

Общая  
характеристика и  
классификация  
гельминтов

# Надтип Низшие черви

## Тип Плоские черви

## Тип Круглые черви

Класс  
Трематоды  
(сосальщики)

Класс Цестоды  
(ленточные  
черви)

Класс  
Нематоды  
(круглые черви)

Ленте  
цы

Цепни

Описторх  
Клонорх  
Дикроцелий  
Фасциолы  
Парагоним  
Метагоним  
Нанофиет  
Шистосомы

Лентец  
широкий

Цепень бычий  
Цепень свиной  
Цепень карликовый  
Цепень крысиный  
Цепень  
тыквовидный  
Эхинококк  
Альвеококк

Острица  
Аскарида  
Власоглав  
Анкилостома  
Некатор  
Стронгилоид  
Трихостронгилои  
ды  
Трихинеллы  
Филлярии

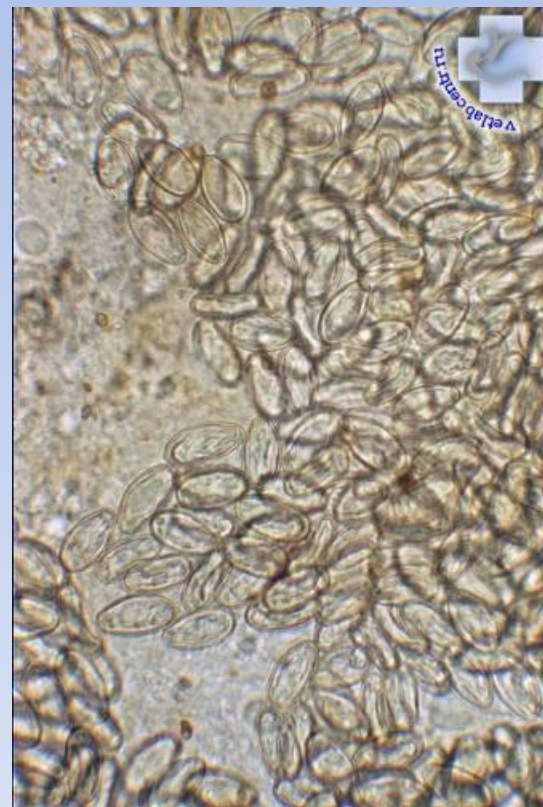
Класс  
Трематоды  
(TREMATODA)

# Описторх (Кошачий сосальщик)



Описторх

х

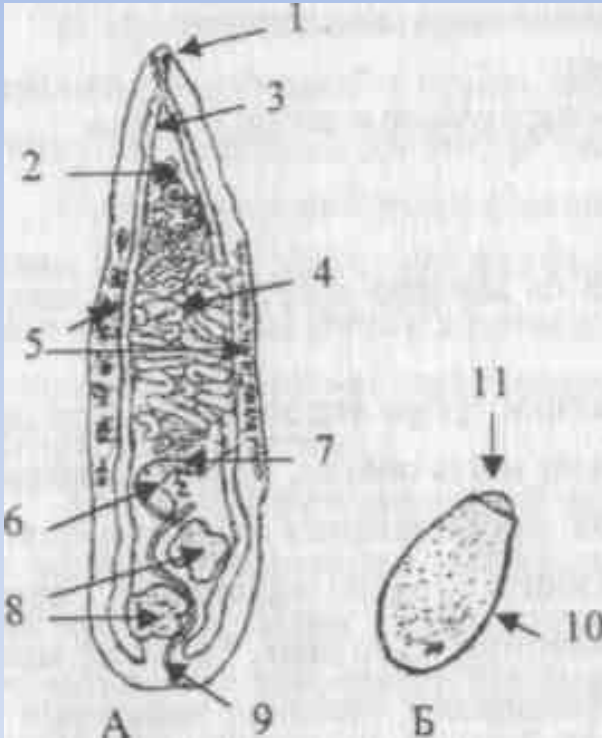


Яйца  
Описторха

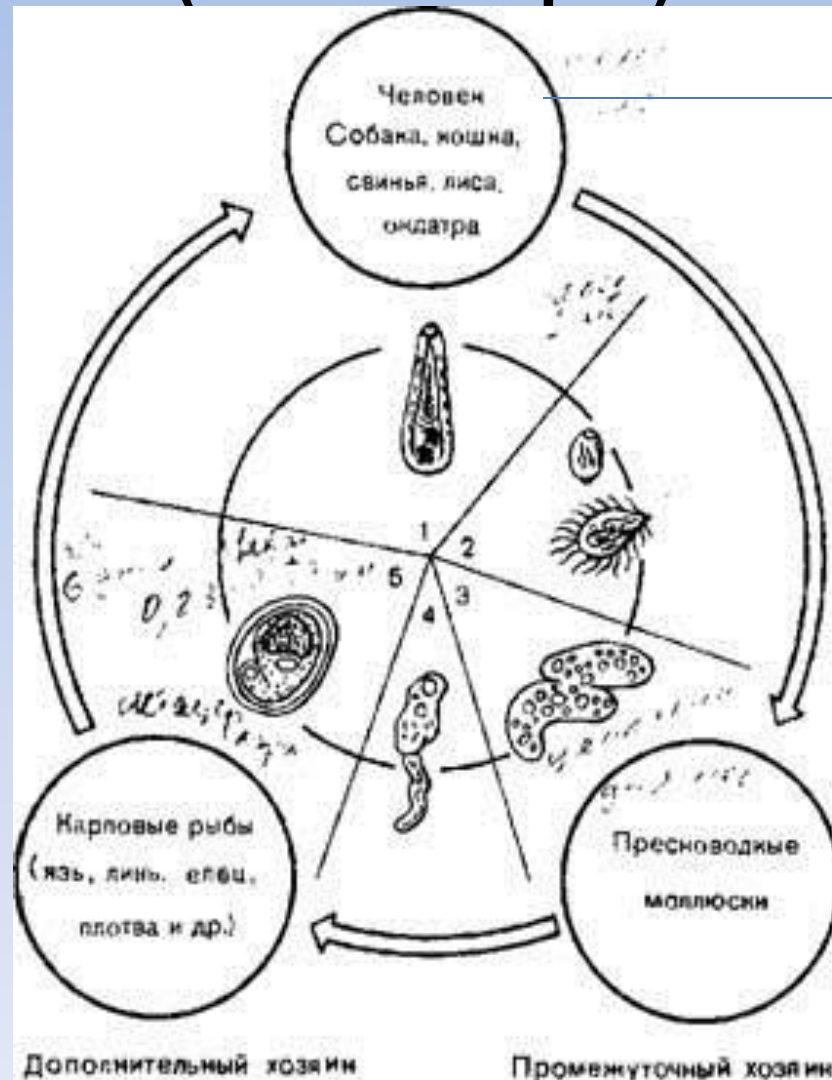
# Морфологические особенности

Тело описторха ланцетовидное длиной до 1 см. В передней части тела имеется две присоски, в задней 2 крупных 4-х или 5-тилопастных семенника. Средняя часть тела заполнена темноокрашенной маткой, содержащей массу яиц.

Яйцо бледно-желтого или сероватого цвета, очень маленькие, длиной 26-30 мкм, овальные, слегка асимметричные. На одном полюсе видна крышечка, на другом небольшой бугорок.



# Жизненный цикл кошачьего сосальщика (описторх)

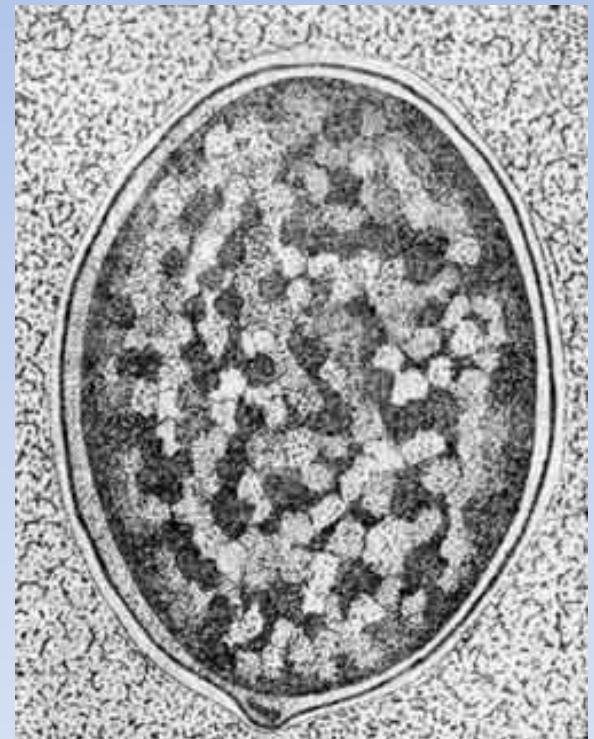


Класс  
Цестоды  
(CESTODA)

# Широкий лентец



Широкий  
лентец



Яйца Широкого  
лентеца



# Морфологические особенности



Один из самых крупных паразитов человека, достигающий в длину до 10 м и более. Головка и сколекс размером 3-5 мм, продолговато-овальной формы, сплющена с боков и имеет на узких сторонах две продольные присасывательные щели. Тело (стробила) состоит из множества члеников ширина которых намного больше длины. В центре зрелых члеников видны тёмные пятна в виде розетки. Это матка заполненная яйцами. Яйца крупные, длиной до 75 мкм. Серого или желтоватого цвета, широко овальной формы, на одном из полюсов имеется крышечка, на другом небольшой бугорок. Один лентец выдает ежедневно несколько миллионов яиц.

# Жизненный цикл широкого лентеца



Окончательный  
хозяин

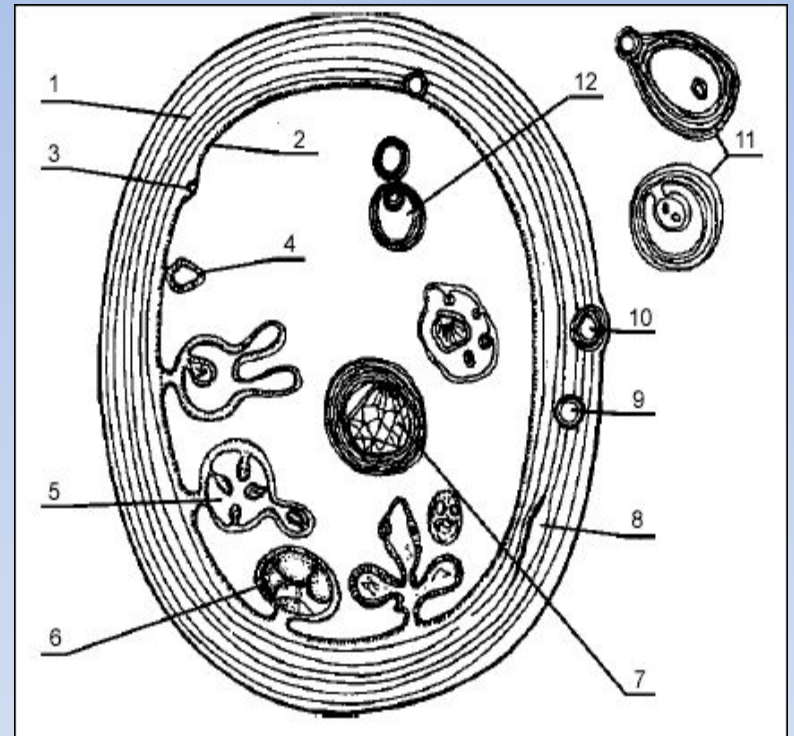
Дополнительны  
й хозяин

Промежуточны  
й хозяин

# ЭХИНОКОКК



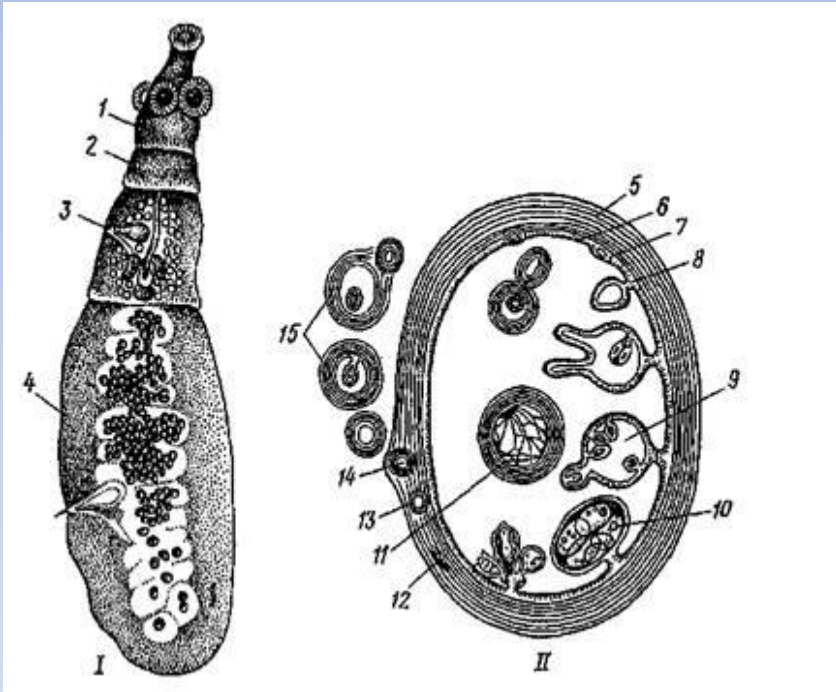
ЭХИНОКОК  
К



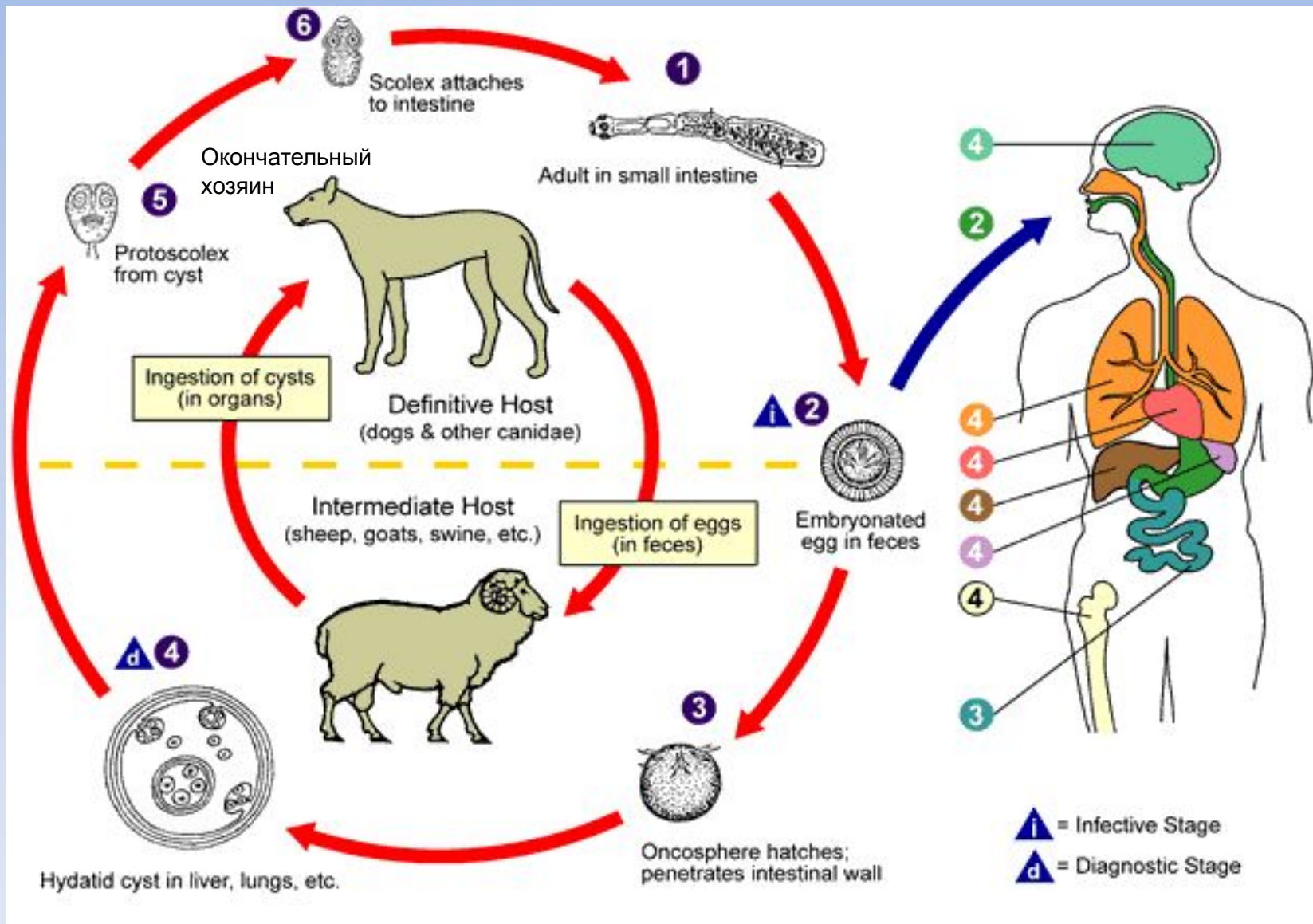
Яйцо  
ЭХИНОКОККА

# Морфологические особенности

Мелкая цестода длиной до 0,5 см, белого цвета. Тело лентовидной формы. Состоит из нескольких члеников из которых только последний самый крупный – зрелый и содержит до 800 яиц.



# Жизненный цикл Эхинококка



Класс  
Нематоды  
(NEMATODA)

# Острица

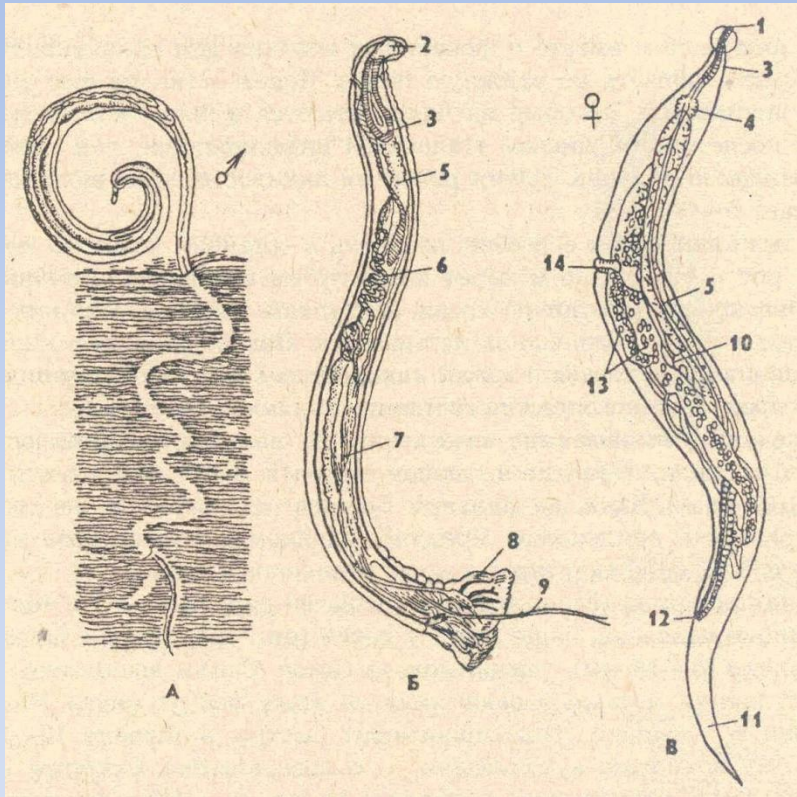


Остриц  
а



Яйца  
Остриц

# Морфологические особенности



Небольшой нематод белого цвета длиной 0,5 – 1 см. Хвостовой конец тела заострен, сквозь тело самки

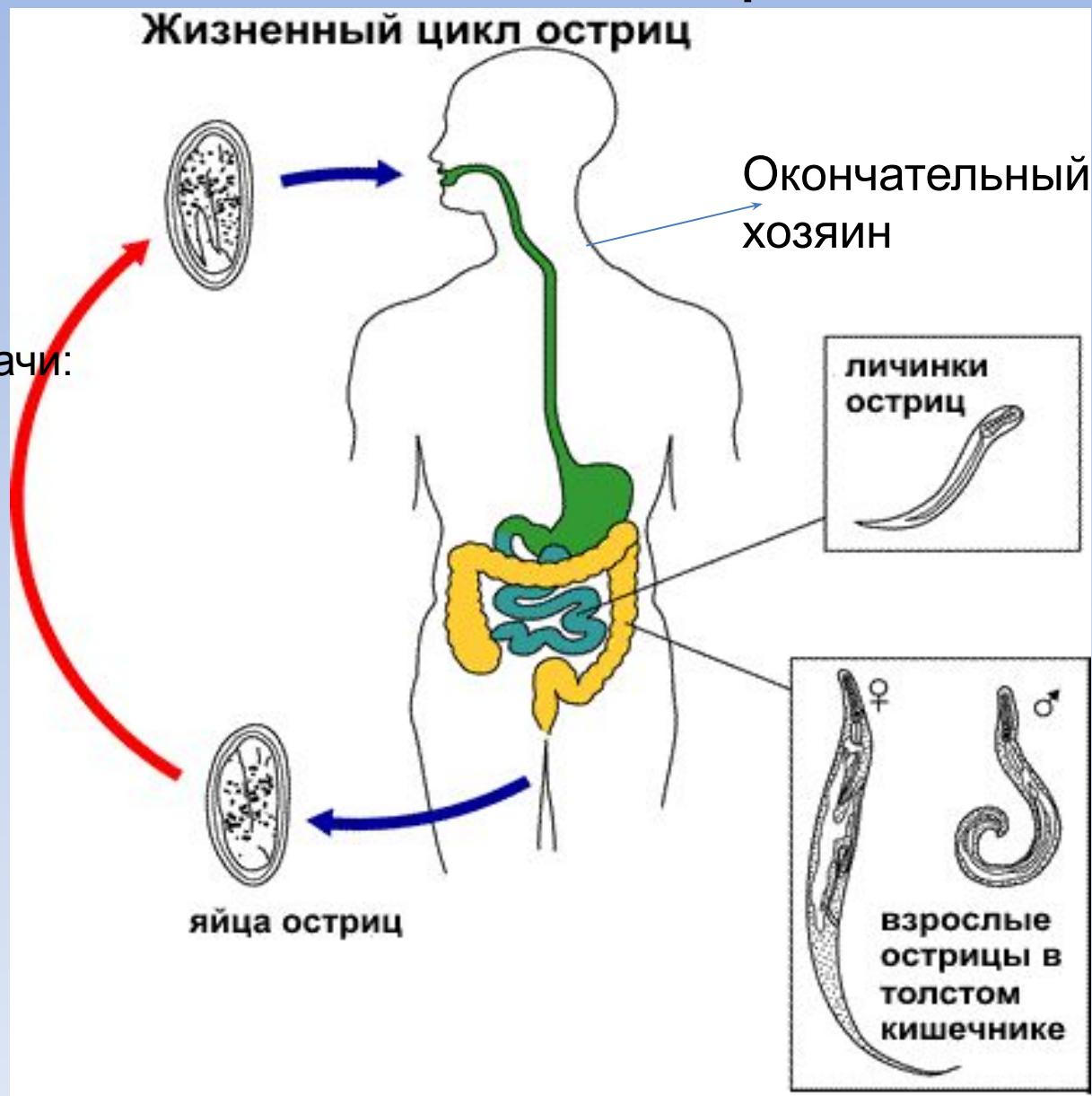
просвечивается матка, заполненная яйцами.

Яйца бесцветные, прозрачные. Форма яйца продолговатая, асимметричная, одна сторона более плоская, другая – выпуклая.



# Жизненный цикл

## Жизненный цикл остриц



Окончательный  
хозяин

личинки  
остриц

♀ ♂  
взрослые  
острицы в  
толстом  
кишечнике

яйца остриц

Факторы передачи:  
руки, бельё,  
постель,  
игрушки, пища

# Аскарида

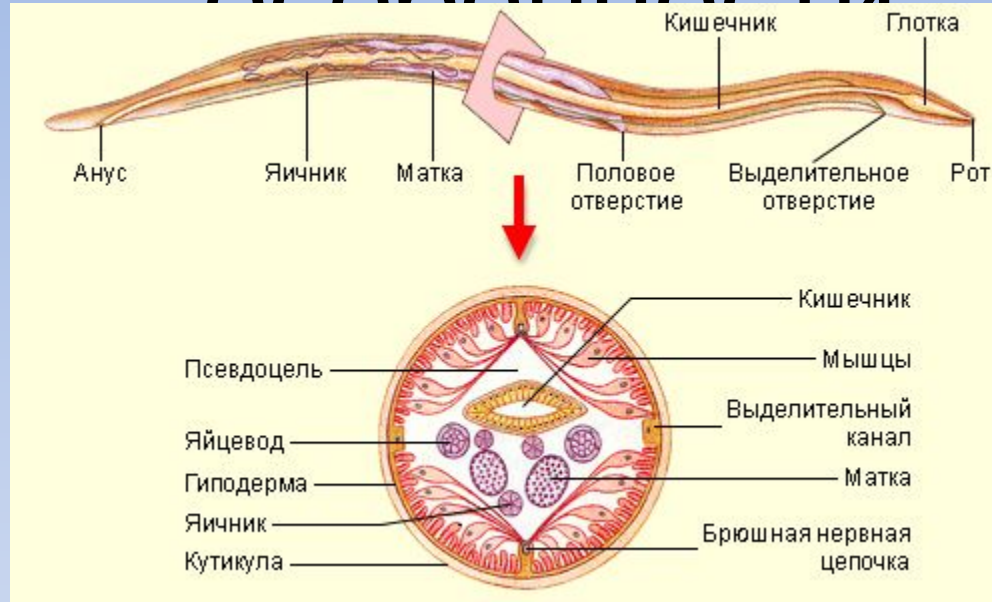


Аскарид  
а



Яйцо  
Аскариды

# Морфологические особенности

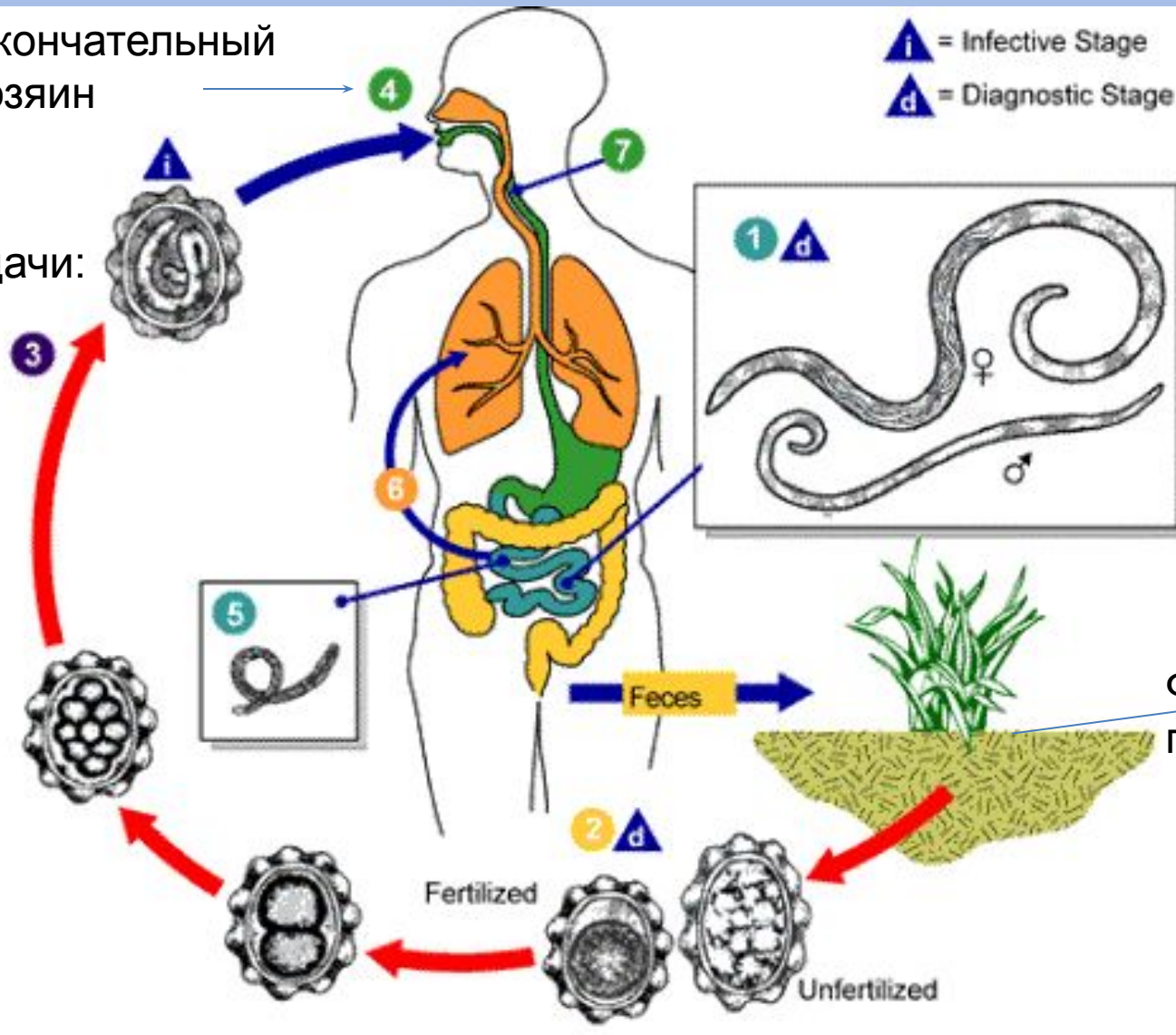


Крупные раздельнополая нематода. Длина самок 20 – 40 см, самцов 15 – 25 см. Тело на концах заострено, покрыто плотной кутикулой белого или розоватого цвета. На головном конце характерно наличие трех крупных губ. Хвостовой конец самца обычно изогнут в виде крючка. Яйца овальной формы. Могут быть оплодотворенными и неоплодотворенными. У оплодотворенных яиц наружная белковая оболочка желто-коричневого цвета с неправильно волнистым контуром. Неоплодотворенные яйца крупнее, овальной или неправильной формы. Вся полость яйца занята желточными клетками.

# Жизненный цикл аскариды

Окончательный  
ХОЗЯИН

**i** = Infective Stage  
**d** = Diagnostic Stage



Фактор  
передачи

Факторы передачи:  
овощи,  
ягоды,  
руки.

# Гельминты в окружающей среде

Для сохранения вида все паразиты в процессе размножения покидают организм хозяина, переходя во внешнюю среду или организм нового хозяина. Круг возможных хозяев и механизм передачи паразита от одного хозяина другому (или от хозяина во внешнюю среду и далее) определяют пути циркуляции паразитов и вызываемые ими заболевания животных и человека.

Важную роль в понимании путей играет понятие переносчик:

- **механический** — например, членистоногие, в организме которых паразит не проходит цикла развития, а только перемещается на значительные расстояния (напр. на лапках комнатной мухи)
- **специфический** (промежуточный хозяин) — в организме которых паразит развивается на одном из циклов, например, эхинококк рассматривает человека как промежуточного хозяина, а волка «считает» окончательным.

По способу передачи:

- **Контактные** (возбудитель проникает через неповрежденную кожу и слизистые, напр. анкилостома)
- **Пищевые** (заглатывание яиц или личинок, напр. с водой)
  - Отдельно выделяют аскариду, поскольку свежие яйца этого паразита не инвазивны (они созревают в почве около месяца, однако храниться в почве могут до 3 лет, перенося отрицательные температуры и ультрафиолет)

# Клинические проявления гельминтозов

В клинико-патогенетическом аспекте почти при всех перечисленных гельминтозах можно выделить следующие факторы:

1. Механический (клинически проявляется болью в животе, а также патологическими изменениями со стороны других органов, которые возникают при миграции паразита)
2. Токсико-аллергический (продукты жизнедеятельности гельминтов вызывают интоксикационный синдром (слабость, утомляемость, головные боли, похудание, раздражительность и др.) и способствуют аллергизации организма хозяина (зуд кожи, появление сыпи различной локализации и интенсивности, эозинофильные инфильтраты в легких (при миграции личинок), эозинофилия крови и др.).
3. Особенности питания гельминта (клинические проявления зависят от специфики питания, некоторые гельминты питаются кровью, что приводит к развитию железодефицитной анемии, другие поглощают витамин В12 и фолиевую кислоту, поэтому развивается В12-фолиеводефицитная анемия, если паразит питается кишечным эпителием имеют место дефекты и язвы кишечной стенки)
4. Нервно-рефлекторный (раздражение гельминтами рефлекторных зон кишечника клинически проявляется диспепсическим синдромом: тошнота и рвота, боли в животе различной локализации, поносы или запоры).

# Диагностика

**Исследование фекалий экспресс-диагностическим методом(ПЦР):** Является значительно более достоверной и точной по сравнению с привычной микроскопией, однако, и рутинный анализ кала на яйцеглист входит в список услуг, предоставляемый лабораторией.

**Исследование фекалий методом толстого мазка по Като и Миура:** Толстый мазок представляет собой тонкий слой фекалий на предметном стекле под гигроскопическим целлофаном, пропитанным смесью глицерина и фенола.

**Исследование фекалий методом седиментации:** Основаны на принципе осаждения взвешенных в жидкости яиц гельминтов, промывки осадка и исследования его..

**Исследование фекалий методом флотации:** Один из наиболее распространенных методов диагностики гельминтозов, кокцидиозов кр. рог. скота, овец и птиц; Основывается на различной плотности яиц гельминтов или ооцист кокцидий и флотационных растворов.

**Исследование фекалий методом мазка по Калантарян:** Метод приготовления препаратов для гельминтооувоскопии, основанный на всплывании яиц гельминтов.

**Исследование фекалий микроскопическим методом:** выявление лентеца в биологическом материале

**Исследование фекалий серологическим методом:** определение АТ к лентецам методом ИФА – носит косвенный характер.

## **Так же используют методы:**

- 1. Реакция агглютинации.
- 2. Реакция преципитации.
- 3. Реакция нейтрализации.
- 4. Реакция с участием комплемента.
- 5. Реакция с использованием меченых антител или антигенов.
- 6. Реакция иммунофлюоресценции.
- Наиболее эффективны методы Като и Калантарян

# Профилактика

- Обязательная термическая обработка сырой рыбы и мяса, употребляемых в пищу (или для корма домашних животных)
- Желательно воздержаться от купания в загрязненных пресных водоемах, расположенных неподалеку от пастбищ, водопоев животных и проч.
- Регулярное обследование и своевременное лечение гельминтозов поможет избежать состояний, угрожающих здоровью и жизни.



Спасибо за  
внимание