием на территории России крупнейшего в мире Обь-Иртышского очага.

# Особенности эпидемиологии гельминтозов

- Неконтагиозность гельминтозов (кроме энтеробиоза и гименолепидоза, а также стронгилоидоза).
- Замедленность распространения гельминтозов (так, оборот инвазии аскариды составляет 3,5 месяца). Вспышки не характерны.
- Географическая приуроченность, которая определяется социальными, биотическими и абиотическими факторами.

# Факторы риска гельминтозов

- **Отсутствие гигиенических навыков.**
- **Пищевые привычки** (мусульмане не болеют трихинеллезом; при употреблении недожаренного мяса существует риск заболеть тениозом, тениаринхозом, трихинеллезом, описторхозом).
- **Место жительства:** в сельских районах заболеваемость выше, чем в городах, на окраине города выше, чем в центре (кроме энтеробиоза).
- **Возраст:** низкая заболеваемость у грудных детей, резкий подъем ее уровня у дошкольников, снижение – у взрослых.

# Классификация гельминтозов



- Геогельминтозы
- Биогельминтозы
- Контагиозные гельминтозы



# Геогельминтозы

- Геогельминтами человека являются аскарида, власоглав, острица, анкилостома, угрица кишечная.
- Возбудители большинства геогельминтозов паразитируют **только у человека**.
- Взрослые половозрелые особи паразитируют у человека, являющегося, как правило, **окончательным хозяином**. Человек выделяет незрелые яйца и личинки в окружающую среду, где они проходят развитие (обычно в почве). Такой путь называется прямой. Во внешней среде яйца и личинки дозревают и затем приобретают способность заражать здорового человека, проникая в ЖКТ с овощами, ягодами, водой или при заносе грязными руками (аскаридоз, трихоцефалез, энтеробиоз).

# Геогельминтозы

Разделяются по механизму заражения на 2 группы.

**1 - аскаридоз, трихоцефалез** - развитие заканчивается формированием и созреванием в яйце инвазионной личинки, **заражение происходит при заглатывании инвазионных яиц.**

**2 – анкилостомоз, стронгилоидоз** - отличает то, что яйца их возбудителей снабжены тонкой скорлупой, они быстро заканчивают свое развитие формированием в них подвижной личинки. Однако, такие яйца неинвазивны. Сформировавшиеся личинки в них освобождаются от оболочки яйца и продолжают развитие в почве до инвазионной стадии. **Основной путь заражения человека такими гельминтами – активное проникновение через неповрежденную кожу (активный перкутанный путь заражения).**

# Факторы передачи геогельминтозов

- **Почва.** Непосредственный контакт с ней может привести к заражению любыми геогельминтами, но в особенности теми, личинки возбудителей которых способны активно проникать через неповрежденные кожные покровы (анкилостомоз, некатороз, стронгилоидоз). Заражение в результате проникновения личинок геогельминтов через кожу может произойти в результате хождения босиком или соприкосновения с загрязненной землей при обработке огородов, полей, при земляных работах.
- **Овощи, фрукты, ягоды,** загрязненные яйцами гельминтов.
- **Вода,** загрязненная яйцами и личинками геогельминтов, употребляемая в сыром виде для питья, мытья овощей, фруктов, посуды.
- **Любые пищевые продукты,** загрязненные яйцами геогельминтов посредством рук, мух или других насекомых.

# Биогельминтозы

- К биогельминтозам относят **трематодозы** (описторхоз), **цестодозы** (тениаринхоз, тениоз, дифиллоботриоз, альвеококкоз, эхинококкоз) и некоторые **нематодозы** (шистосомоз, трихинеллез, онхоцеркоз).
- Для их развития необходим **промежуточный хозяин** (иногда не только основной, но и дополнительный).
- **Заражение человека наиболее часто происходит при употреблении в пищу рыбы или мяса животных, являющимися промежуточными хозяевами для гельминта**, однако пути заражения могут быть самыми разнообразными (например, трансмиссивный или активный перкутанный).
- Для большинства биогельминтов внешняя среда, находящаяся за пределами организма хозяев, не нужна вовсе. У части биогельминтов внешняя среда необходима для возможности заражения промежуточных хозяев (например, при тениаринхозе яйца с фекалиями попадают во внешнюю среду, из которой с травой попадают в организм крупного рогатого скота).



# Факторы передачи биогельминтозов

- **Мясо млекопитающих**, инвазированных личинками биогельминтов.
- **Пресноводная рыба**, инвазированная личинками трематод, плероцерколдами широкого лентеца, съеденная человеком в сыром виде (при употреблении морской рыбы возможно заражение метагонимозом).
- **Ракообразные**, инвазированные метацеркариями парагонимуса. При употреблении в сыром виде ракообразные могут служить причиной заражения человека парагонимозом.
- **Контакт с собакой**, являющейся дефинитивным хозяином эхинококкоза.
- **Случайное заглатывание с загрязненной пищей некоторых насекомых**, промежуточных хозяев гельминтов. Так, дипилидиоз передается через блох, гименолепидоз через вредителей зерна.
- **Кровососущие насекомые** могут заносить на кожу человека личинок филяриид, которые способны активно проникать через кожу.

# Контагиозные гельминтозы

- Контагиозными гельминтозами являются гименолепидоз и энтеробиоз.
- Не требуют предварительного развития во внешней среде, яйца выделяются из организма хозяина зрелыми и способными к инвазии.
- Заражение происходит контактным путем, через предметы обихода и грязные руки.

# Профилактика гельминтозов

- Включает комплекс мероприятий по выявлению больных, их лечение, обеспечение условий жизни, быта и производства, исключающих распространение этих болезней, охрану и оздоровление окружающей среды от возбудителей.
- Проведение санитарно-гельминтологического мониторинга объектов окружающей среды, так как геогельминтозы это в первую очередь санитарная проблема.

# Профилактика гельминтозов

- В основе профилактики **трихинеллеза, тениаринхоза, тениоза** лежит обеспечение безопасности для здоровья человека **мясной продукции**.
- Предупреждение **описторхоза, клонорхоза, метагонимоза, парагонимоза, дифиллоботриозов** и других гельминтозов, передающихся через **рыбу, ракообразных, и моллюсков**, состоит в обеспечении гарантированной безопасности рыбной и другой соответствующей продукции.

# Профилактика гельминтозов

Профилактика и борьба с **эхинококкозом** и **альвеококкозом** осуществляется с помощью мер, направленных на предупреждение заражения человека, собак и сельскохозяйственных животных, проведение регулярного медицинского обследования контингентов риска (оленеводов, звероводов, охотников), санитарное просвещение.



# Профилактика гельминтозов

В профилактике гельминтозов, передающихся контактным путем (**энтеробиоз, гименолепидоз, а также стронгилоидоз**), основное значение имеют меры, направленные на разрыв механизма передачи их возбудителей, при этом следует учитывать, что первые два гельминтоза преимущественно поражают детей в организованных коллективах, а стронгилоидоз регистрируется в виде вспышек в специализированных учреждениях (в психиатрических и др.) и представляет опасность для больных со сниженным иммунитетом.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

