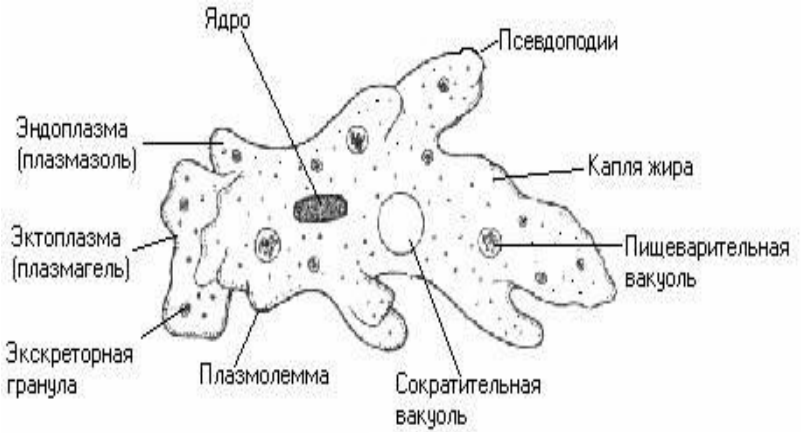
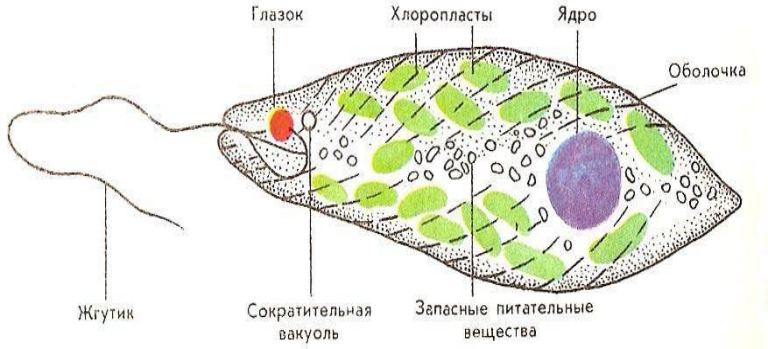
4. Сравнительная характеристика основных представителей протистов

Признаки	Класс корненожки (амеба обыкновенная)	Класс растительные жгутиконосцы (эвглена зеленая)	Класс Ресничные инфузории (инфузория туфелька)
Среда обитания	Ил на дне пресноводных водоемов, загрязненные водоемы	Пруды, лужи, водоемы со стоячей водой	Водоемы с загрязненной органикой водой
Размеры тела	0,2-0,5 мм	0,05 мм	0,1 – 0,3 мм
Движение	псевдоподии	жгутик	10-15 тыс. ресничек

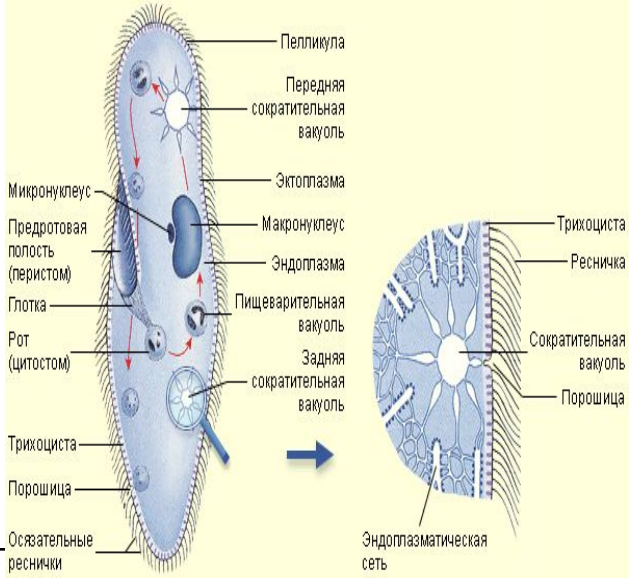
Строение тела	Одноклеточное микроскопическое животное, обитающее в воде. Перемещается с помощью временных выростов цитоплазмы — псевдоподий (ложных ножек); покрытая клеточной мембраной, цитоплазма имеет все органоиды, ядро, вакуоли	Одноклеточное микроскопическое животное, обитающее в воде. На переднем конце веретеновидного тела находятся один жгутик, светочувствительная вакуоль. Органеллы клетки такие же, как у амебы, кроме того, имеются органеллы, содержащие хлорофилл,— хроматофоры	Одноклеточное микроскопическое животное, обитающее в воде. Клеточная оболочка плотная, с рядами ресничек. Форма туфлевидная. Цитоплазма с органоидами, имеются Макронуклеус и малое ядра (Микронуклеус), две сократительные вакуоли, пищеварительные вакуоли. На боковой стороне расположены околоротовая воронка и порошица





Строение зеленой эвглены.

biologiya.ucoz.ru

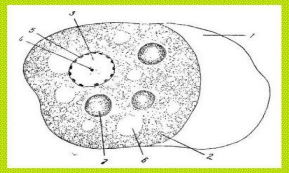


Питание	Бактерии, одноклеточные водоросли. Вследствие фагоцитоза образуется пищеварительная вакуоль. Растворенные вещества усваиваются— твердые частицы выбрасываются в любом месте клетки	На свету питание автотрофное (фотосинтез), как у растений. При длительном отсутствии света питание становится гетеротрофным, сапротрофным. Пищеварительная вакуоль не образуется	Питается бактериями, которые через околоротовую воронку подгоняются ресничками в рот, попадают в глотку, затем в цитоплазму, где образуется пищеварительная вакуоль. Через порошицу выводятся непере-варенные частицы
Дыхание	Газообмен осуществляется через наружную клеточную мембрану. Дыхательным и энергетическим центром служат митохондрии	Как у амебы	Как у амебы
Выделение	Вода и конечные продукты жизнедеятельности собираются в сократительную вакуоль и выносятся наружу	То же	Вода и конечные продукты жизнедеятельности собираются в 2 сократительные вакуоли с приводящими канальцами
Реакция на раздражение	Положительный таксис на пищу, свет, отрицательный — на соль	Как у амебы Стигма-глазок	Как у амебы В эктоплазме - трихоцисты
Половой процесс	Отсутствует	Отсутствует	Половой процесс служит для обновления генетической информации: через цитоплазматический мостик две особи обмениваются мужскими ядрами (конъюгация)
Размножение	Осуществляется вследствие деления клеток надвое путем митоза. Молекула ДНК удваивается в интерфазе	Осуществляется вследствие деления клеток путем митоза вдоль оси клетки. Молекула ДНК удваивается в интерфазе	Осуществляется вследствие митотического деления клетки надвое поперек оси клетки. Мо лекула ДНК удваивается в ин-терфазе

5. Паразитические виды протистов

Представитель, Заболевание, размер	Распространение, локализация в организме	Способ заражения,	Диагностика, профилактика
Тип Саркомастигофоры **Дизентерийная амеба (Entamoeba histolytica),** *АМЕБИАЗ* 8-16 мкм	Повсеместно, Толстый кишечник	Фекально-оральный (через загрязненную воду и продукты)	Мазок фекалия, Личная и общественная гигиена. Благоустройство туалетов, водоемов.
Тип Саркомастигофоры **Ротовая амеба (Entamoeba** gingivales) *Остеомиелит челюстей*, 6-30 мкм	Повсеместно, Альвеолы зубов, зубной налет и крипты небных миндалин	Паразитирует в кариозных зубах, заражение через грязную воду, немытые овощи, фрукты	Мазок из десневых карманов, Соскоб с кариозных зубов, Гигиена полости рта, Кипячение воды, мытье фруктов перед употреблением, Пломбирование зубов

Строение **Дизентерийной амебы**

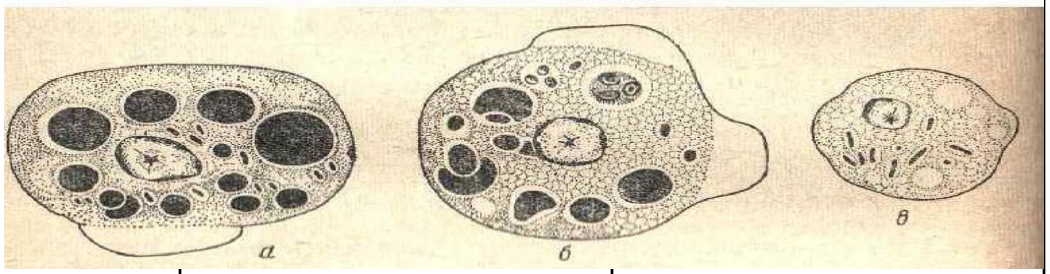


- 1 – эктоплазма; 2 – эндоплазма; 3–ядро; 4 – кариосома*; 5 – периферический хроматин**; 6 – вакуоль; 7 – эритроцит

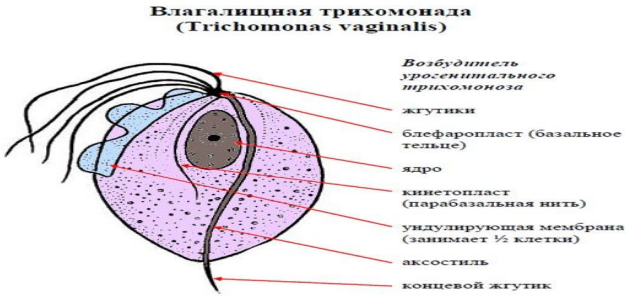
*Сравнительно крупное, расположенное в центре ядра, шаровидное ядрышко.

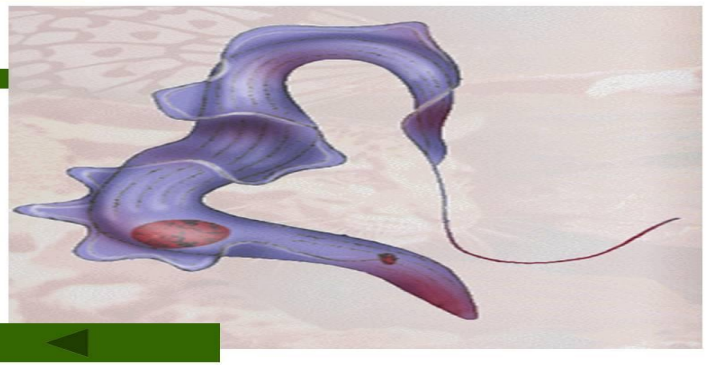
**Хроматин — это вещество, в состав которого входят ДНК и белки.

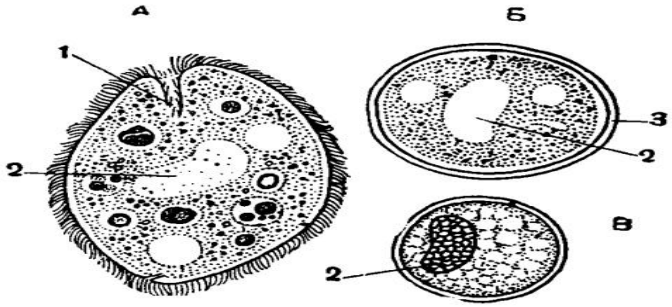
Ротовая амеба

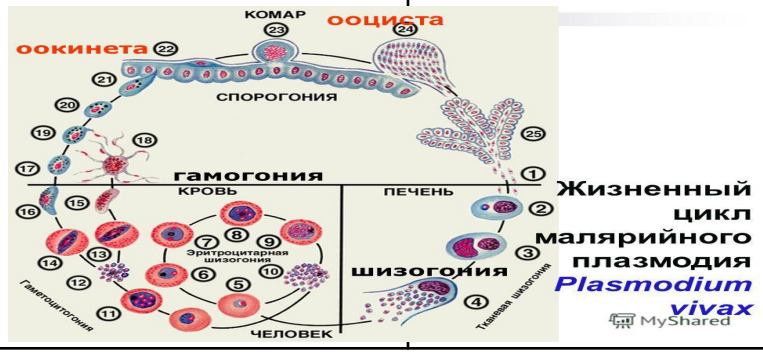


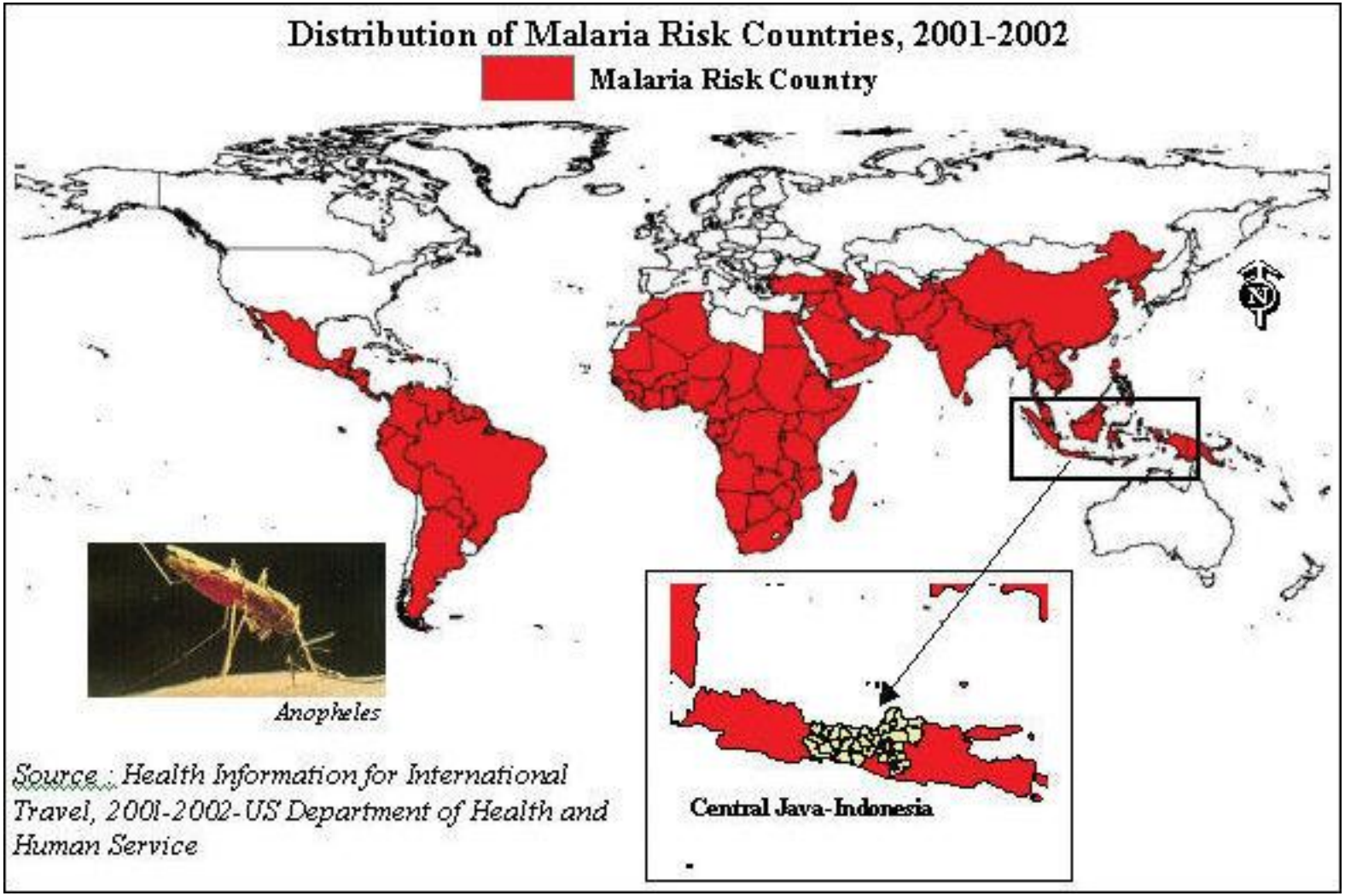
Тип Саркомастигофоры **Трихомонада мочеполовая** (Trichomonas urogenitalis) *Трихомониаз* 14-30 мкм	Повсеместно, Мочеполовые пути	Половой, Резервуар –организм человека	Мазок слизистой п. органов, Общественная и личная гигиена, Стерилизация гинекологических инструментов
Тип Саркомастигофоры **Африканская трипаносома** (Trypanosoma brucei gambiense) *Сонная болезнь,* 13-39 мкм	Западная Африка, На первой стадии – в лимфе, крови. На второй стадии – головной мозг, сердце, печень	Пищеварительный канал мухи це-це – человек. Цикл 20 дней.	Мазок крови, Общественная – уничтожение мухи це-це, Личная – репелленты, инсектициды. Сураимн – соединение мышьяка





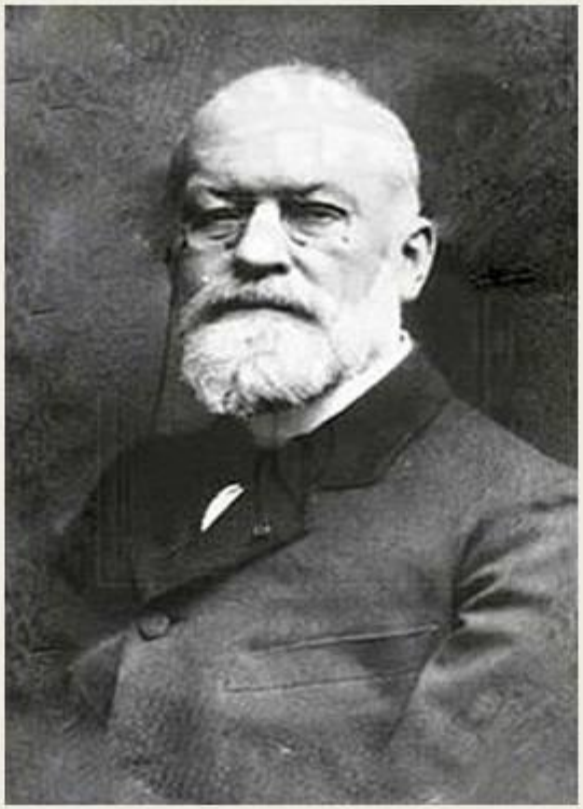
Тип Саркомастигофоры Класс Жив. Жгутиконосцы Отряд Многожгутиковые Род Лямблия **Лямблия обыкновенная** (Lamblia intestinalis) *Лямблиоз,* 10-18 мкм	Повсеместно, Тонкий кишечник, желчные протоки 	Геооральный, пищевой, бытовой (посуда, игрушки) Водный, Чаще болеют дети от 1 года до 4-х лет	Цисты в фекалиях, Личная и общественная гигиена
Тип Инфузории Класс Litostomatea (литостоматы) Отряд Vestibuliferida Сем. Balantidiidae **Балантидий кишечный** (Balantidium coli) *Балантидиаз,* перитонит 30-150 мкм	Повсеместно, Свиноводство, Толстый кишечник  Рис. 115. Balantidium coli — инфузория, паразитирующая в кишечнике человека: *А* — активноплавающая форма; *Б* — циста неокрашенная; *В* — циста — окрашенный препарат. *1* — ротовое отверстие; *2* — ядро (макронуклеус); *3* — оболочка цисты.	Геооральный	Мазок фекалия, Уход за свиньями и уничтожение грызунов. Личная гигиена

Тип Споровики **Токсоплазма гондии** (Toxoplasma gondii) **Токсоплазмоз,** 4-7 мкм	Повсеместно, 70-80% людей заражено, Клетки разных органов 	ПХ - человек, все млекопитающие, ОХ - кошка 	Окрашивание паразита в крови, Личная гигиена. Ограничение контакта с беспризорными кошками
Тип Споровики **Малярийный плазмодий** (Plasmodium malariae) *Малярия,* 14-15 мкм	Тропики, Субтропики, Клетки печени, эритроциты, селезенка  	Комар самка рода Anopheles (ОХ) Человек (ПХ) – трансмиссивный путь заражения	Мазок крови во время эритроцитарной шизогонии, Борьба с переносчиками, Репелленты, Хинин



Source : Health Information for International Travel, 2001-2002-US Department of Health and Human Service

МАЛЯРИЯ, известная также под названием «болотная лихорадка»



А.Лаверан открыл возбудителя малярии, простейшего паразита – малярийного плазмодия.

Ш.Л.А.Лаверан (1845 – 1922)

Формы малярии, в зависимости от вида возбудителя

Plasmodium vivax-возбудитель 3-х дневной малярии

Plasmodium malariae -возбудитель 4-х дневной малярии

Plasmodium falciparum -возбудитель тропической малярии

Plasmodium ovale-возбудитель малярии типа 3-х дневной

Человек инфицируется *спорозоитами* (*при укусе малярийным комаром*)

Человек — промежуточный хозяин (*бесполая фаза паразита*)

Скрытый период болезни

Спорозоиты паразитируют и размножаются путем шизогонии в сосудах и печени

↓

Из спорозоитов образуются *мерозоиты*

Острый период болезни

Мерозоиты внедряются в эритроциты (*цикл повторяется каждые три дня*)

↓

Мерозоиты образуют *гаметоциты*

Самка малярийного комара — основной хозяин (*половая фаза*)

Гаметоциты попадают в желудок малярийного комара (*при укусе больного человека*)

Из гаметоцитов образуются *яйцеклетки* и *сперматозоиды*

↘ ↙

зигота (*оокинета*)

↓

ооциста

↓

мейоз

↓

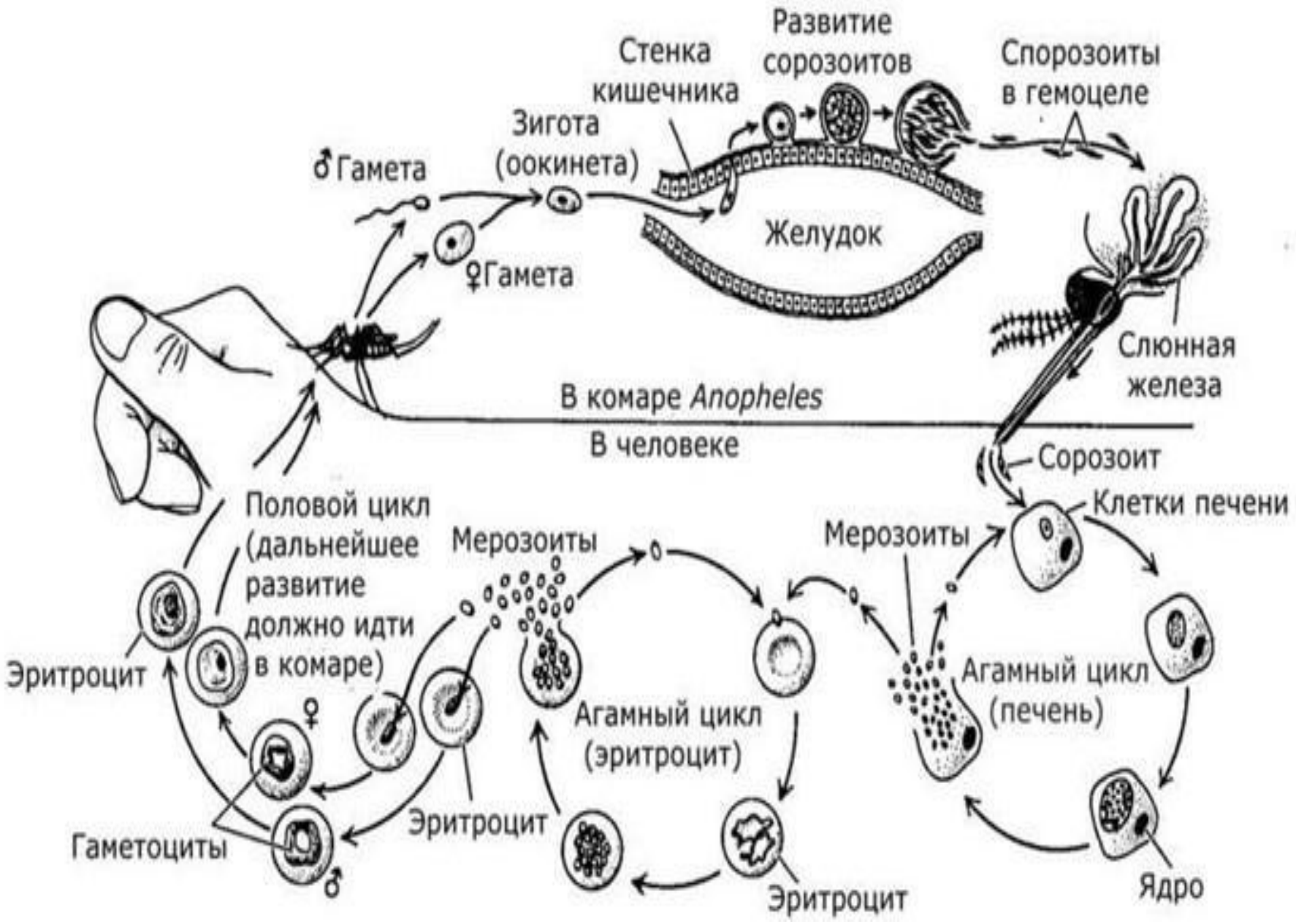
митоз

спорозоиты

в стенке кишечника

Спорозоиты попадают в слюну самки комара

Человек инфицируется спорозоитами (*при укусе малярийным комаром, анофелесом*)


Развитие сорозоитов
Стенка кишечника
Спорозоиты в гемоцеле
Зигота (ооокинета)
♂Гамета
♀Гамета
Желудок
Слюнная железа
В комаре *Anopheles*
В человеке
Сорозоит
Клетки печени
Мерозоиты
Мерозоиты
Половой цикл (дальнейшее развитие должно идти в комаре)
Эритроцит
Агамный цикл (печень)
Агамный цикл (эритроцит)
Эритроцит
Гаметоциты
Эритроцит
Ядро

Общие характерные признаки болезни:

- повышенная температура тела (39 – 40 градусов); озноб и жар сменяют друг друга;
- «ломота» во всём теле;
- продолжительные головные боли;
- рвотные позывы и диарея;
- обильное потоотделение после приступа жара;
- сильное увеличение печени и селезёнки;
- боли в области печени;
- общая слабость и анемия;
- возможна спутанность сознания;
- пожелтение кожных покровов и склер глаз;
- частое и болезненное мочеиспускание;
- потеря аппетита;
- бессонница.