



# *Эндобионты*

Работа выполнена ученицами 10 в класса ГБОУ  
РМЭ «Политехнический лицей-интернат»:  
Васнецовой Алёной  
Петровой Яной  
Дегтярёвой Анжелиной

Эндобионты (от «эндо» — внутри + бионт) — организмы, обитающие внутри тела другого живого организма.

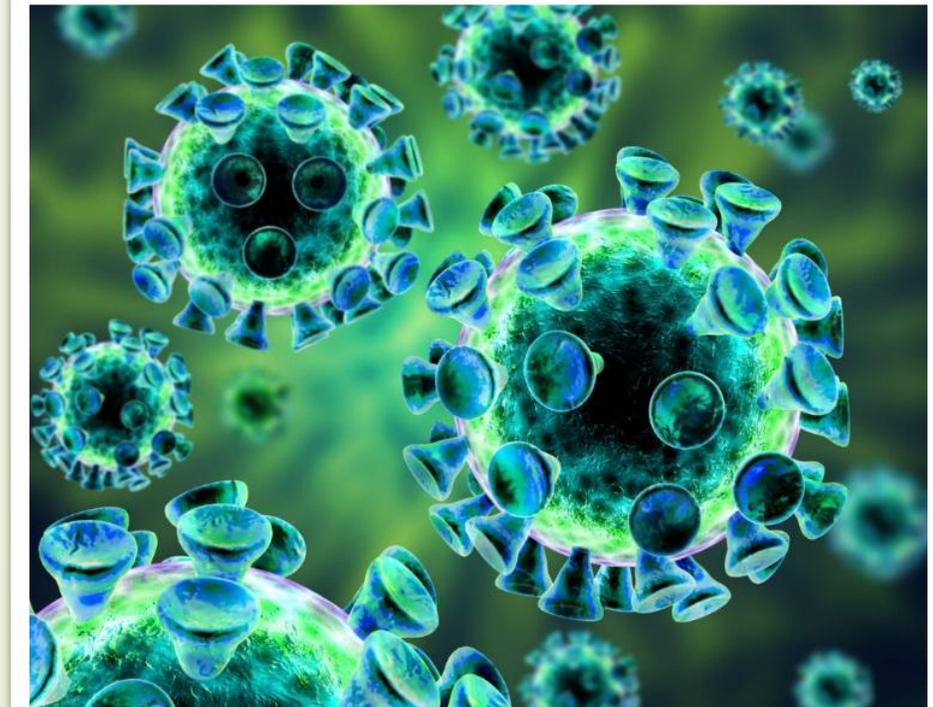
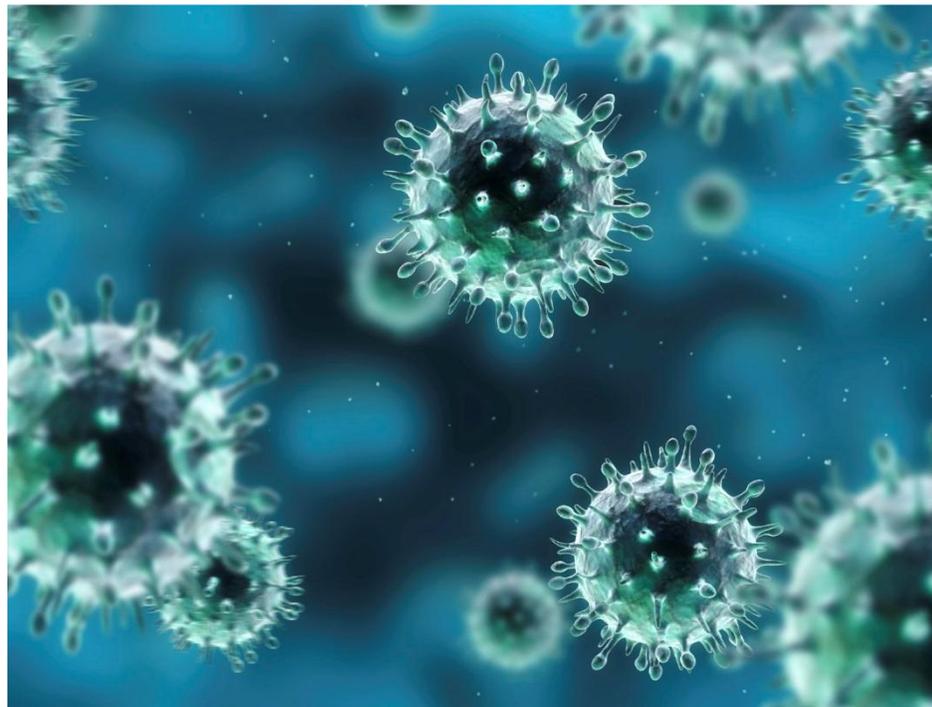


Адаптивные признаки

– упрощение систем органов, наличие органов прикрепления (колючки, присоски), сложные циклы развития.

# Вирусы

- **Вирус** (лат. *virus* — яд) — неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри живых клеток.
- Вирусы поражают все типы организмов, от растений и животных до бактерий и архей (вирусы бактерий обычно называют бактериофагами).
- Обнаружены также вирусы, способные реплицироваться только в присутствии других вирусов (вирусы-сателлиты).



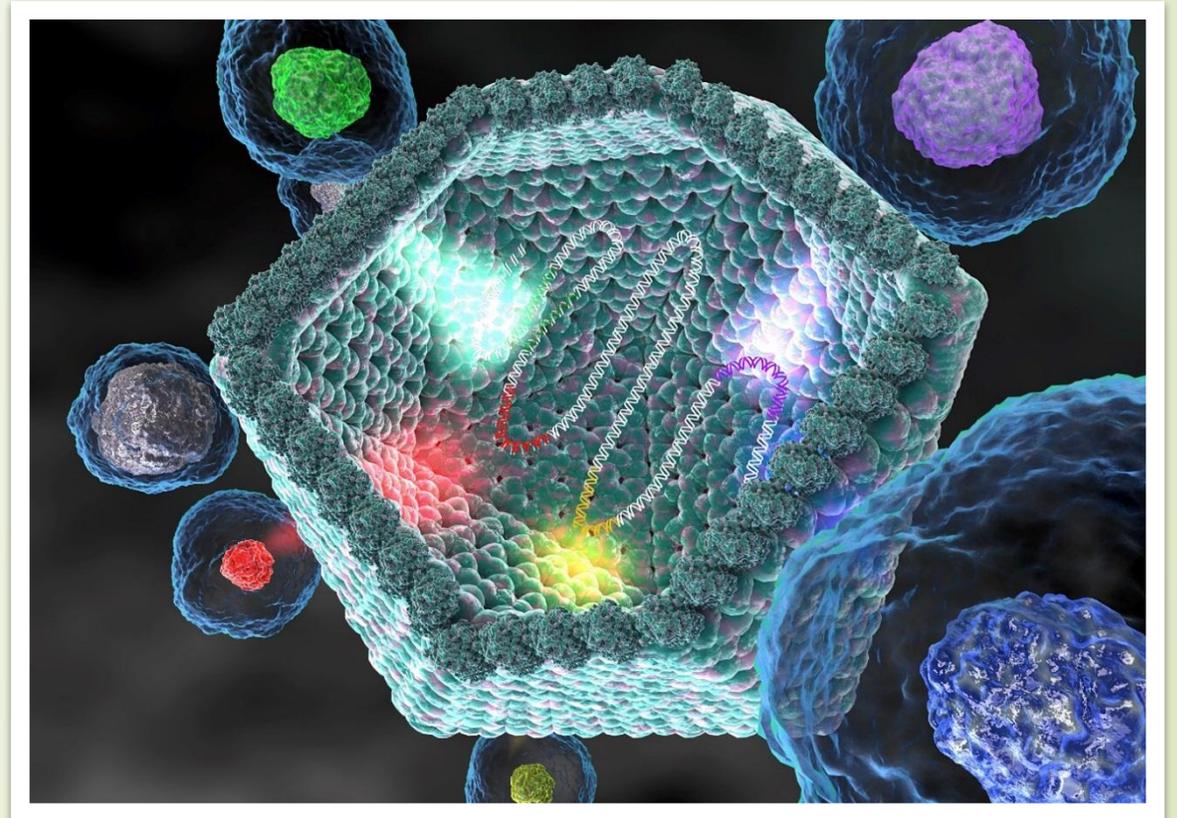
# Особенности вирусов

1. Вирусы – мельчайшие микроорганизмы, не имеющие клеточного строения и белоксинтезирующей системы.
2. Вирусы содержат только ДНК или РНК.
3. Относятся к царству Vira.
4. Являются облигатными внутриклеточными паразитами, размножаются в цитоплазме или ядре клетки.
5. Вирусы отличаются особым (разобщённым) способом размножения: в клетке отдельно синтезируются нуклеиновые кислоты вирусов, отдельно – их белки, затем происходит их сборка в вирусные частицы. Сформированная вирусная частица называется вирионом.

Форма вирионов может быть различной: палочковидной (вирус табачной мозаики), пулевидной (вирус бешенства), сферической (полиомиелита, ВИЧ), в виде сперматозоида (многие бактериофаги).

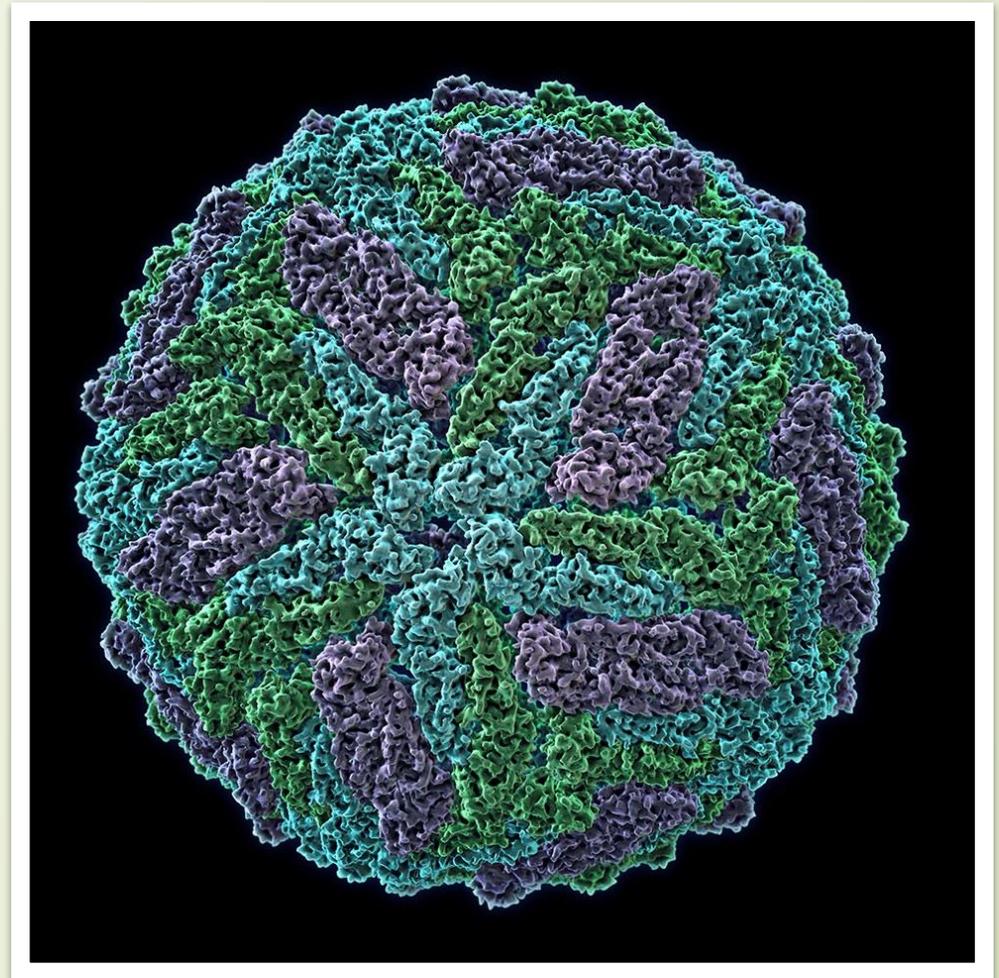
6. Различают просто устроенный и сложно устроенные вирусы.

- Чтобы выжить внутри хозяина, природа снабдила вирусы:
- 1) Приобретенная устойчивость
- 2) Вирусы могут поменять капсид, чтобы стать неузнаваемыми для иммунных клеток
- 3) Иногда вирусный белок меняется, и лекарство перестает действовать на вирус
- 4) Повреждение генома ведёт к его перестройке
- 5) Одна заражённая клетка полиомиелитом производит тысячи заражённых клеток
- 6) Врождённая устойчивость



# Основные группы вирусов

- Вирусы составляют самостоятельное царство, объединяющее к настоящему времени свыше 3000 видов, которые делятся на 3 основные группы;
  1. Вирусы растений.
  2. Вирусы бактерий и бактериофаги.
  3. Вирусы животных, в том числе и человека.
- Исключение составляют лишь змеи и моллюски, они невосприимчивы по отношению ко всем вирусам .
- Вирусы не обнаружены также у мхов и лишайников.
- Насколько известно, свободны от вирусов дрожжи, грибы и хвойные растения.



# Роль вирусов в органическом мире

## ❑ **Негативная роль:**

- ✓ Вызывает заболевания растений, животных и человека.
- ✓ Используется как биологическое оружие.

## ❑ **Позитивная роль:**

- ✓ Регулируют численность организмов в биосфере.
- ✓ Являются объектом нан технологий.

# Гельминты

- **Гельминты** (в просторечии глисты́, от др.-греч. ἑλμινς — паразитный червь, глист) — общее название паразитических червей, обитающих в организме человека, других животных и растений, вызывающих гельминтозы.
- К гельминтам относят представителей ленточных червей, или цестод, сосальщиков, или трематод (обе эти группы относятся к плоским червям) и круглых червей, или нематод. Чаще всего — гермафродиты, но бывают и раздельнополые (нематоды).



# Приспособления червей к паразитическому образу жизни:

- ❑ 1) жизненный цикл со сменой хозяев
- ❑ 2) большое количество яиц
- ❑ 3) плотная кутикула
- ❑ 4) присоски, крючки
- ❑ 5) упрощение нервной системы и органов чувств
- ❑ 6) отсутствие пищеварительной системы (у цепней)



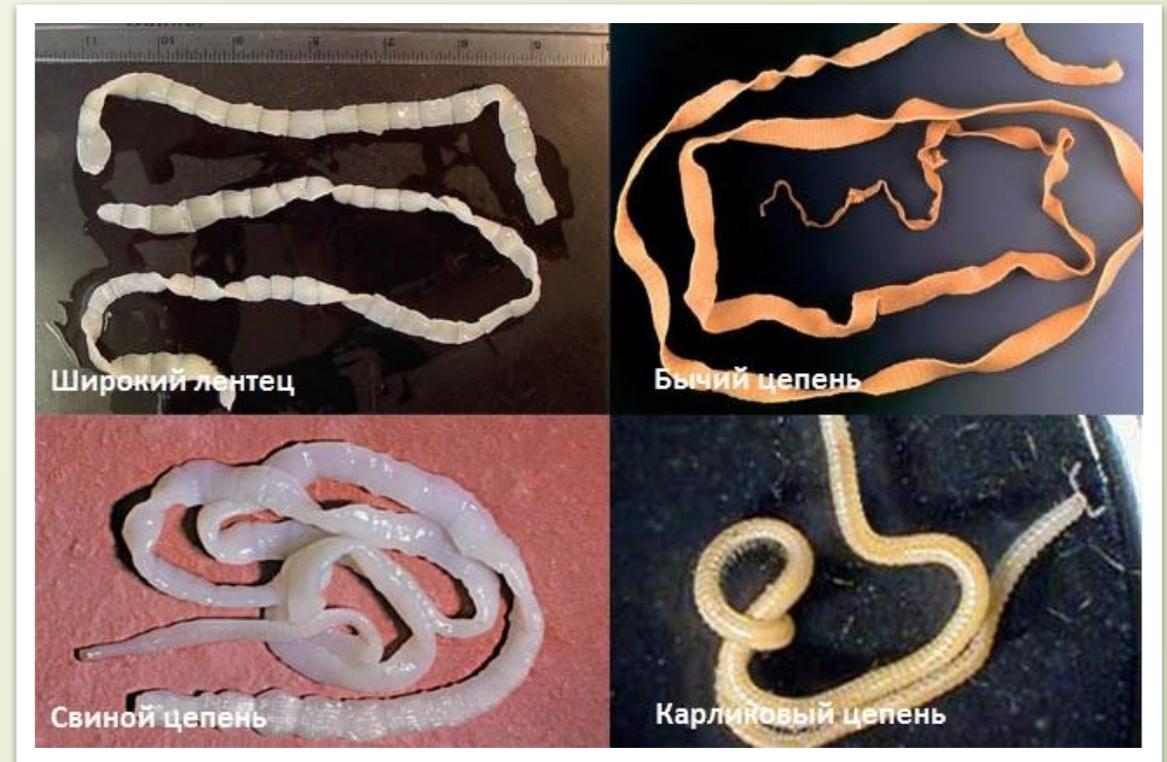
# Классификация

## □ I. По форме и строению:

- ✓ 1) круглые (нематоды)
- ✓ 2) плоские:
- ✓ -трематоды: имеют плоскую листовидную форму тела, а также 2 присоски, реже 1.
- ✓ -цестоды: имеют удлиненную, в виде ленты, форму тела, он состоит из головки, шейки и ряда отдельных члеников.

## □ II. По способу передачи:

- ✓ 1) контактные (возбудитель проникает через неповреждённую кожу и слизистые, например, анкилостома);
- ✓ 2) пищевые (заглатывание яиц или личинок, например с водой);
- ✓ 3) 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).

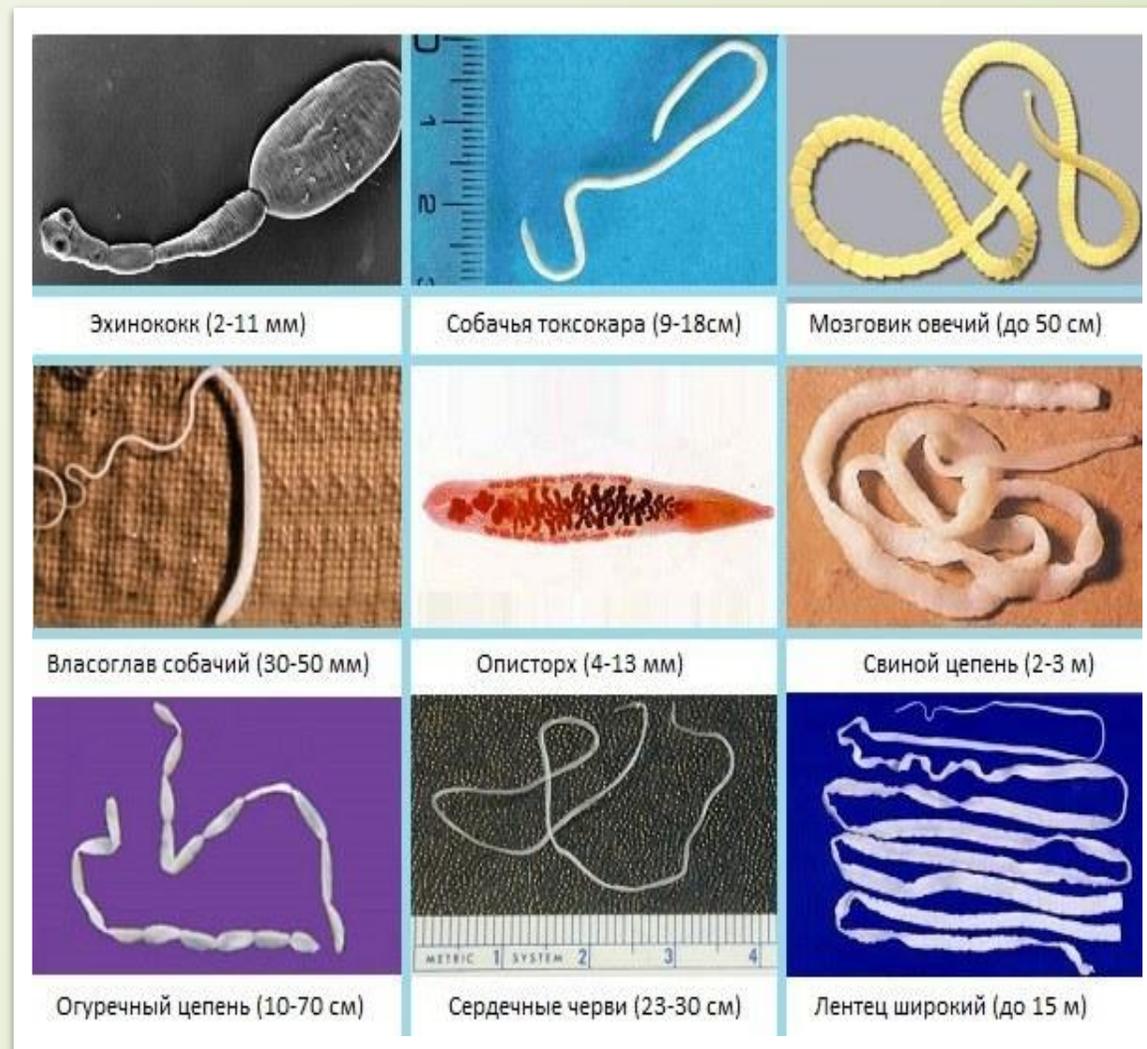


III. По способу проникновения выделяются такие основные разновидности:

- ✓ Геогельминтоз.
- ✓ Биогельминтоз.
- ✓ Контактный гельминтоз.
- ✓ Гельминтоз орально-фекального заражения

Важную роль играет понятие переносчик:

- ✓ Механические
- ✓ Специфические

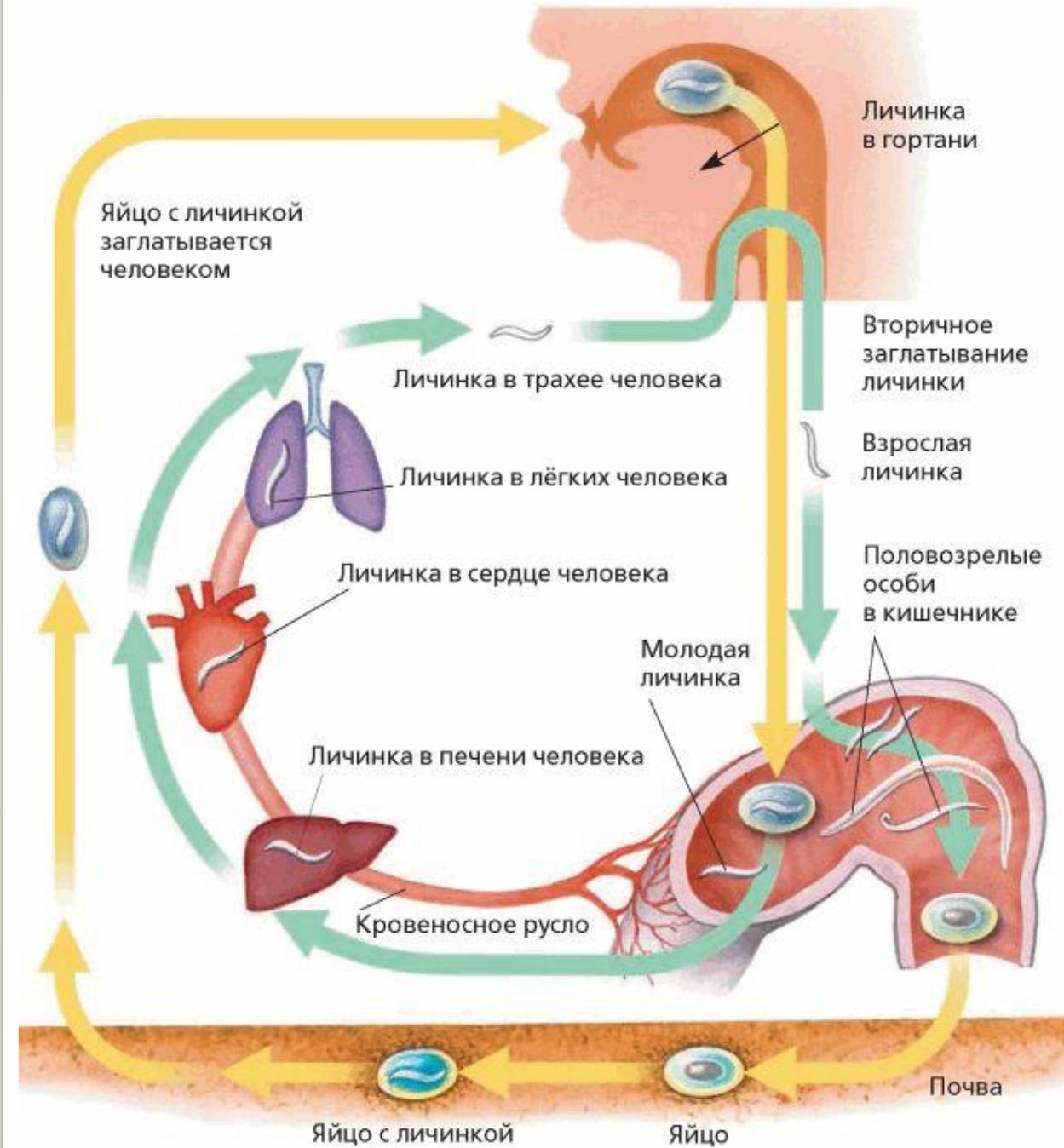
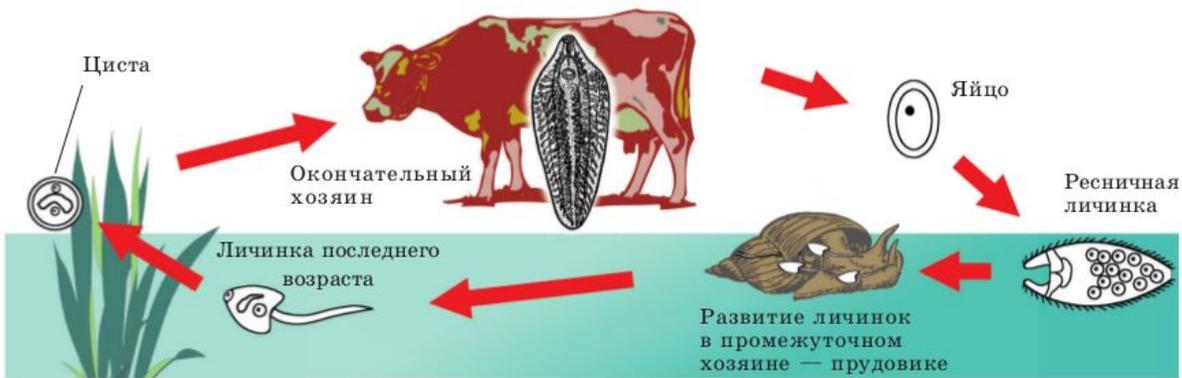
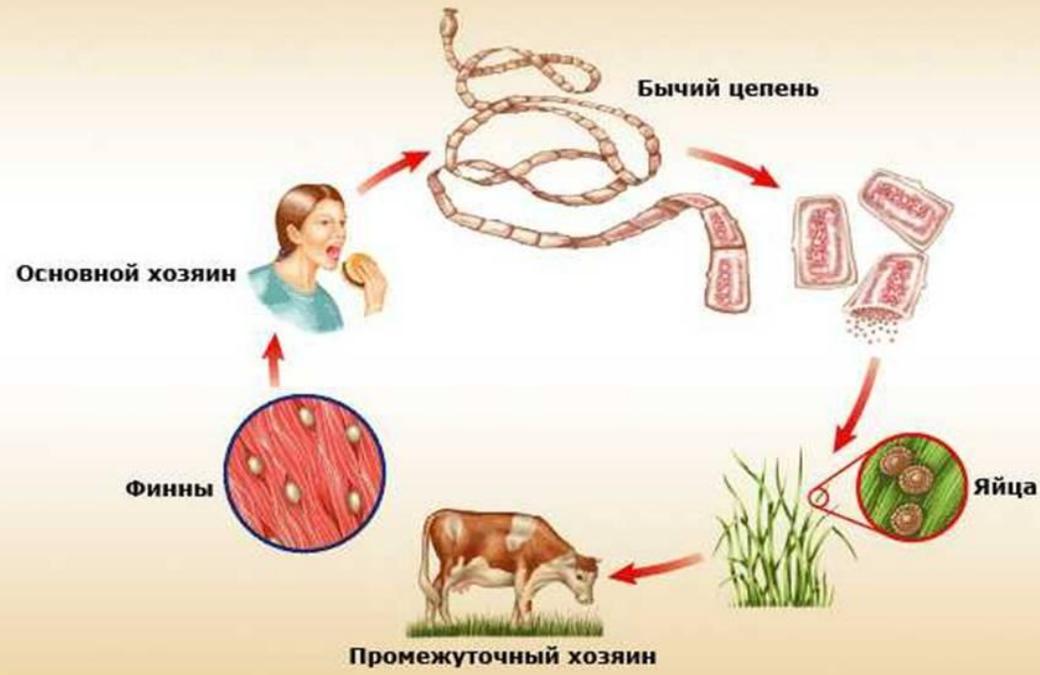


# Виды паразитических червей:

1. Гельминты.
2. Острицы.
3. Аскариды.
4. Трихинеллы.
5. Власоглавы.
6. Сибирский или кошачий сосальщик (описторх).
7. Кишечная угрица (стронгилоид).
8. Широкий лентец.
9. Свиной цепень.
10. Бычий цепень.
11. Эхинококк.



# Цикл развития бычьего цепня



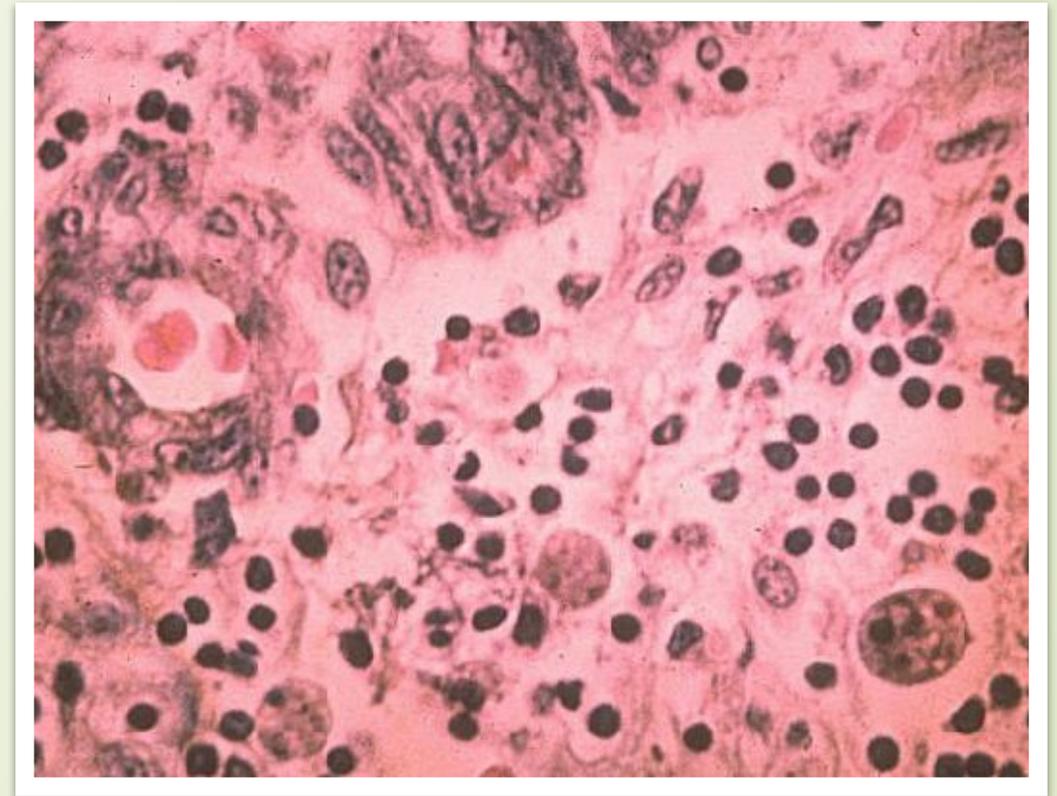
# Профилактика:

- Профилактика включает в себя мытьё рук перед едой, тщательное мытьё овощей, фруктов и ягод, употребляемых в пищу в сыром виде, и термическая обработка пищи.
- Нельзя загрязнять фекалиями почву, воду.
- Пить лучше кипячёную воду.
- Защищать от мух пищевые продукты.
- При появлении подозрений о наличии глистов — обратиться к врачу.



# Амёбиаз

- антропонозная инвазия с фекально-оральным механизмом передачи, которая характеризуется хроническим рецидивирующим колитом с внекишечными проявлениями.
- Наиболее часто термин «амёбиаз» применяют к амёбной дизентерии, вызываемой простейшим паразитом *Entamoeba histolytica*.
- К прочим амёбиазам относят первичный амёбный менингоэнцефалит, вызываемый амёбами *Naegleria fowleri*, *Acanthamoeba* spp и *B. mandrillaris*, а также акантамёбный кератит, возбудителем которого являются представители рода *Acanthamoeba*.



# Малярийный паразит

- Малярийный паразит является возбудителем малярии. Малярия – очень опасная болезнь.
- Само слово «малярия» итальянского происхождения. В переводе оно означает «плохой воздух». Это название болезни возникло давно. Когда-то люди считали, что малярию вызывает плохой воздух болотистых местностей. В конце XIX было установлено, что возбудителем малярии является одноклеточное простейшее животное микроскопических размеров, получившее название малярийного паразита, которые попадают в организм человека от укуса малярийного комара.
- Уже тогда считали, что у человека малярийные паразиты, похожие на амёбу обыкновенную, живут в красных кровяных тельцах, питаются ими. Живя за счет этого тельца, малярийный паразит увеличивается и, в конце концов, заполняет почти всё красное кровяное тельце. После этого он делится, но не на две части, как эвглена зелёная или инфузория туфелька, а на 10 – 24 части, образуя новых паразитов.



- Они выходят из кровяного тельца. Вместе с ними в кровяную жидкость поступают вредные выделения паразита, находившиеся в кровяном тельце. Эти вещества, отравляя организм человека, вызывают приступы болезни.
- У больного резко повышается температура тела, сильно болит голова, его знобит. Нередко он бредит. Из жидкости крови малярийные паразиты снова проникают в другие красные кровяные тельца и там размножаются тем же способом. Из кровяных телец паразиты одного вида выходят через каждые 48 часов, другого – через 72 часа. Поэтому приступы малярии повторяются у больного через двое или через трое суток.
- Вследствие такого быстрого размножения число паразитов непрерывно увеличивается. Они разрушают все больше и больше красных кровяных телец, имеющих очень большое значение в жизни человека.
- Сильное уменьшение их в крови человека приводит к тяжёлым последствиям для здоровья, к утрате трудоспособности, а иногда и к смерти. Новейшие исследования показали, что малярийные паразиты могут размножаться не только в красных кровяных тельцах, но и в некоторых других клетках человеческого тела.



# Трихомонады

- Представители подтипа жгутиконосцы, относятся к классу животные жгутиконосцы.
- Это эндопаразиты, одноклеточные простейшие создания, паразитирующие в теле позвоночных животных.
- Среди них также имеются паразиты человека.
- Заразиться трихомонадами можно как половым путём, так и бытовым.
- В данное время для излечения трихомонады существует огромное количество действенных лекарственных препаратов.
- Состоит из ядра, передних и заднего жгутиков, цитосомы, ундулирующей мембраны и опорной органеллы – аксостиль.

