

Медицинское значение простейших из классов Споровики и Инфузории

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ, ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ (МАЛЯРИЙНЫЙ ПЛАЗМОДИЙ, ТОКСОПЛАЗМА) И ТКАНЕВЫХ (КИШЕЧНЫЙ БАЛАНТИДИЙ) ПАРАЗИТОВ И ВЛИЯНИЯ ИХ МЕТАБОЛИТОВ НА ОРГАНИЗМ ХОЗЯИНА МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА, В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ. ЗНАНИЕ ПУТЕЙ ЗАРАЖЕНИЯ ЭТИМИ ПАРАЗИТАМИ ПОЗВОЛИТ ПРОВОДИТЬ В ЖИЗНЬ СИСТЕМУ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

изучить характеристику основных паразитических представителей классов **Споровики** и **Инфузории**, их жизненные циклы, значение для медицины и меры профилактики вызываемых ими заболеваний.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

- **ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПАРАЗИТОЛОГИИ** (ИНФЕКЦИЯ И ИНВАЗИЯ, ВИДЫ ИНВАЗИИ; ПУТИ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПАРАЗИТОВ; ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПАРАЗИТОВ В ОРГАНИЗМ ХОЗЯИНА; ЧЕРЕДОВАНИЕ ПОКОЛЕНИЙ И ФЕНОМЕН СМЕНЫ ХОЗЯЕВ; КЛАССИФИКАЦИЯ ХОЗЯЕВ; ОБЛИГАТНО-ТРАНСМИССИВНЫЕ, ФАКУЛЬТАТИВНО-ТРАНСМИССИВНЫЕ И ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ; ЗООНОЗЫ, АНТРОПОЗОНОЗЫ И АНТРОПОНОЗЫ);
- **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА СПОРОВИКИ (SPOROZOA);**
- **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА РЕСНИЧНЫЕ ИНФУЗОРИИ (CILIATA);**
- **ТОКСОПЛАЗМА:** СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ХОЗЯИНА, СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ;
- **САРКОЦИСТЫ:** СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ХОЗЯИНА, СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ;
- **ПНЕВМОЦИСТЫ:** СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ХОЗЯИНА, СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ;
- **МАЛЯРИЙНЫЕ ПЛАЗМОДИИ:** СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ХОЗЯИНА, СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ;
- **БАЛАНТИДИЙ:** СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ХОЗЯИНА, СТЕПЕНЬ ПАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ:

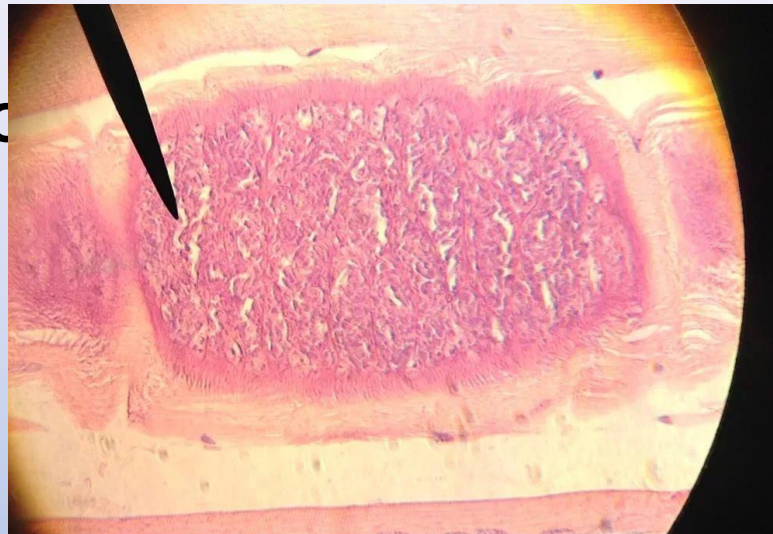
- **ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (PROTOZOA)**
- **ТИП АПИКОМПЛЕКСЫ (APICOMPLEXA)**
- **КЛАСС СПОРОВИКИ (SPOROZOA)**
- **ОТРЯД КОКЦИДИИ (COCCIDIA)**
- **ПОДОТРЯД ЭЙМЕРИЕВЫЕ (EIMERIINA):**
- **ТОКСОПЛАЗМА – TOXOPLASMA GONDII**
- **САРКОЦИСТЫ – SARCOCYSTIS SUIHOMINIS И S. HOMINIS**
- **ПОДОТРЯД КРОВЯНЫЕ СПОРОВИКИ (HAEMOSPORIDINA)**
- **ВОЗБУДИТЕЛЬ ТРЕХДНЕВНОЙ МАЛЯРИИ – PLASMODIUM VIVAX**
- **ВОЗБУДИТЕЛЬ ОВАЛЕ-МАЛЯРИИ ТИПА ТРЕХДНЕВНОЙ – PLASMODIUM OVALE**
- **ВОЗБУДИТЕЛЬ ЧЕТЫРЕХДНЕВНОЙ МАЛЯРИИ – PLASMODIUM MALARIAE**
- **ВОЗБУДИТЕЛЬ ТРОПИЧЕСКОЙ МАЛЯРИИ – PLASMODIUM FALCIPARUM**
- **ТИП ИНФУЗОРИИ (CILIOPHORA)**
- **КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ИНФУЗОРИИ (CILIATA)**
- **ИНФУЗОРИЯ-ТУФЕЛЬКА – PARAMAECIUM CAUDATUM**

ТИП АПИКОМПЛЕКСЫ (APICOMPLEXA)

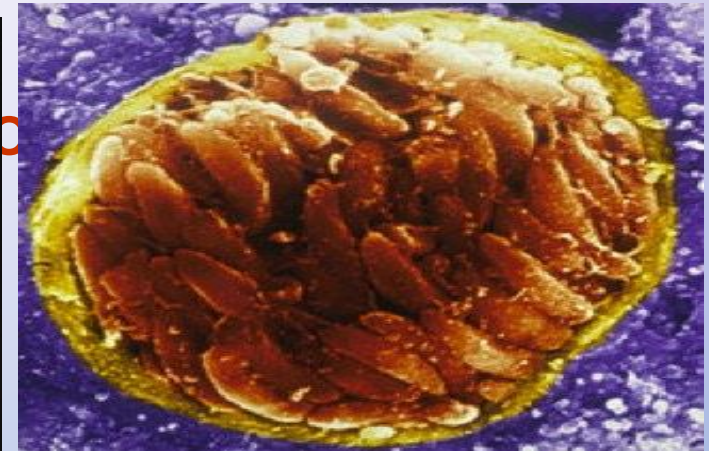
- 1. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ПРОСТЕЙШИЕ
- 2. ОРГАНЕЛЛЫ ДВИЖЕНИЯ ОТСУТСТВУЮТ
- 3. СЛОЖНЫЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ С ЧЕРЕДОВАНИЕМ **ШИЗОГОНИИ, ГАМОГОНИИ И**



Plasmodium

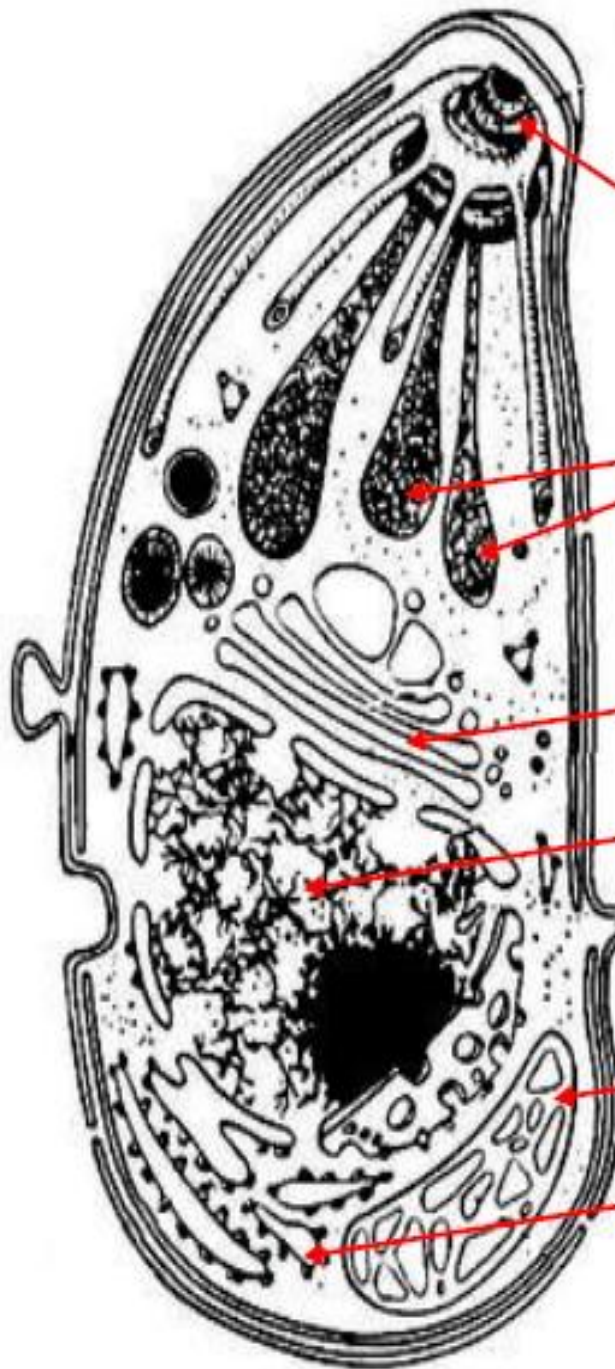


Sarcocystis



Toxoplasma

*Схема строения
токсоплазмы*



кОНОИД

роптрии (содержат вещество,
способствующее проник-
новению в клетку хозяина)

аппарат Гольджи

ядро

ультрацитостом (пора)

МИТОХОНДРИЯ

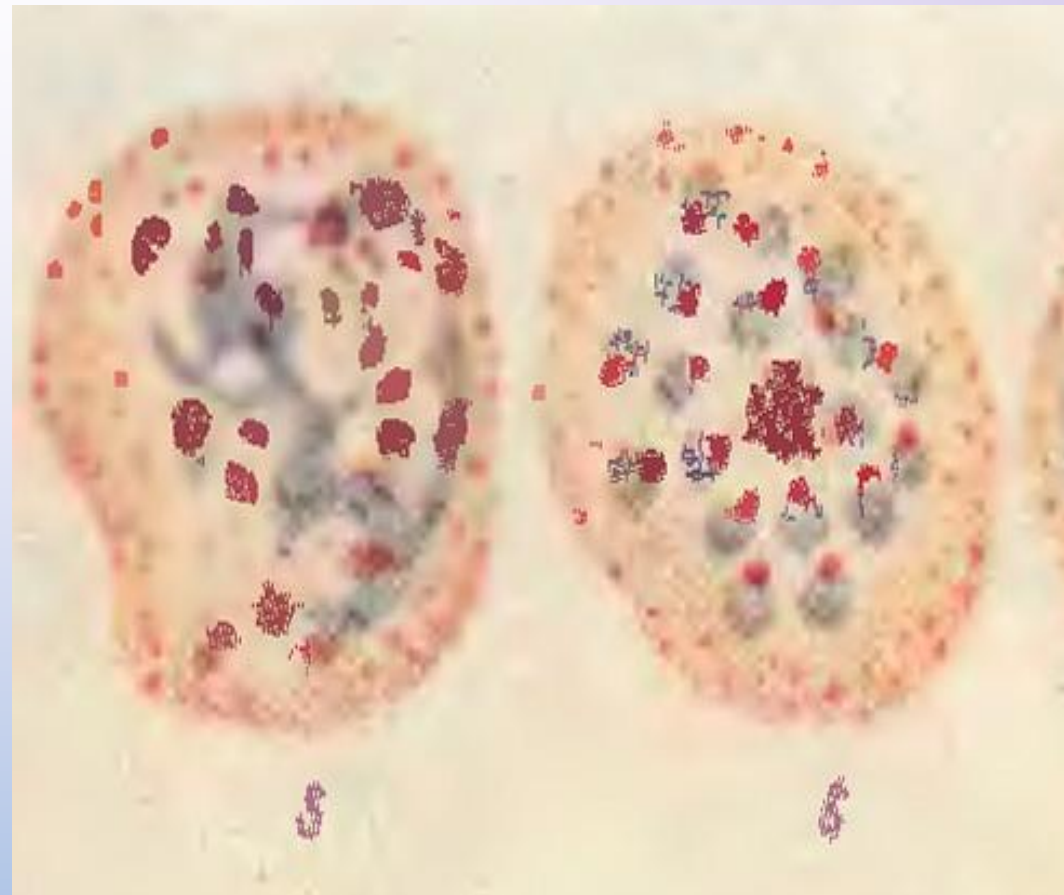
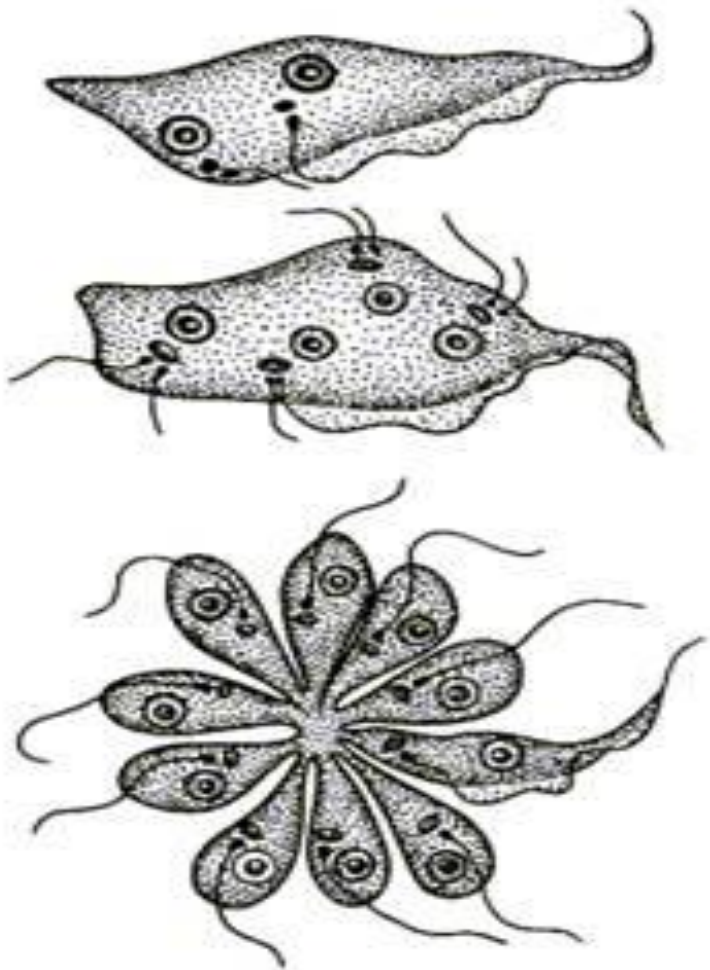
шероховатый ЭПР, несущий
рибосомы

**Апикальный комплекс
для проникновения в
клетку хозяина**

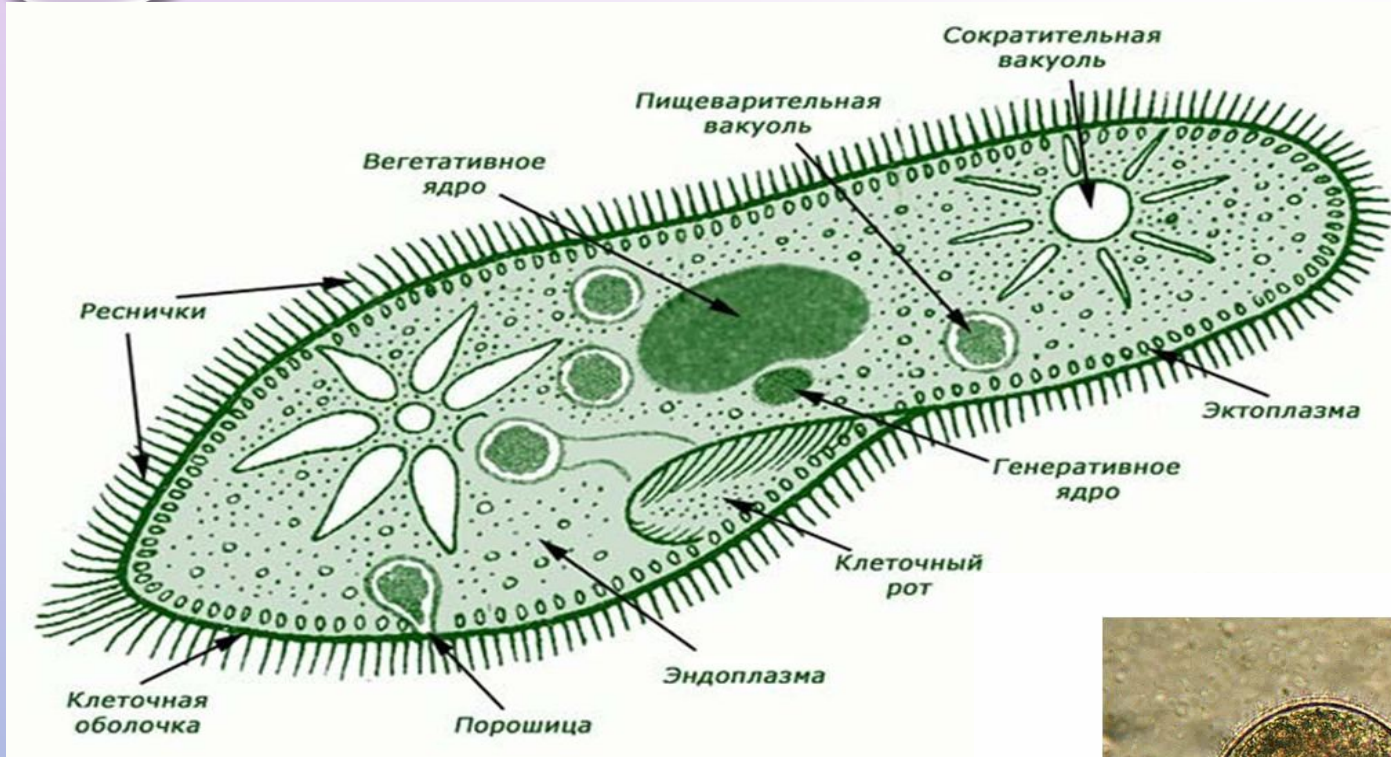
ОБОБЩЕННЫЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СПОРОВИКОВ



**ШИЗОГОНИЯ: МАТЕРИНСКАЯ КЛЕТКА
РАСПАДАЕТСЯ НА МНОГО (ДО 20) ДОЧЕРНИХ
КЛЕТОК – МЕРОЗОИТОВ**

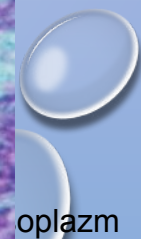
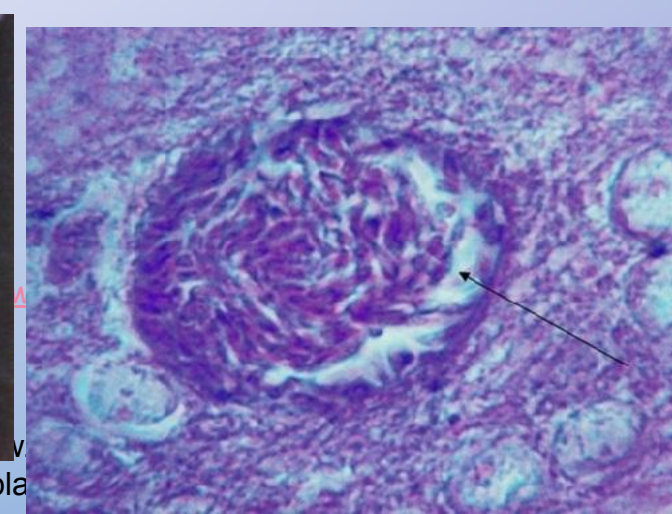
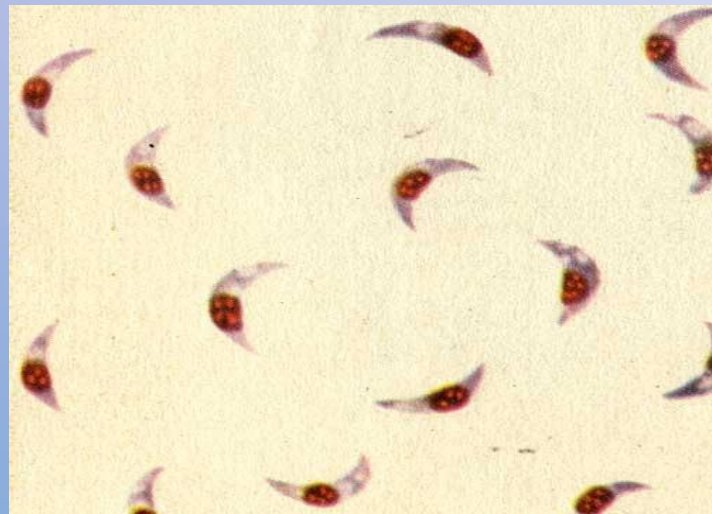


ТИП ИНФУЗОРИИ INFUSORIA



Токсоплазма: систематическое положение, морфологические особенности, цикл развития, локализация в организме хозяина, степень патогенного действия, лабораторная диагностика и меры профилактики

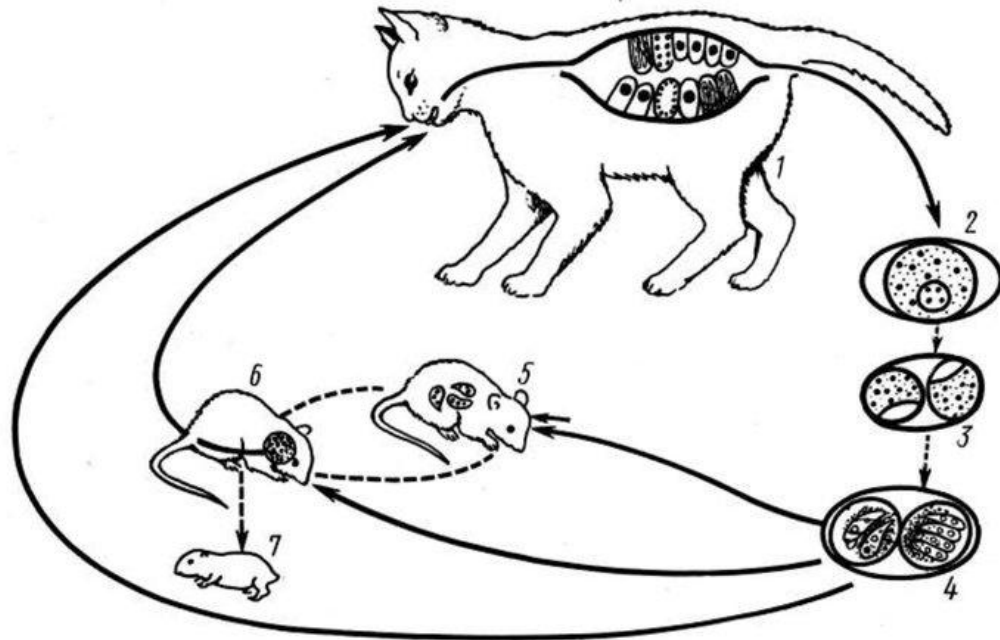
Отряд Кокцидии
(Coccidia)
Подотряд Eimeriorina
Токсоплазма
(*Toxoplasma gondii*)



oz_toxopla

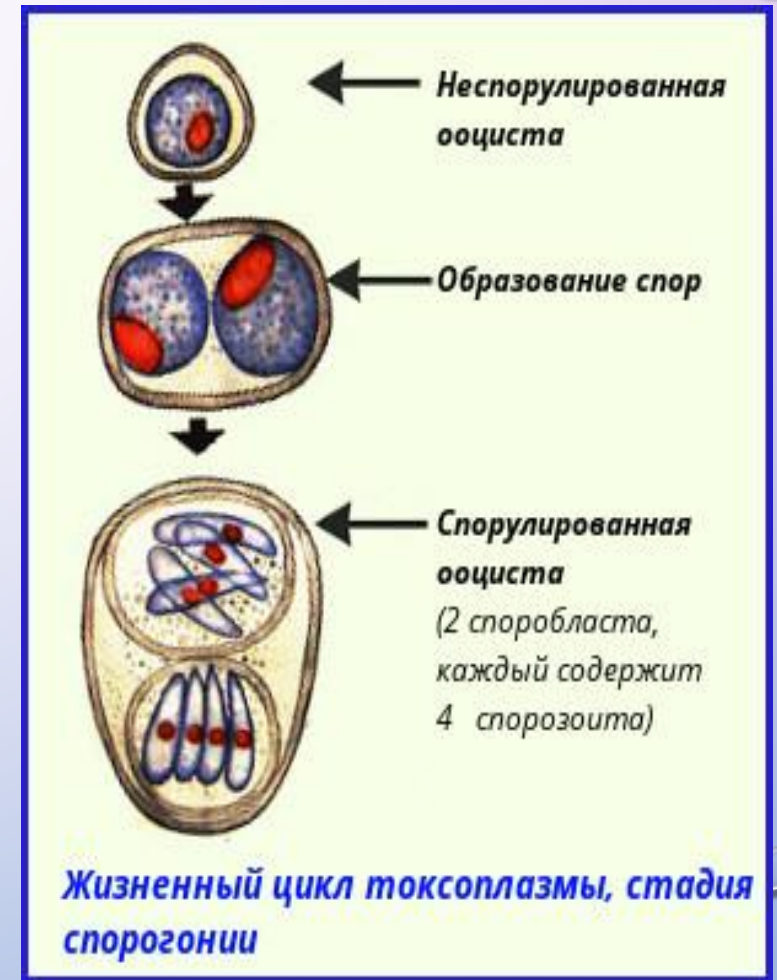
oplasm

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ТОКСОПЛАЗМЫ



Цикл развития и способы заражения *Toxoplasma gondii* (по Френкелю и др.):

1 – кошка-хозяин, в котором проходят шизогония и стадии полового цикла,
2, 3, 4 – стадии развития ооцист (по две споры в каждой с четырьмя спорозонтами в споре); 5 – мыши-хозяева, в которых протекает дополнительное бесполое размножение; имеет место острая инфекция (образуются цисты, изолирующие паразита от тканей хозяина), 7 – внутриутробное заражение мышей

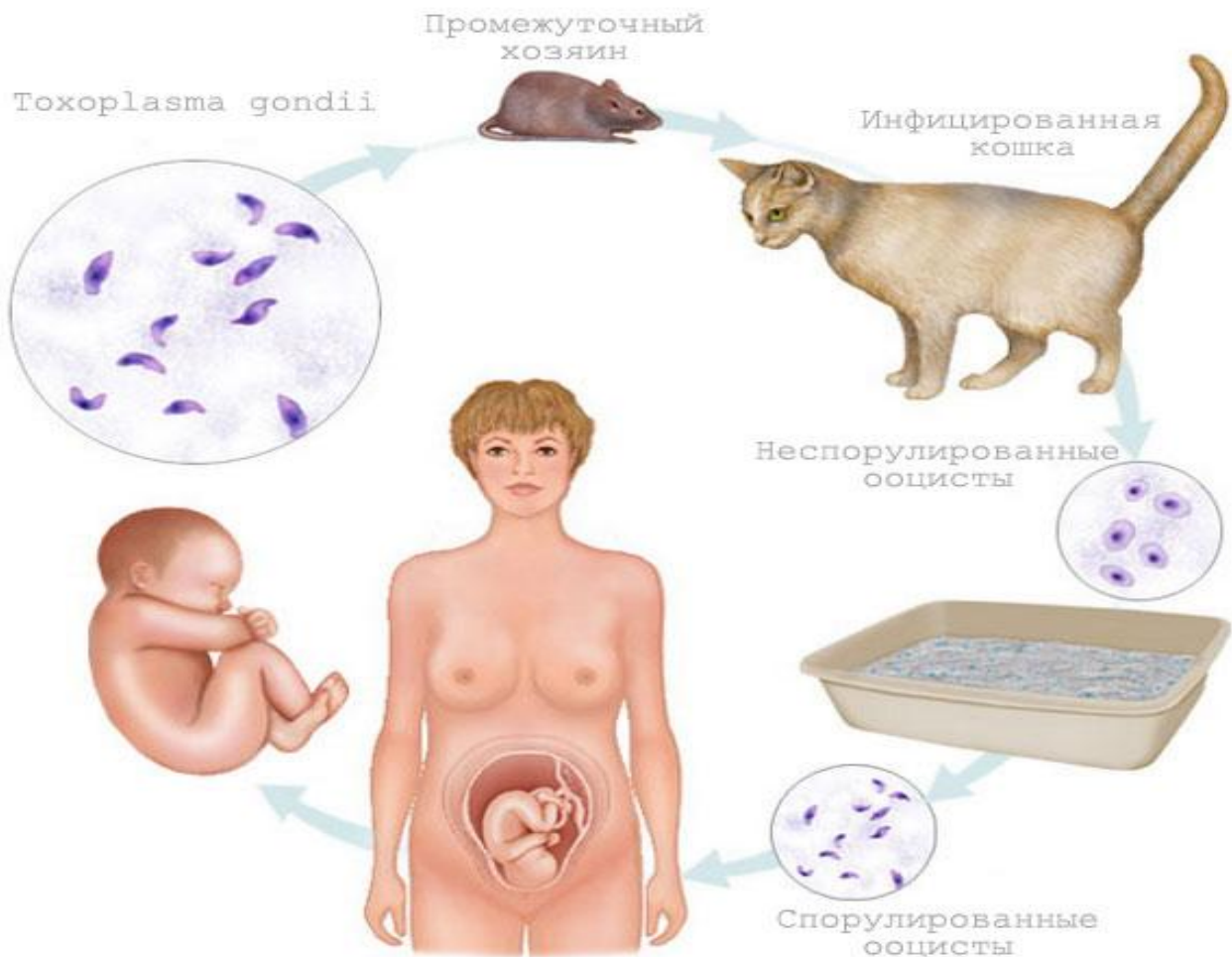


СПОСОБЫ ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ТОКСОПЛАЗМОЙ

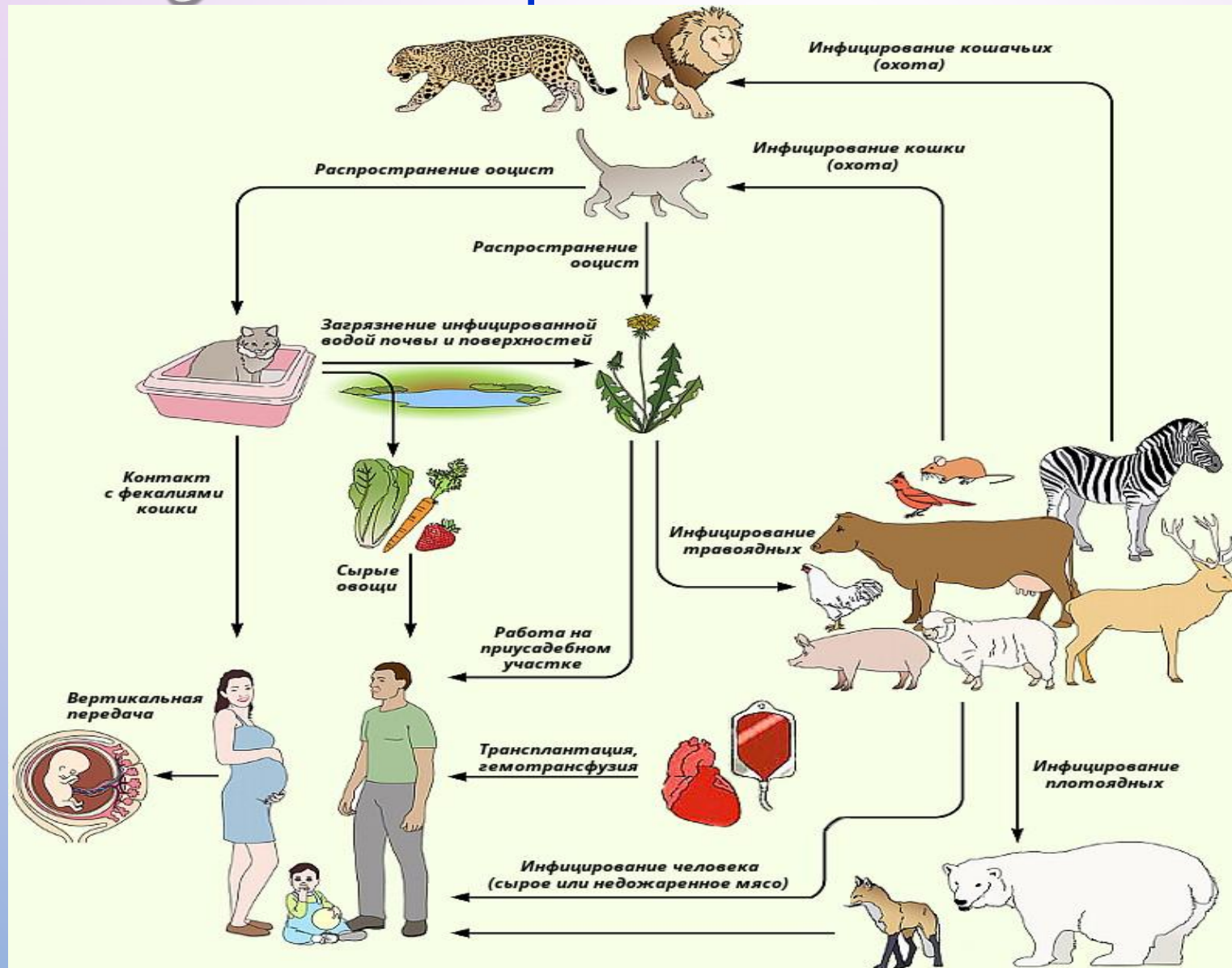
- **ОСНОВНОЙ СПОСОБ** ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА – **ПЕРОРАЛЬНЫЙ**:
 - **А). ГЕОРАЛЬНЫЙ** – ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПРАВИЛ ГИГИЕНЫ;
 - **Б). АЛИМЕНТАРНЫЙ** – ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ В ПИЩУ НЕДОВАРЕННЫХ ЯИЦ, МЯСА, СЫРОГО ИЛИ ПОЛУСЫРОГО МЯСА ИЛИ ФАРША, НЕКИПЯЧЕНОГО МОЛОКА.
- **ТРАНСПЛАЦЕНТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА** ВОЗБУДИТЕЛЯ (ОТ МАТЕРИ К ПЛОДУ) МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ТОЛЬКО У ЖЕНЩИН, ЗАРАЗИВЩИХСЯ ТОКСОПЛАЗМАМИ **ВПЕРВЫЕ** В ПЕРИОД ДАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ.

ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ПУТЕЙ ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ТОКСОПЛАЗМОЗОМ

Токсоплазмоз человека. Инфицирование.



ИСТОЧНИКИ ИНФИЦИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ТОКСОПЛАЗМОЙ



Источники инфицирования человека токсоплазмой

Воспроизведено по: Robert-Gangneux F, and Dardé M Clin. Microbiol. Rev. 2012;25:264-296 с изменениями

ВРОЖДЕННЫЙ ТОКСОПЛАЗМОЗ

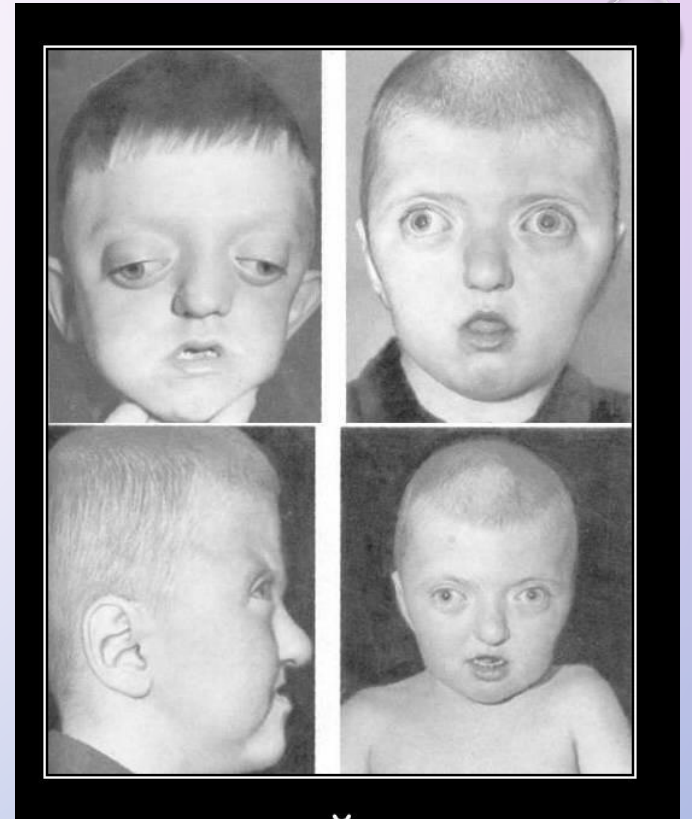


Рис. 83. Врожденный токсоплазмоз.
Врожденное отсутствие одной ножки.

**ИНТОКСИКАЦИЯ,
ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА
ТЕЛА, ЖЕЛТУШНОСТЬ,
ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ,
СЕЛЕЗЕНКИ,
ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ,
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.**



Изменения кожи при
врожденном токсоплазмозе



В ряде случаев у родившихся
внешне здоровыми детей
впоследствии выявляются
умственная отсталость,
нарушения зрения и т. д.

ПРИОБРЕТЕННЫЙ ТОКСОПЛАЗМОЗ

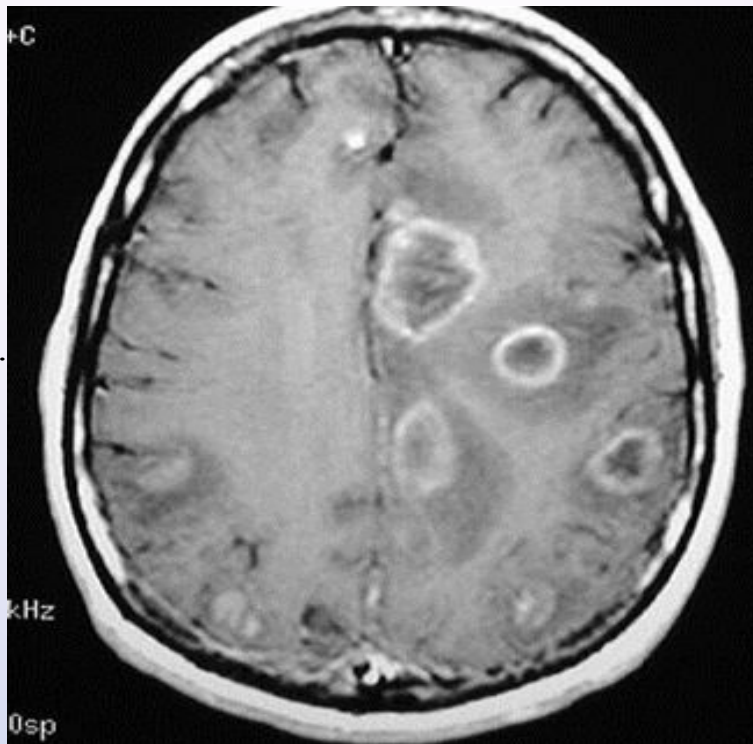
РАЗВИВАЕТСЯ В СЛУЧАЕ ЗАРАЖЕНИЯ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ.

КЛИНИКА РАЗНООБРАЗНА. У БОЛЬНОГО ПОВЫШАЕТСЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА, УВЕЛИЧИВАЮТСЯ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ, ПОРАЖАЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ, НА КОЖЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СЫПЬ И Т. Д.

ТОКСОПЛАЗМОЗ МОЖЕТ ПРОТЕКАТЬ И БЕССИМПТОМНО.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИОБРЕТЕННОГО ТОКСОПЛАЗМОЗА :

1. **ЛИМФОГЛАНДУЛЯРНАЯ** (УВЕЛИЧЕНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ, ЛИХОРАДКА, АНГИНА, УВЕЛИЧЕНИЕ ПЕЧЕНИ И СЕЛЕЗЕНКИ)
2. **ГЛАЗНАЯ**
3. **ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ**
- 4 **ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ** (МИОКАРДИТ, ПНЕВМОНИЯ, ГЕПАТИТ) .



Церебральная форма

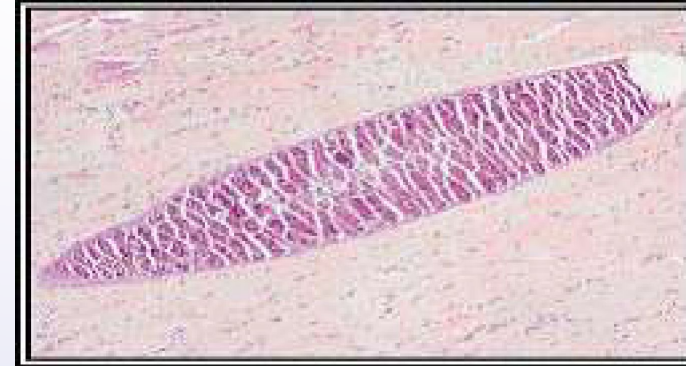


Саркоцисты: систематическое положение, морфологические особенности, цикл развития, локализация в организме хозяина, степень патогенного действия, лабораторная диагностика и меры профилактики

Отряд Кокцидии (Coccidia)
Подотряд Эймериевые (Eimeriina)
Саркоцисты:
Sarcocystis suis
и *S. hominis*

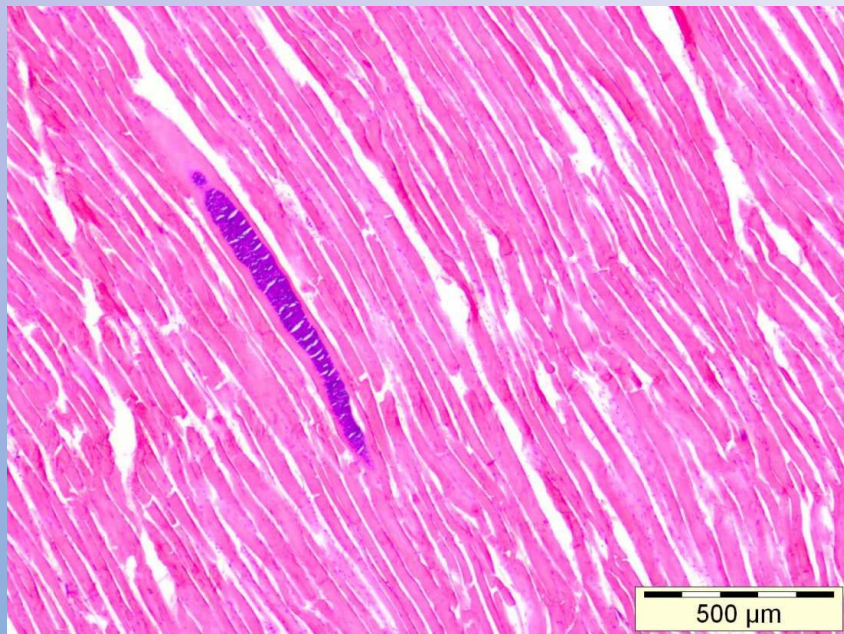


ООЦИСТЫ



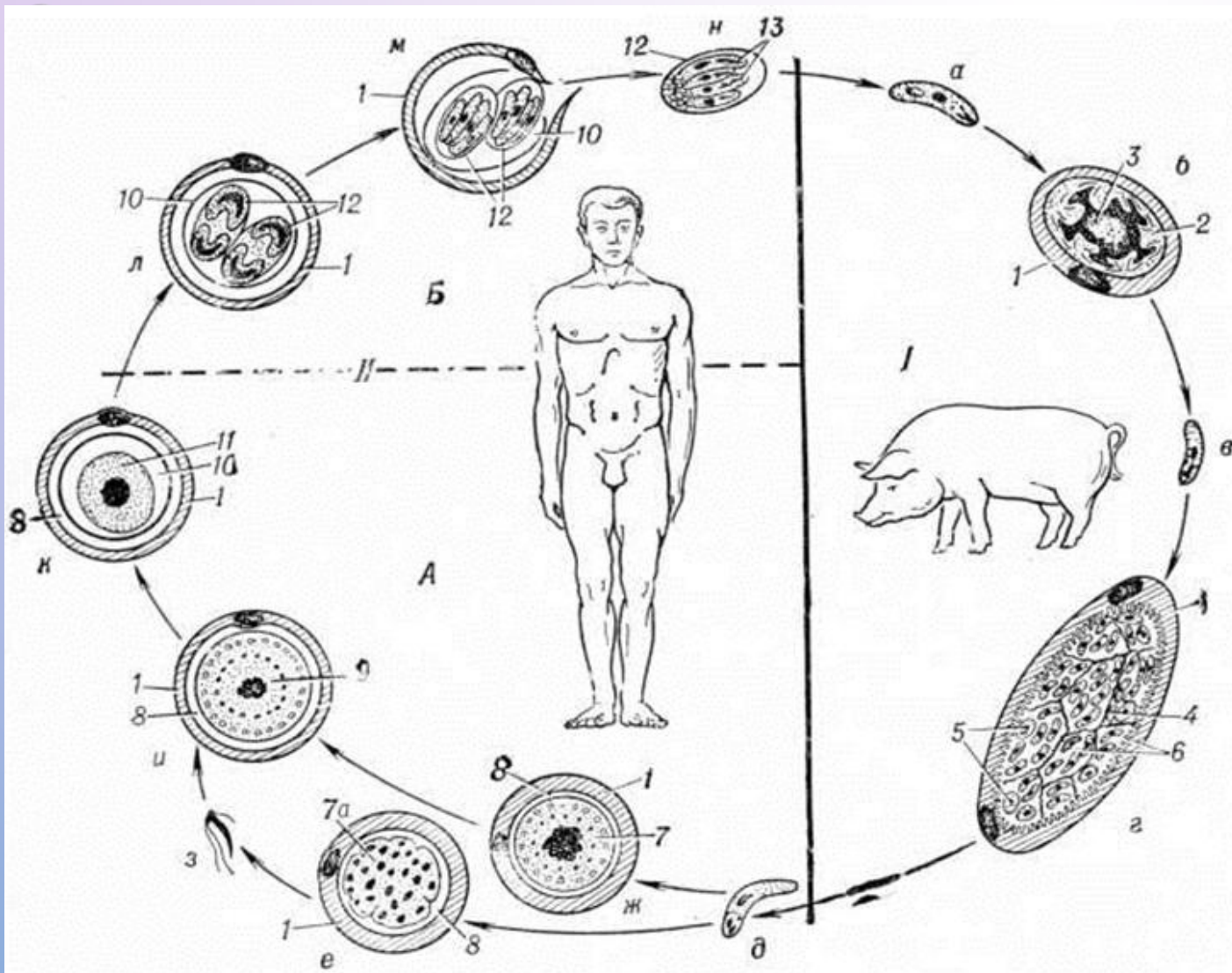
Sarcocystis sp.

саркоциста



Саркоцисты в мясе

СХЕМА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА SARCOCYSTIS SUHOMINIS

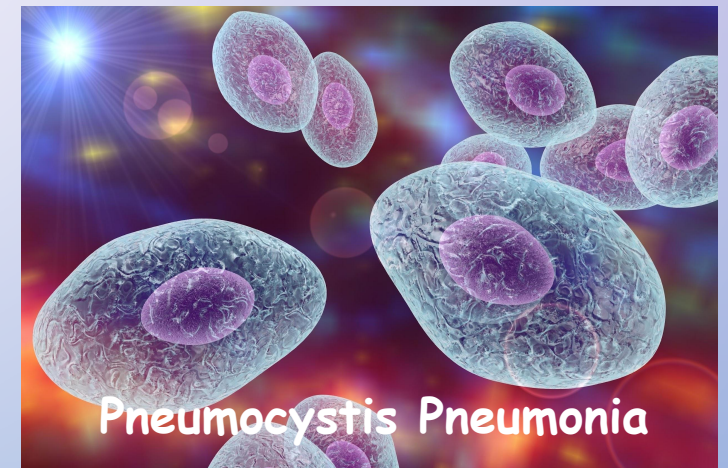
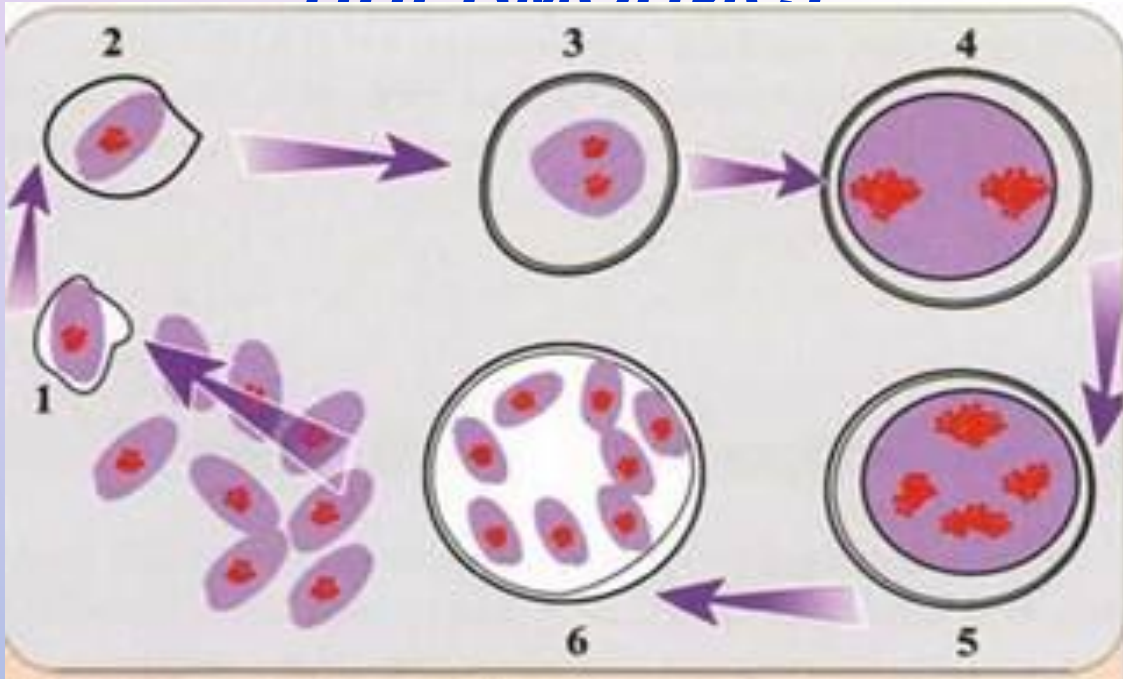


I. **Бесполое размножение** (шизогония) в промежуточном хозяине (свинье).
II. **Половое размножение** в клетках кишечника окончательного хозяина (человека).

Царство Грибов (Fungi)
Pneumocystis carinii
hominis

• **Пневмоцисты**: систематическое положение, морфологические особенности, цикл развития, локализация в организме хозяина, степень патогенного действия, лабораторная диагностика и меры профилактики;

СХЕМА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПНЕВМОЦИСТ



• **ОБРАЗОВАНИЕ ТРОФОЗОИТОВ, ПРЕДЦИСТ, ЦИСТ И ВНУТРИЦИСТНЫХ ТЕЛЕЦ:**

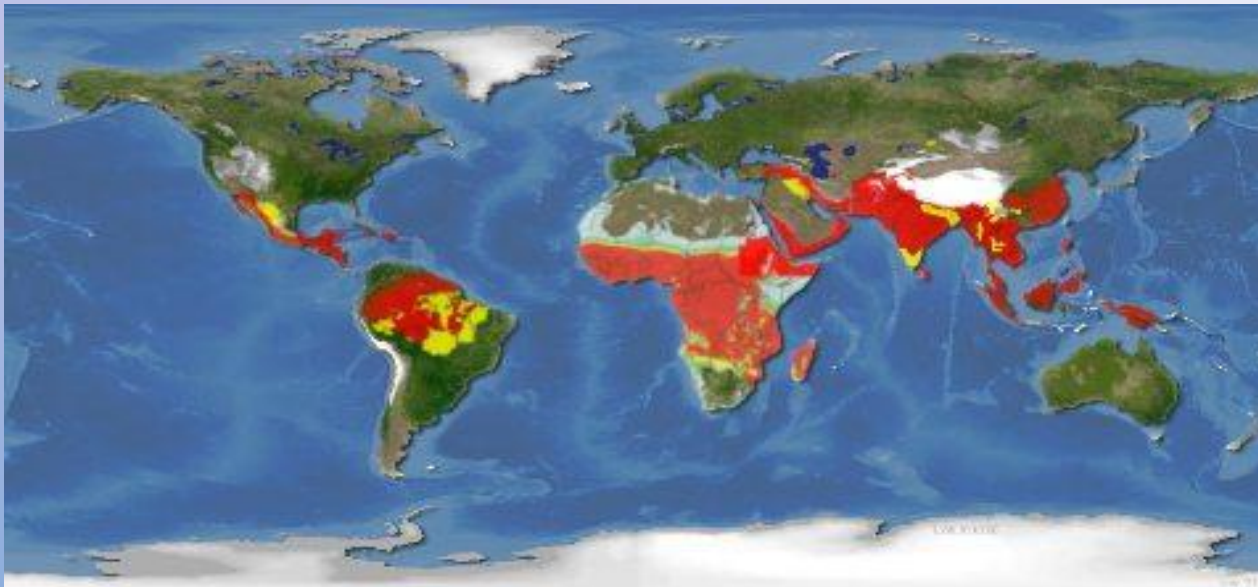
• 1-2 — ТРОФОЗОИТЫ АМЕБОИДНОЙ ФОРМЫ;

• 3-5 — СТАДИИ МЕЙОЗА И МИТОЗА;

• 6 — ЦИСТА, СОДЕРЖАЩАЯ 8 ВНУТРИЦИСТНЫХ ТЕЛЕЦ

Отряд Кокцидии (Coccidia)
Подотряд Кровяные споровики
(Haemosporidina)
Род Plasmodium

Малярийные плазмодии: систематическое положение, морфологические особенности, цикл развития, локализация в организме хозяина, степень патогенного действия, лабораторная диагностика и меры профилактики



- ЕЖЕГОДНО В МИРЕ РЕГИСТРИРУЕТСЯ **ДО 500 МИЛЛИОНОВ** ЗАБОЛЕВШИХ МАЛЯРИЕЙ, ПРИЧЕМ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО В 90% СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАЮТ ЖИТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНОВ АФРИКИ.
- **КАРТА МИРА.** КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ПОКАЗАНЫ ОБЛАСТИ, ГДЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО РЕГИСТРИРУЮТСЯ СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАНИЯ МАЛЯРИЕЙ

В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА МАЛЯРИЯ БЫЛА САМОЙ СЕРЬЕЗНОЙ ТРОПИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ. В 50-Х ГОДАХ ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ) ПРИСТУПИЛА К ВЫПОЛНЕНИЮ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ЛИКВИДАЦИИ МАЛЯРИИ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБШИРНЫХ ПРОТИВОМАЛЯРИЙНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВО МНОГИХ РАЙОНАХ ЗАБОЛЕВАНИЕ УДАЛОСЬ ЛИКВИДИРОВАТЬ, В ДРУГИХ ОНО БЫЛО ВЗЯТО ПОД КОНТРОЛЬ.

НЕСМОТРЯ НА ЭТО БОЛЕЕ 2 МЛРД. ЧЕЛОВЕК, ИЛИ ОКОЛО ТРЕТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ ДО СИХ ПОР, ЖИВУТ В УСЛОВИЯХ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ МАЛЯРИЕЙ. ЕЖЕГОДНО В МИРЕ ЗАБОЛЕВАЕТ 110 МЛН. ЧЕЛОВЕК, ИЗ КОТОРЫХ 90 МЛН. - В АФРИКЕ, В РАЙОНАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ К ЮГУ ОТ САХАРЫ, ГДЕ ПРЕОБЛАДАЕТ ТРОПИЧЕСКАЯ МАЛЯРИЯ - НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛАЯ ФОРМА ИНФЕКЦИИ. ПО ДАННЫМ ВОЗ, КАЖДЫЙ ГОД ОТ МАЛЯРИИ УМИРАЕТ ОТ 1 ДО 2 МЛН. ЧЕЛОВЕК, ПРИЧЕМ В ОСНОВНОМ ЭТО ДЕТИ В ВОЗРАСТЕ ДО 5 ЛЕТ

БОЛЕЗНЬ, В МАССЕ ПОБЕЖДЕННАЯ В 50-Е ГОДЫ, ВЕРНУЛАСЬ, И МИЛЛИОНЫ ЛЮДЕЙ СТРАДАЮТ И УМИРАЮТ.

ВО МНОГИХ ЭНДЕМИЧНЫХ РЕГИОНАХ МИРА У МАЛЯРИЙНЫХ ПАРАЗИТОВ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО У *PLASMODIUM FALCIPARUM*, РЕГИСТРИРУЕТСЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К ПРОТИВОМАЛЯРИЙНЫМ ПРЕПАРАТАМ, КОТОРАЯ НЕ РЕДКО НОСИТ ХАРАКТЕР МНОЖЕСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ. ОКОЛО 70 ВИДОВ КОМАРОВ, ПЕРЕНОСЧИКОВ МАЛЯРИИ, ВЫРАБОТАЛИ УСТОЙЧИВОСТЬ К ИНСЕКТИЦИДАМ. НЕ УВЕНЧАВШАЯСЯ УСПЕХОМ ПОПЫТКА ВО МНОГИХ СТРАНАХ В 50 - 60-Е ГОДЫ ИСТРЕБИТЬ КОМАРОВ ШИРОКИМ ПРИМЕНЕНИЕМ ДДТ НАНЕСЛА СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ. СЕЙЧАС ВЕДУТСЯ АКТИВНЫЕ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ПРОТИВОМАЛЯРИЙНОЙ ВАКЦИНЫ, ОДНАКО ДЛЯ ЭТОГО ПОТРЕБУЕТСЯ КАК МИНИМУМ ЕЩЕ 5 - 10 ЛЕТ. В 1952 ГОДУ МАЛЯРИЯ ОХВАТИЛА В СИБИРИ, ПОЧТИ ВСЕ НАСЕЛЕНИЕ ГОРОДОВ ТОМСК, АЧИНСК И КАНСК. ВНОВЬ МАЛЯРИЯ НАЧАЛА РЕГИСТРИРОВАТЬСЯ ТАМ В 80-90-Х ГОДАХ, ПРИЧЕМ, ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МАЛЯРИЕЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ ИМЕЛ ТЕНДЕНЦИЮ К РОСТУ. НАПРИМЕР, ЕСЛИ В 1995 ГОДУ ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МАЛЯРИЕЙ СОСТАВИЛ 0,1 НА 100 ТЫС., НАСЕЛЕНИЯ, ТО В 1996 ГОДУ ОН БЫЛ 0,4, В 1997 ГОДУ - 0,3, В 1998 - 0,5, В 1999 Г. - 0,7, В 2000 ГОДУ - 1,3./1/

ОПАСНОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МАЛЯРИИ СТОИТ НАСТОЛЬКО ОСТРО, ЧТО В 1992 Г. ВОЗ СОЗВАЛА В АМСТЕРДАМЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ СОВЕЩАНИЕ МИНИСТРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ПОЛИТИКОВ ИЗ 107 СТРАН ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С ЭТОЙ БОЛЕЗНЬЮ. ДО ЭТОГО ПОДОБНЫЙ МИРОВОЙ ФОРУМ СОБИРАЛСЯ ТОЛЬКО ОДИН РАЗ - ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СПИДА.

ЛИКВИДАЦИЯ МАЛЯРИИ, ПРОВОЗГЛАШЕННАЯ В 60-Е ГОДЫ, СЕЙЧАС НЕДОСТИЖИМА. ВМЕСТО ЭТОГО ОПРЕДЕЛЕНА НОВАЯ ЦЕЛЬ - СОДЕЙСТВИЕ МАКСИМАЛЬНО РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ, БОРЬБА С ЭПИДЕМИЯМИ И ПРОВЕДЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ, С УЧЕТОМ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ, БОРЬБЫ С ПЕРЕНОСЧИКАМИ.

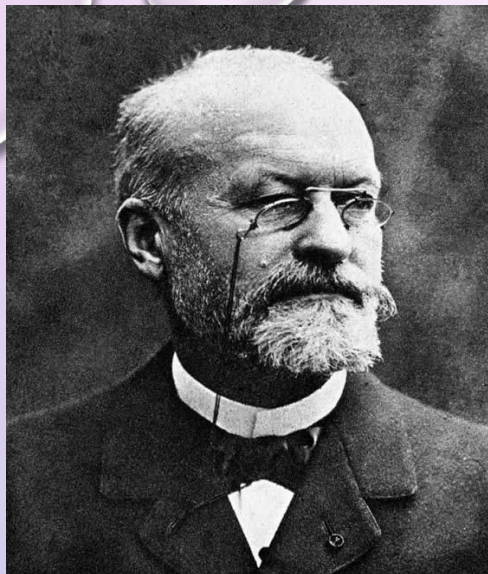
С 1998 Г. ПОД ЭГИДОЙ ВОЗ, ВСЕМИРНОГО БАНКА И ЮНИСЕФ РЕАЛИЗУЕТСЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (ROLL BACK MALARIA INITIATIVE) ПО КОНТРОЛЮ ЗА МАЛЯРИЕЙ (В ОСНОВНОМ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ). ПРОГРАММА РАССЧИТАНА ДО 2010-2015 ГГ. АКТИВНО ВЕДУТСЯ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОТИВОМАЛЯРИЙНОЙ ВАКЦИНЫ, ОДНАКО ДЛЯ ЭТОГО ПОТРЕБУЕТСЯ КАК МИНИМУМ ЕЩЕ 10-15 ЛЕТ.

ПРОФИЛАКТИКА. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОЧАГЕ ПРЕДУСМАТРИВАЮТ СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ И ПАРАЗИТОНОСИТЕЛЕЙ (ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИИ), А ТАКЖЕ БОРЬБУ С ПЕРЕНОСЧИКАМИ МАЛЯРИИ. **ЭФФЕКТИВНЫХ ВАКЦИН ДЛЯ АКТИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ МАЛЯРИИ ПОКА НЕТ.**

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА МАЛЯРИИ ПРИ ПРЕБЫВАНИИ В ЭНДЕМИЧНОМ ОЧАГЕ НАПРАВЛЕНА НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАРАЖЕНИЯ И МАЛЯРИЙНОГО ПРИСТУПА. ПРОФИЛАКТИКА ЗАРАЖЕНИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ПРИНЯТИИ МЕР ЗАЩИТЫ ОТ УКУСОВ КОМАРОВ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕПЕЛЛЕНТОВ, СЕТОК НА ОКНАХ И ДВЕРЯХ, НАДКРОВАТНЫХ ПОЛОГОВ, ОДЕЖДЫ, ЗАКРЫВАЮЩЕЙ РУКИ И НОГИ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ В ВЕЧЕРНЕЕ И НОЧНОЕ ВРЕМЯ). В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ВОЗ ПРОФИЛАКТИКА МАЛЯРИЙНОГО ПРИСТУПА СОСТОИТ В ПРИЕМЕ ПРОТИВОМАЛЯРИЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ЕЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО НЕИММУННЫМ ЛИЦАМ, ВЫЕЗЖАЮЩИМ В ОЧАГИ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ЗАРАЖЕНИЯ МАЛЯРИЕЙ И ОТСУТСТВИЕМ ДОСТУПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (УДАЛЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ БЫСТРОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ НА МАЛЯРИЮ).

БОЛЬНЫЕ МАЛЯРИЕЙ





**Шарль Луи
Альфонс Лаверан**



**Грасси Джованни
Баттиста**



**Марциновский
Евгений Иванович**

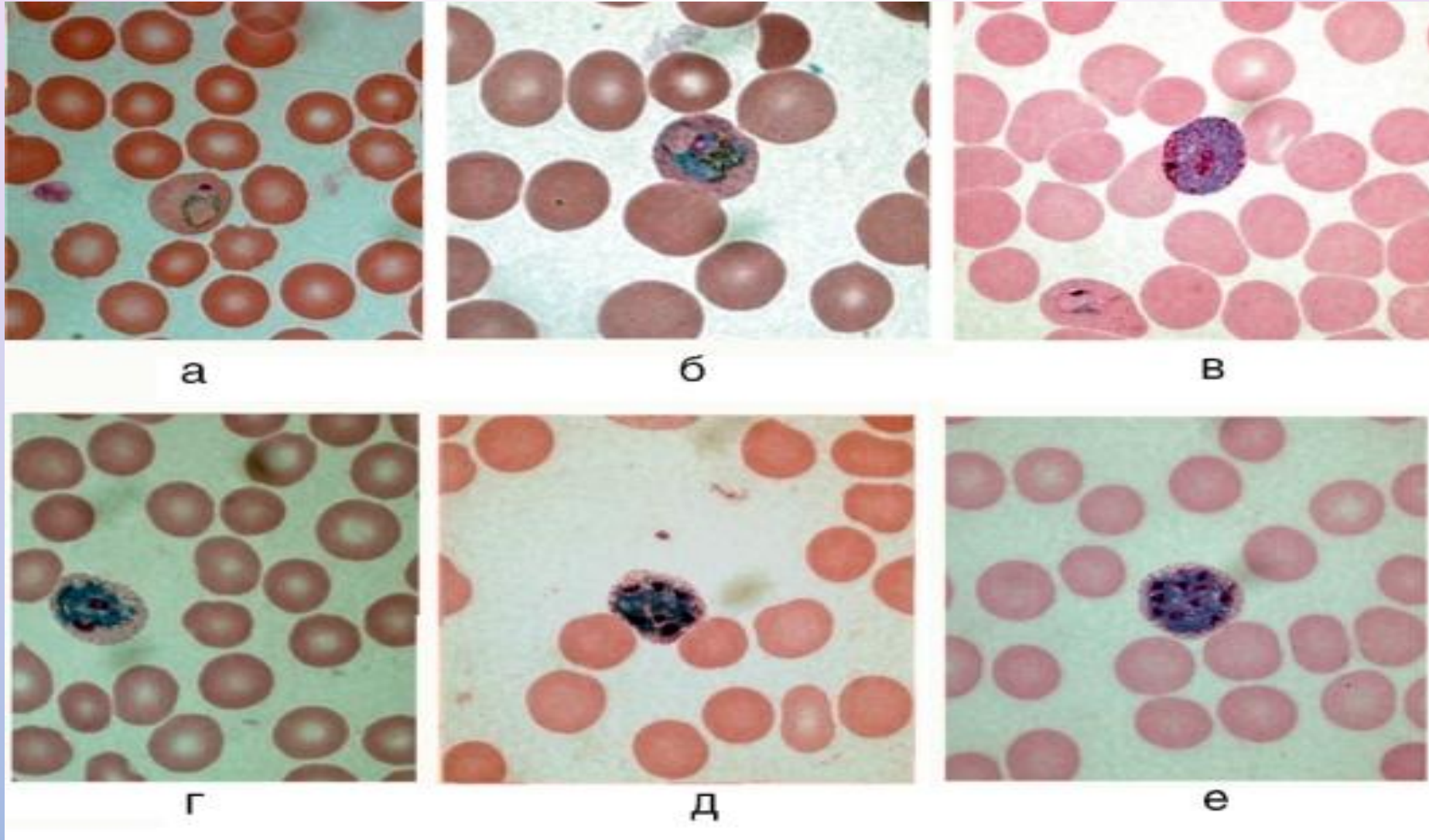


**Беклемишев
Владимир Николаевич**



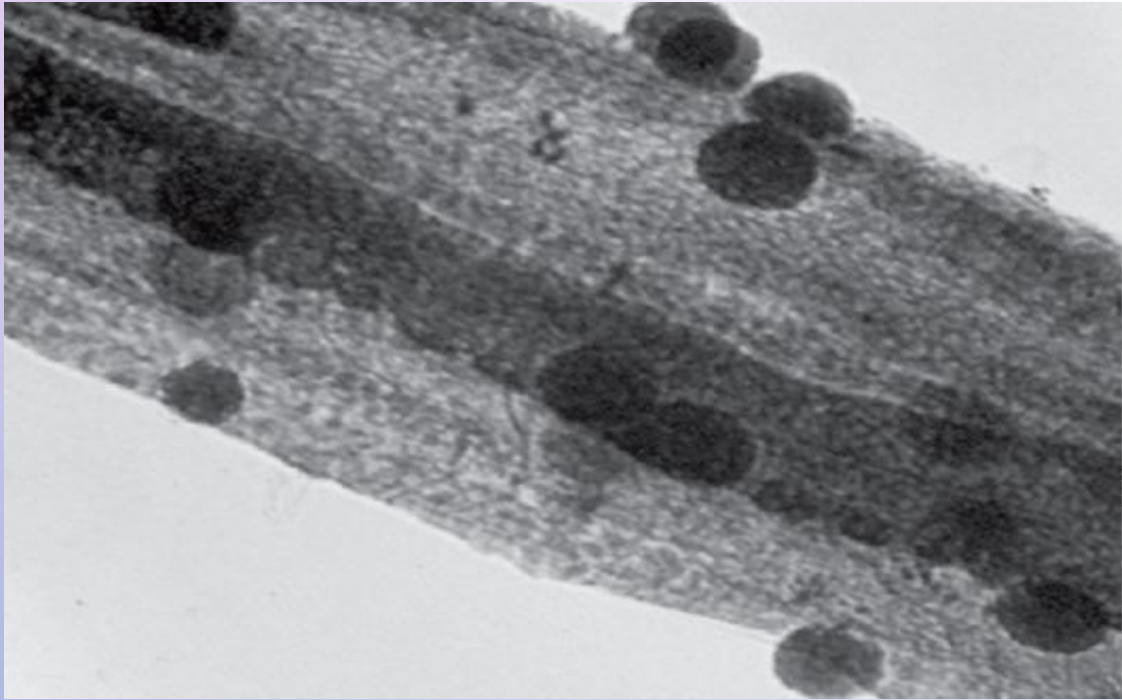
**Павловский
Евгений Никанорович**

PLASMODIUM VIVAX В ТОНКОМ МАЗКЕ КРОВИ

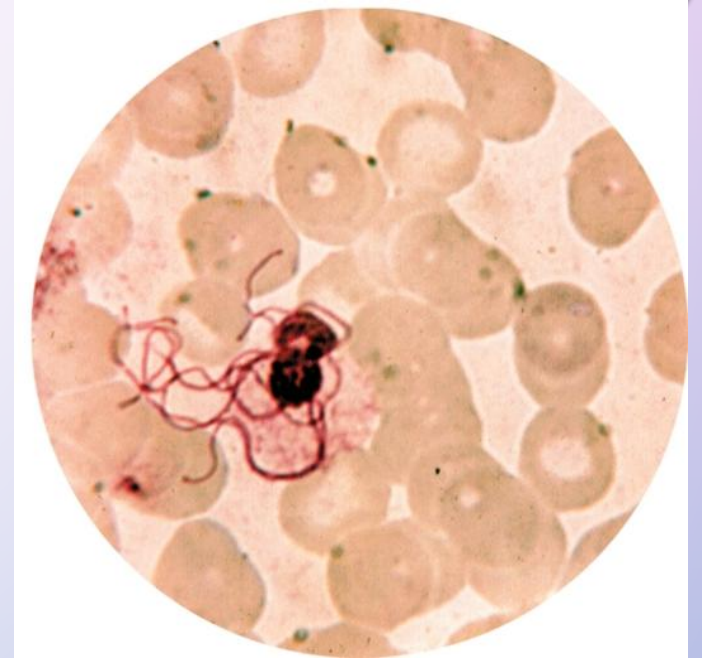


- А - ЮНЫЙ (КОЛЬЦЕВИДНЫЙ) ТРОФОЗОИТ; Б - ЗРЕЛЫЙ ТРОФОЗОИТ; В - ЮНЫЙ ШИЗОНТ; Г, Д - РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ШИЗОНТЫ; Е - МОРУЛА (ЗРЕЛЫЙ ШИЗОНТ)

СТАДИИ РАЗВИТИЯ *PLASMODIUM FALCIPARUM*



Ооцисты на стенке желудка самки малярийного комара



Эксфлагелляция мужских гамет в желудке комара



Кровяные формы малярийных плазмодиев

а - *Plasmodium vivax*; б - *Plasmodium malariae*; в - *Plasmodium ovale*; г - *Plasmodium falciparum*;

1 - непораженные эритроциты; 2 - молодые кольцевидные шизонты; 3-6 - шизонты разного возраста;

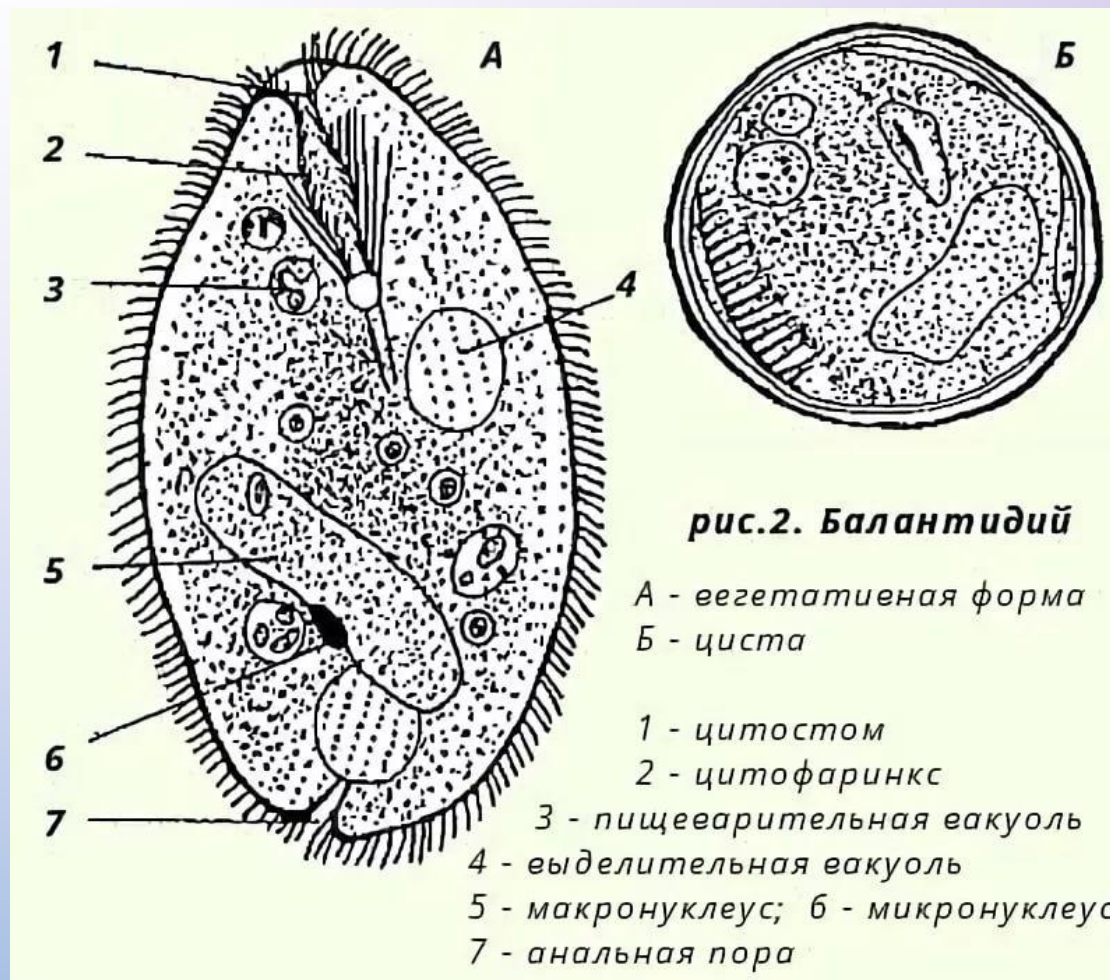
7 - делящиеся шизонты; 8 - морулы; 9 - гаметоциты женские; 10 - гаметоциты мужские

• **Балантидий**: систематическое положение, морфологические особенности, цикл развития, локализация в организме хозяина, степень патогенного действия, лабораторная диагностика и меры профилактики.

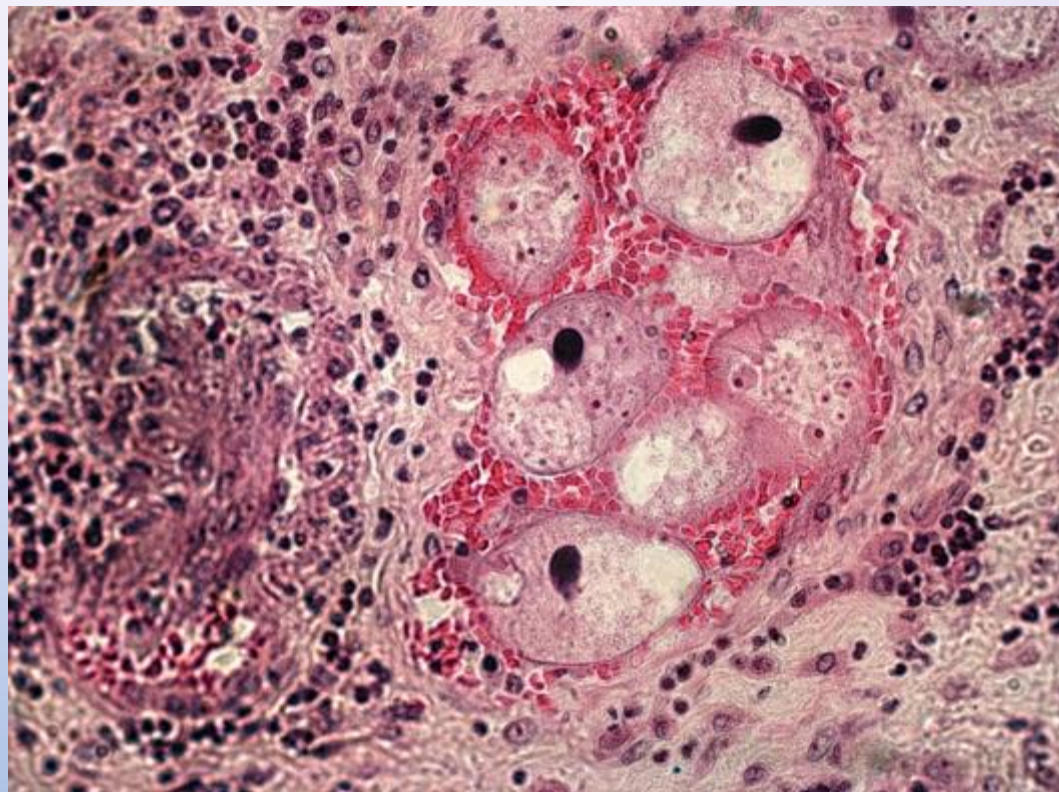
Класс Ресничные инфузории
(Ciliata)

Балантидий – *Balantidium coli*

БАЛАНТИДИЙ (BALANTIDIUM COLI)

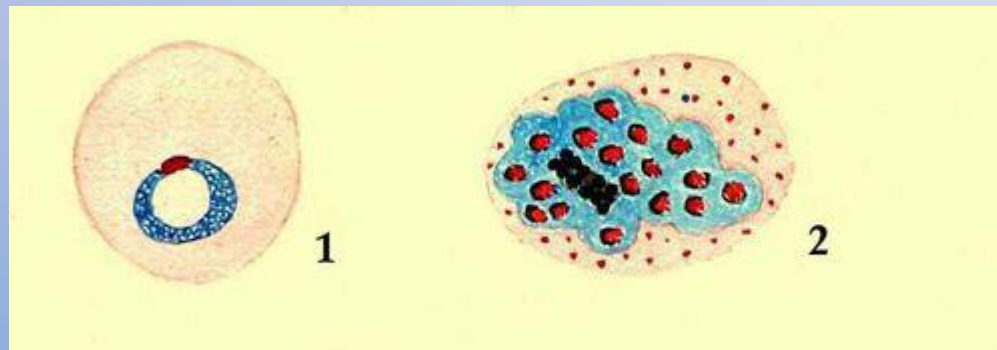
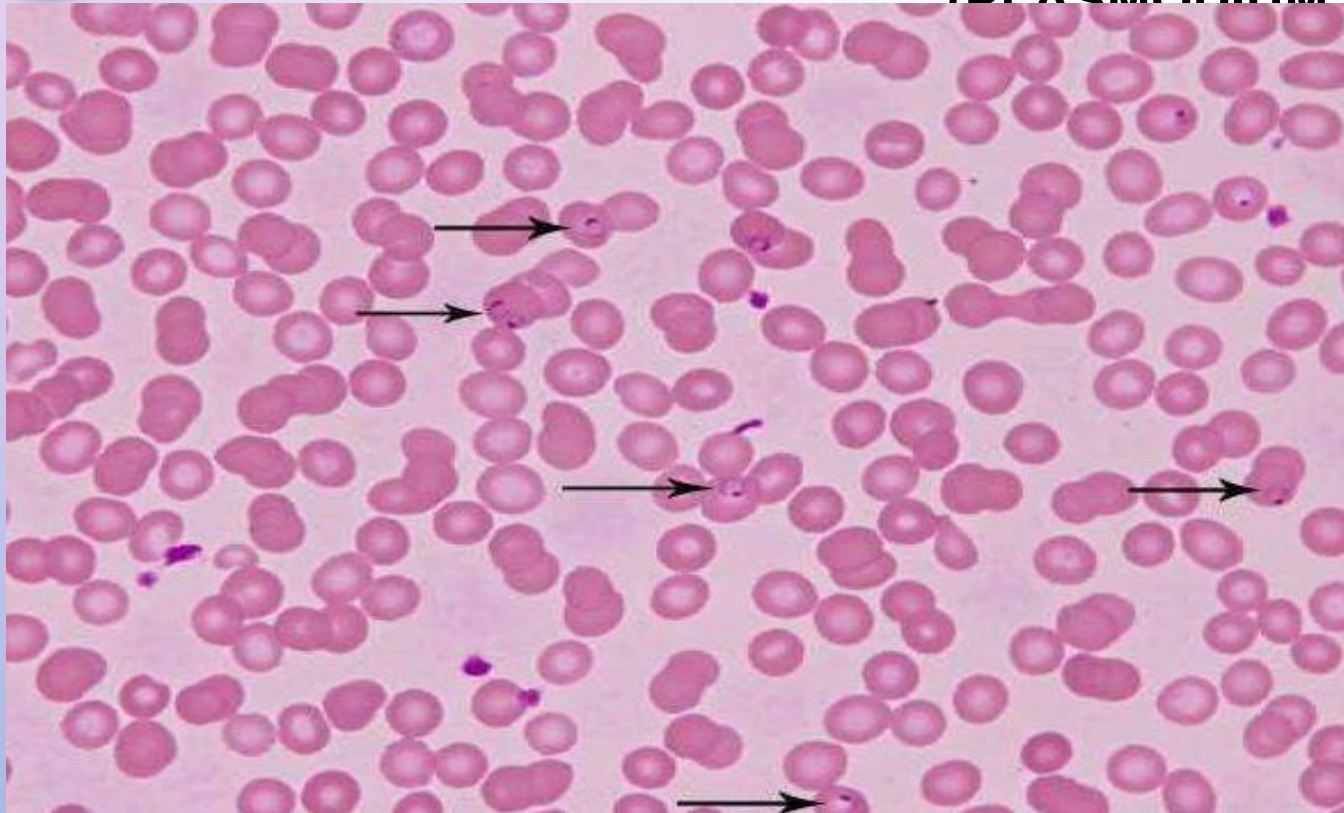


BALANTIDIUM COLI в подслизистом слое кишки



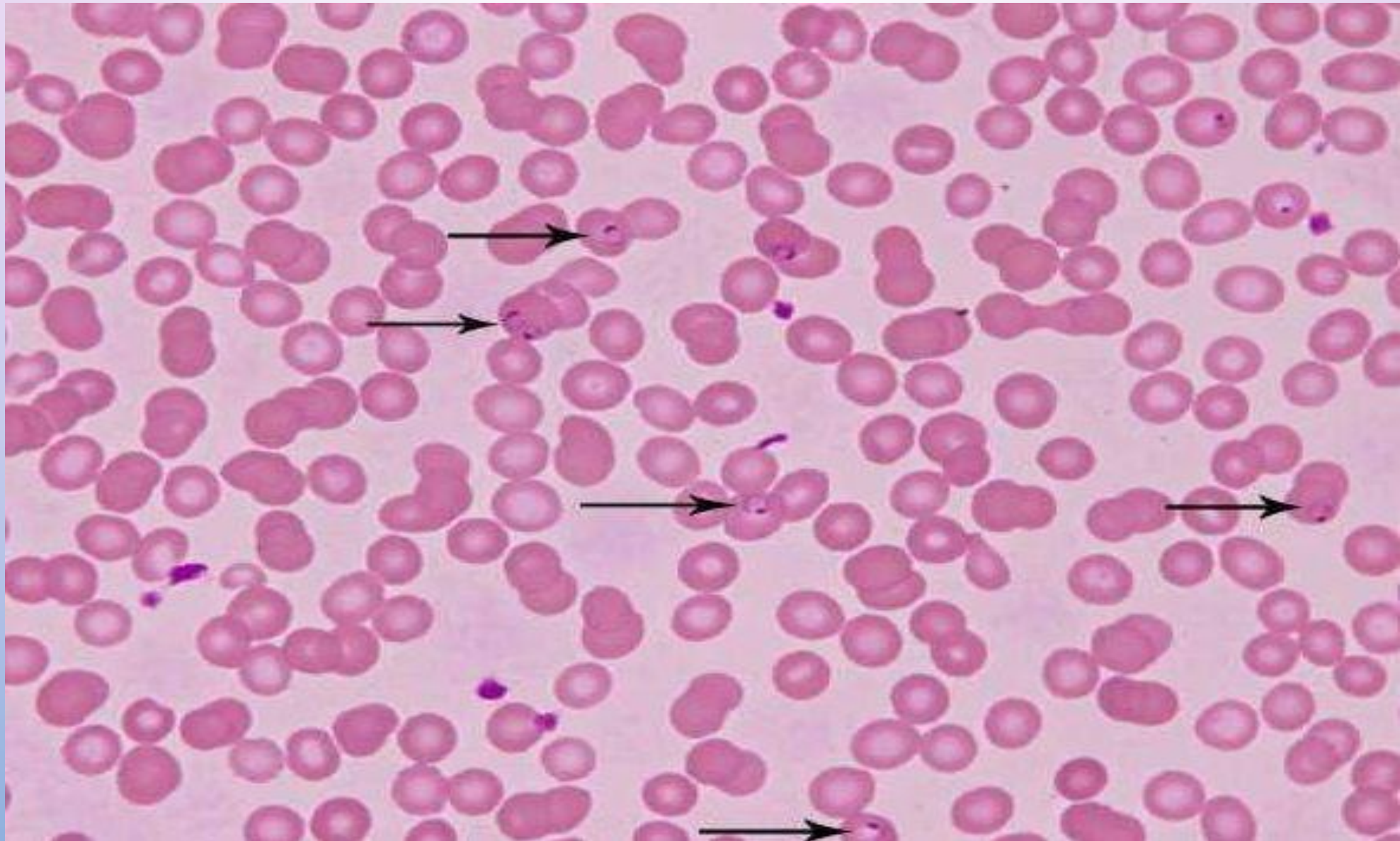
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАБОТА 1. СТАДИИ КОЛЬЦА И ЗРЕЛОГО ШИЗОНТА МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ (PLASMODIUM VIVAX)

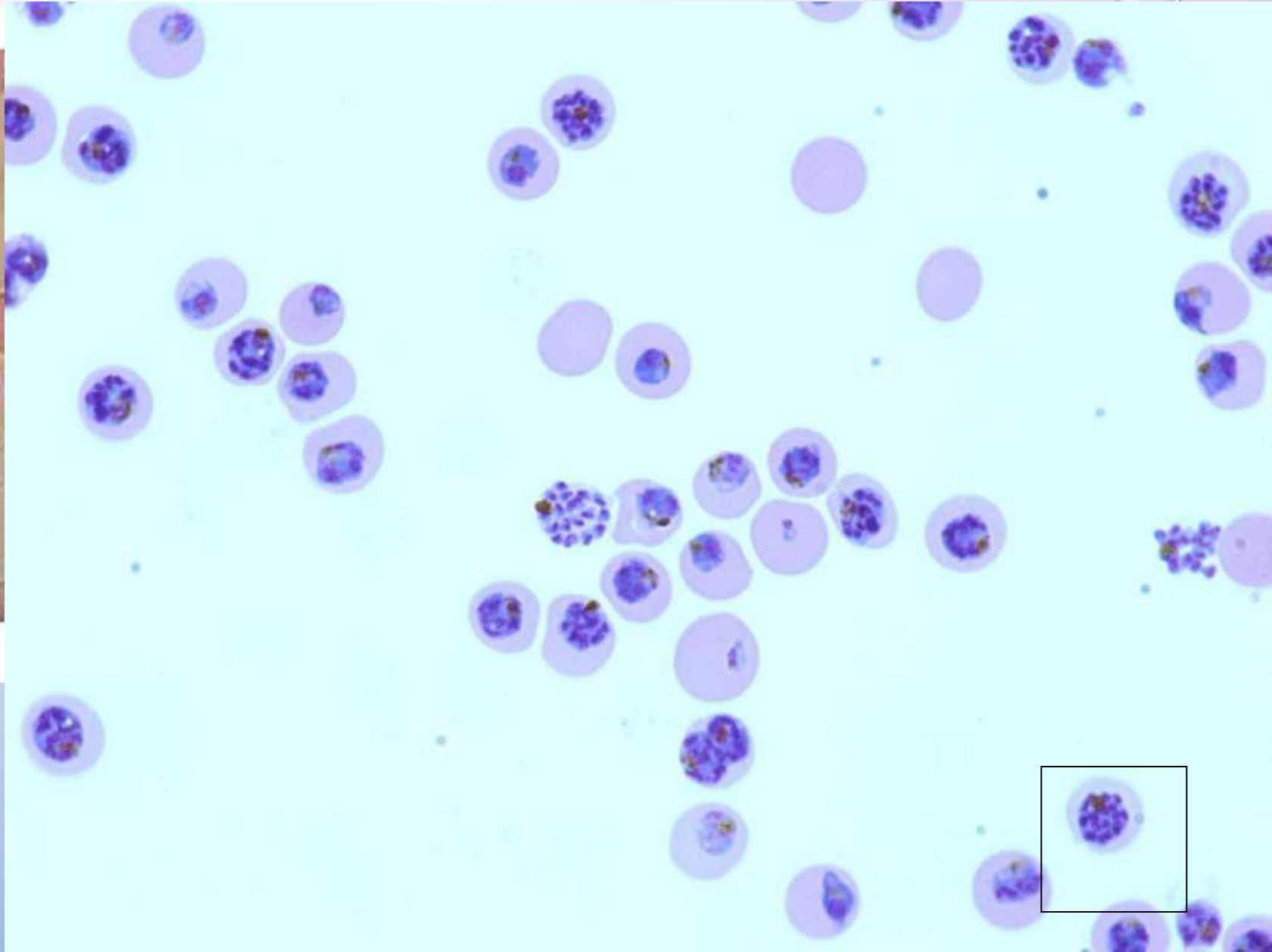


- **РАССМОТРИТЕ** ПОСТОЯННЫЙ МИКРОПРЕПАРАТ – МАЗОК КРОВИ БОЛЬНОГО ТРЕХДНЕВНОЙ МАЛЯРИЕЙ НА БОЛЬШОМ УВЕЛИЧЕНИИ.
- **НАЙДИТЕ** ПЛАЗМОДИЯ НА СТАДИИ КОЛЬЦА.
- **НАЙДИТЕ** ЭРИТРОЦИТЫ, В КОТОРЫХ ПЛАЗМОДИЙ НАХОДИТСЯ НА СТАДИИ ЗРЕЛОГО ШИЗОНТА.
- **ЗАРИСУЙТЕ** ПЛАЗМОДИЯ НА СТАДИИ КОЛЬЦА И СТАДИИ ЗРЕЛОГО ШИЗОНТА, ОБОЗНАЧИВ ЯДРО (ЯДРА), ЦИТОПЛАЗМУ, ВАКУОЛЬ ПЛАЗМОДИЯ И ПОРАЖЕННЫЙ ЭРИТРОЦИТ.

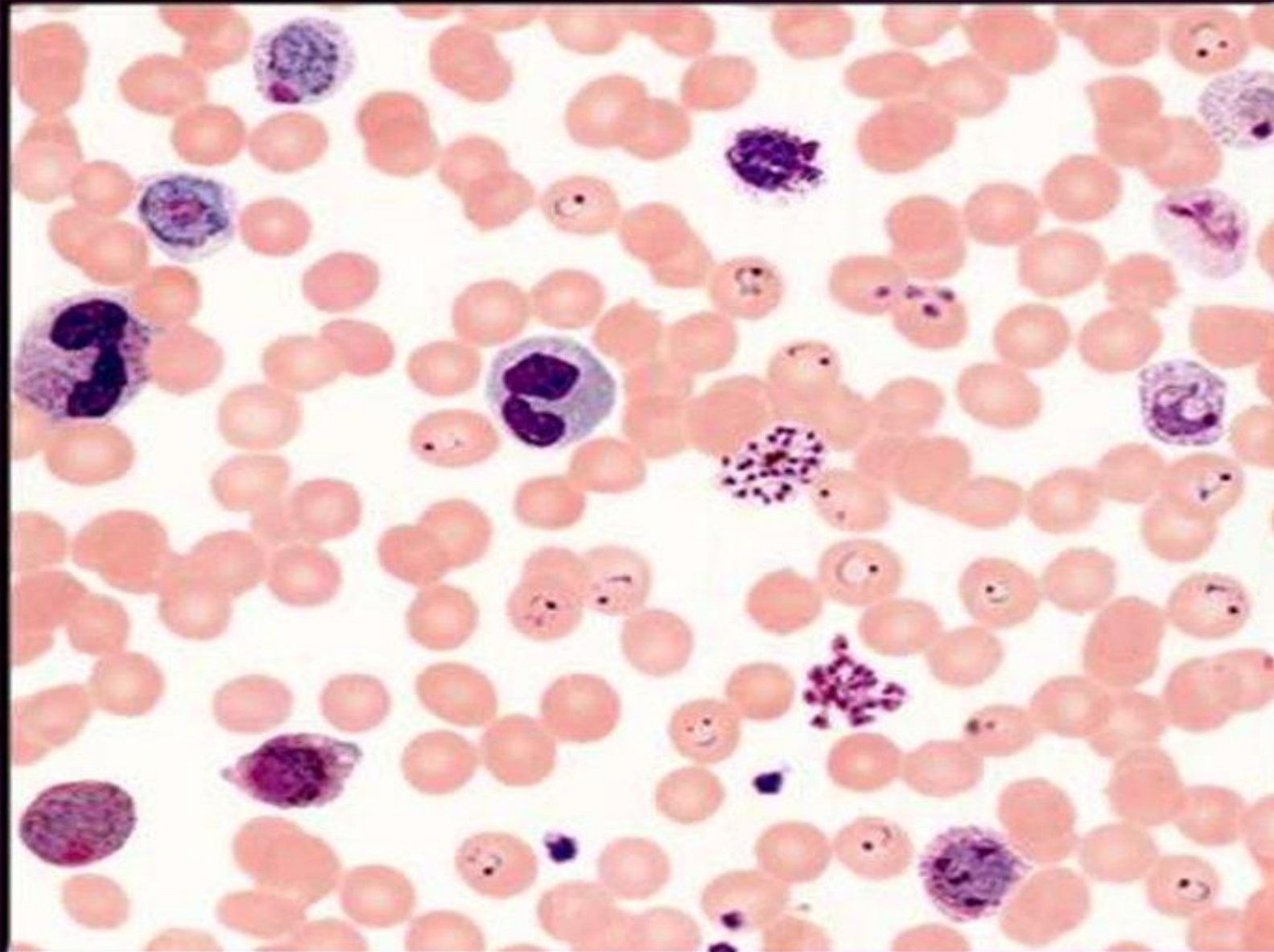
СТАДИИ КОЛЬЦА МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ

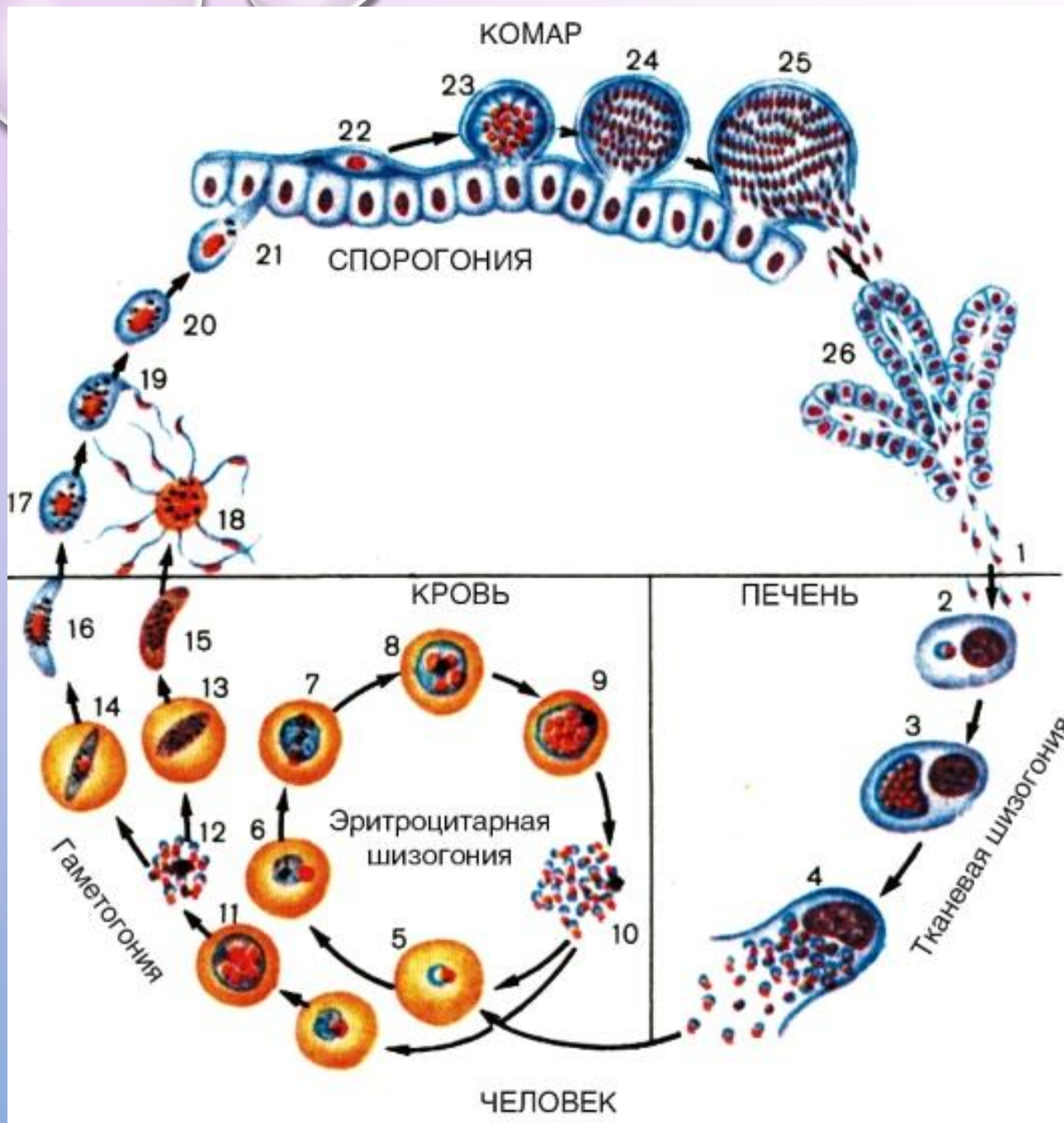


СТАДИЯ ЗРЕЛОГО ШИЗОНТА МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ



P. vivax





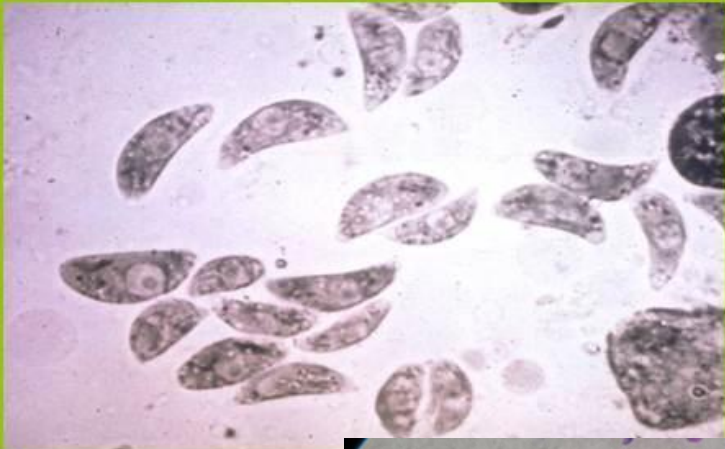
РАБОТА 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ (*PLASMODIUM FALCIPARUM*).

- **ИЗУЧИТЕ** ПО РИС.1 ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МАЛЯРИЙНОГО ПЛАЗМОДИЯ, СОСТАВЬТЕ СХЕМУ В АЛЬБОМЕ, ОБОЗНАЧИВ ЦВЕТОМ **ИНВАЗИОННУЮ** И **ПАТОГЕННУЮ** ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА СТАДИИ.

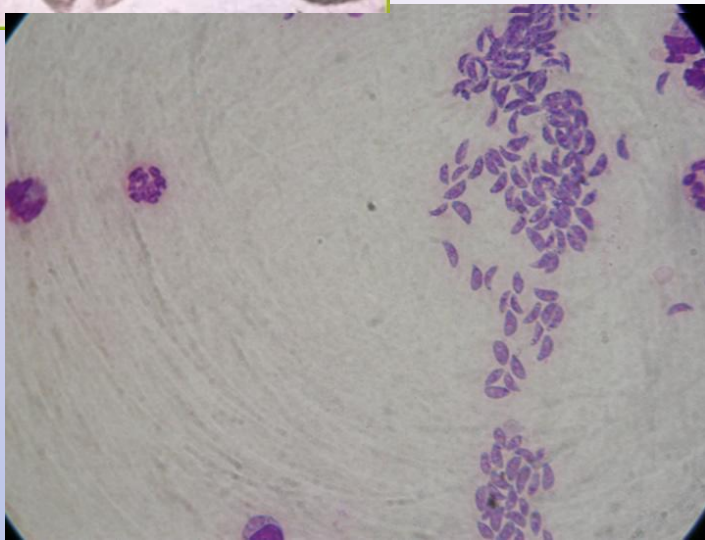
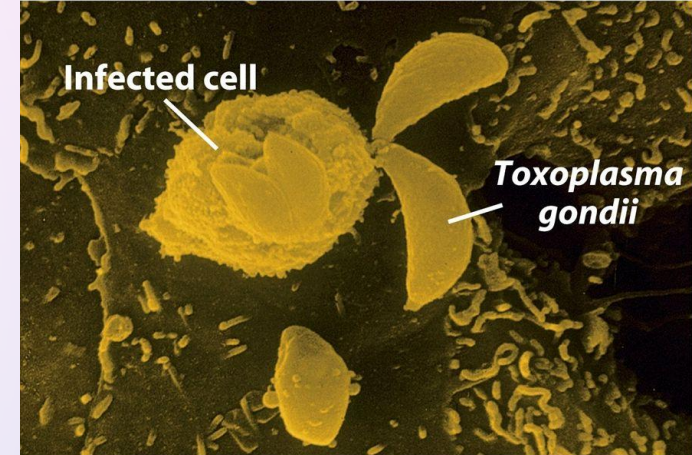
Рис. 1 Цикл развития *Plasmodium falciparum*:

- 1 - спорозоиты из слюнных желез комара;
- 2-4 - тканевая шизогония в гепатоцитах;
- 5-10 - стадии эритроцитарной шизогонии;
- 11-16 - стадии формирования гамонтов;
- 17 - макрогамета;
- 18 - эксфлагелляция микрогамет;
- 19-21 - оокинета;
- 22-25 - стадии развития ооцисты;
- 26 - накопление спорозоитов в слюнных железах

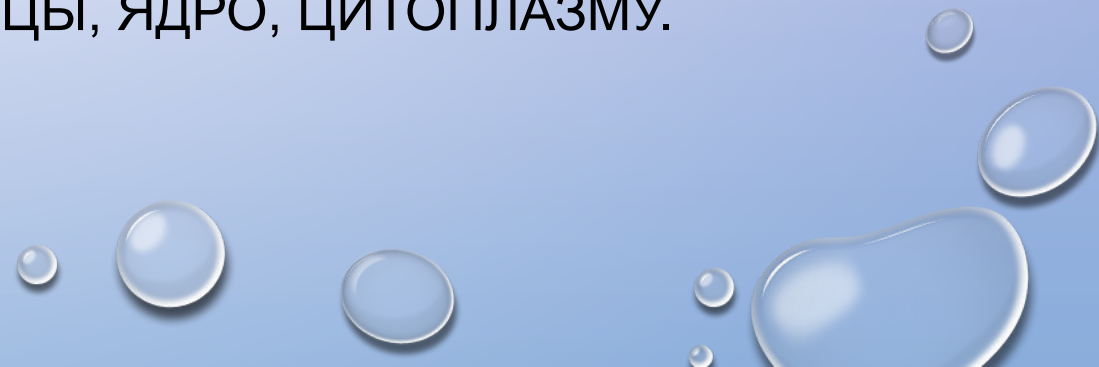
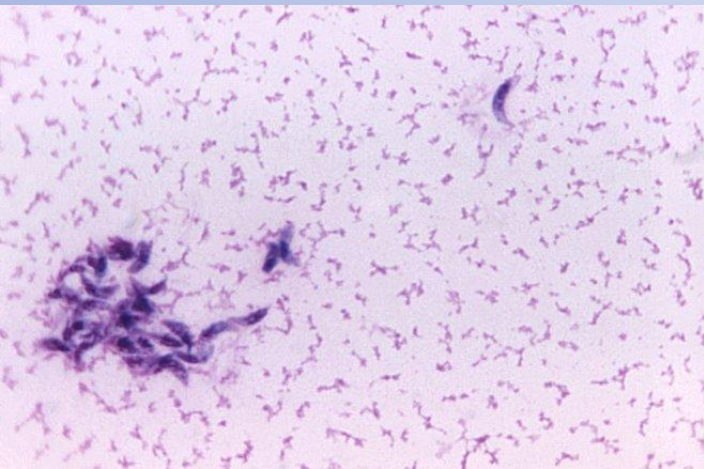
(из Генис Д.Е., 1985)



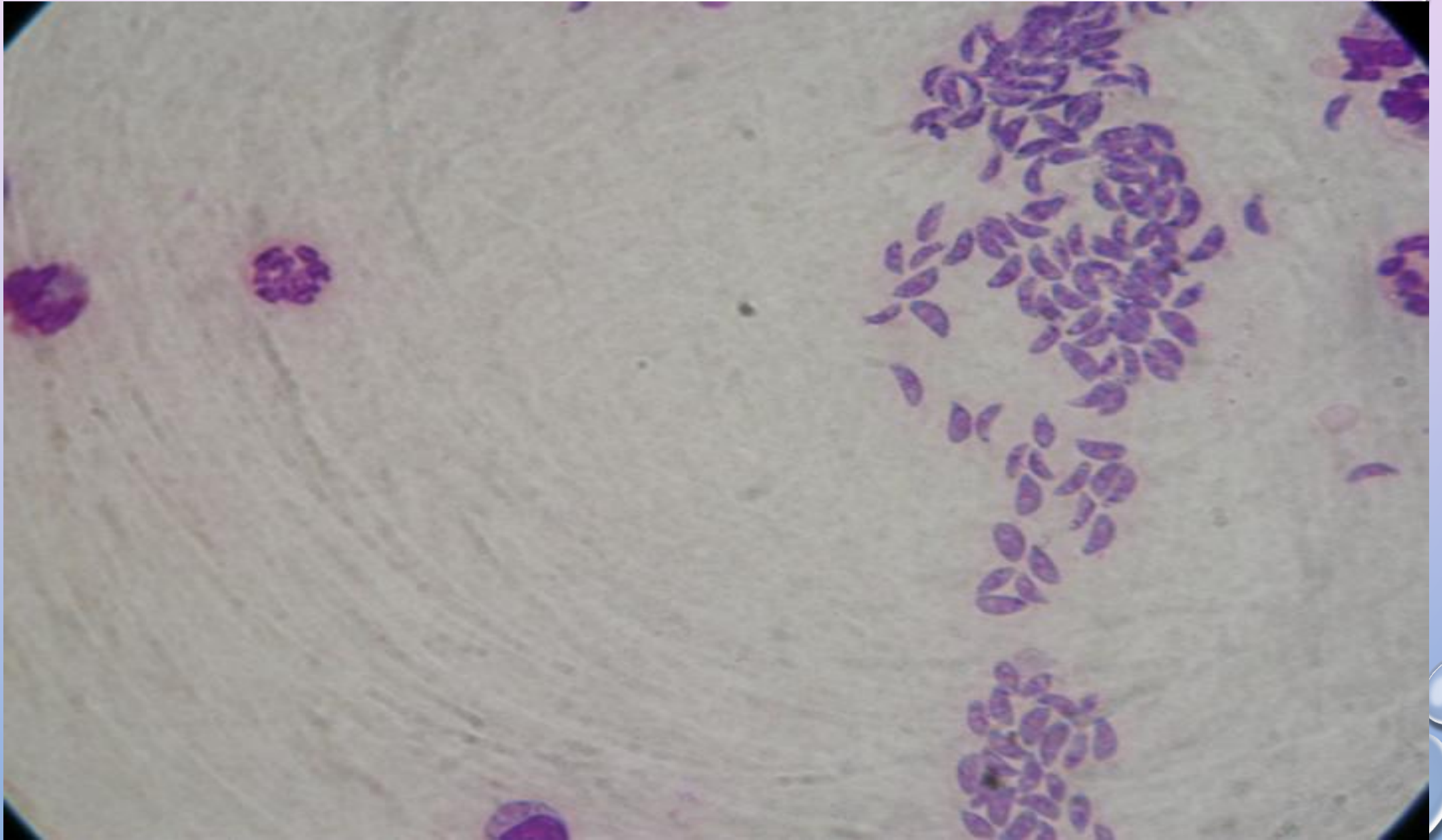
РАБОТА 3. ТОКСОПЛАЗМА (TOXOPLASMA GONDII)



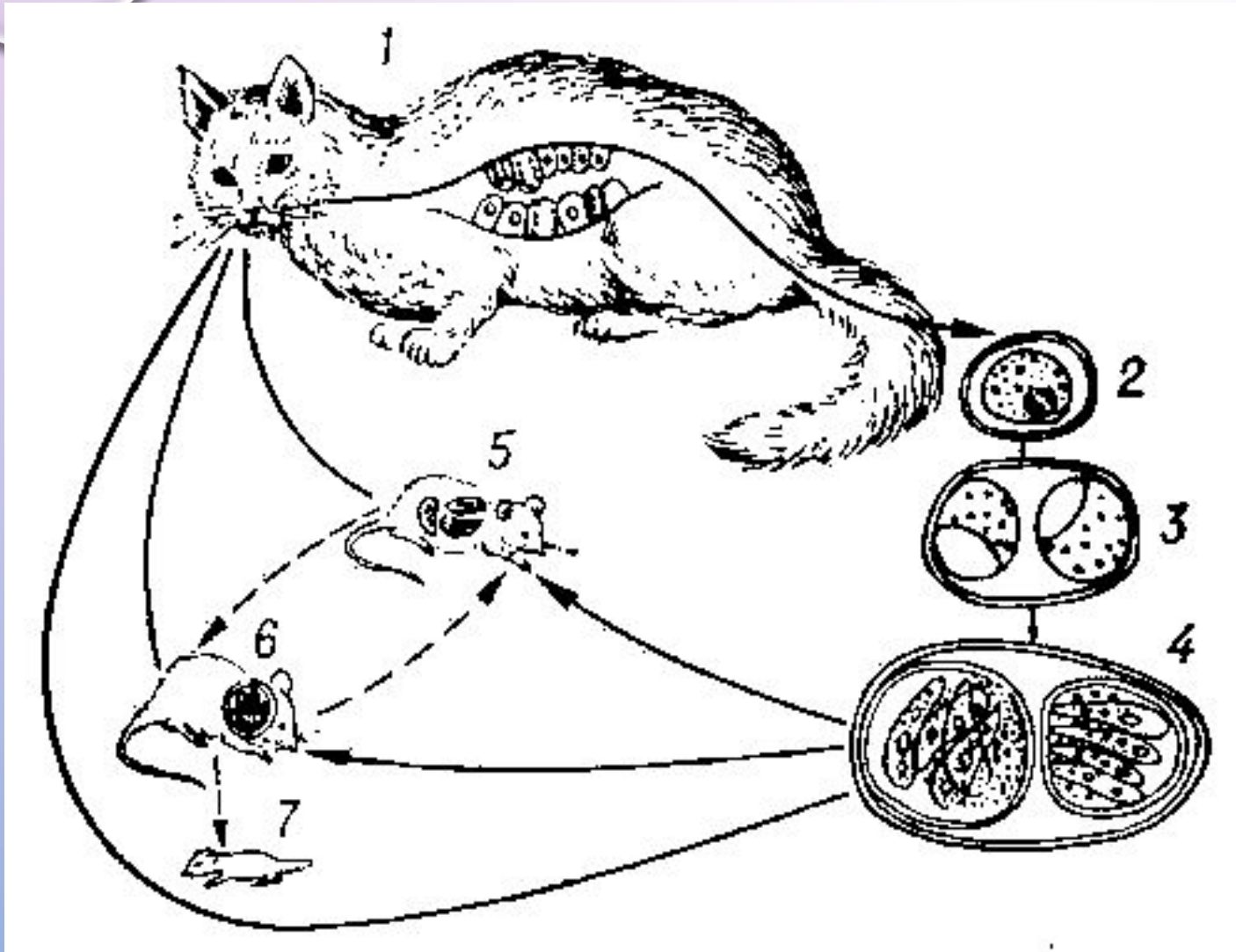
- НА ПОСТОЯННОМ МИКРОПРЕПАРАТЕ, НА БОЛЬШОМ УВЕЛИЧЕНИИ МИКРОСКОПА, **НАЙДИТЕ** СРЕДИ КРУПНЫХ, ОКРАШЕННЫХ В СИНИЙ ЦВЕТ КЛЕТОК ПОРАЖЕННОЙ ТКАНИ ОЧЕНЬ МЕЛКИЕ ТРОФОЗОИТЫ ТОКСОПЛАЗМЫ ПОЛУЛУННОЙ ФОРМЫ.
- **ЗАРИСУЙТЕ** ДВА ИЛИ ТРИ ТРОФОЗОИДА ТОКСОПЛАЗМЫ И ОБОЗНАЧЬТЕ ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ КОНЦЫ, ЯДРО, ЦИТОПЛАЗМУ.



ТОКСОПЛАЗМА (TOXOPLASMA GONDII)

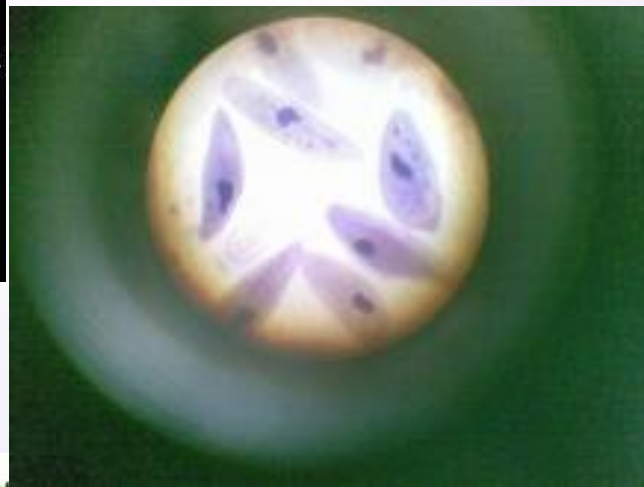
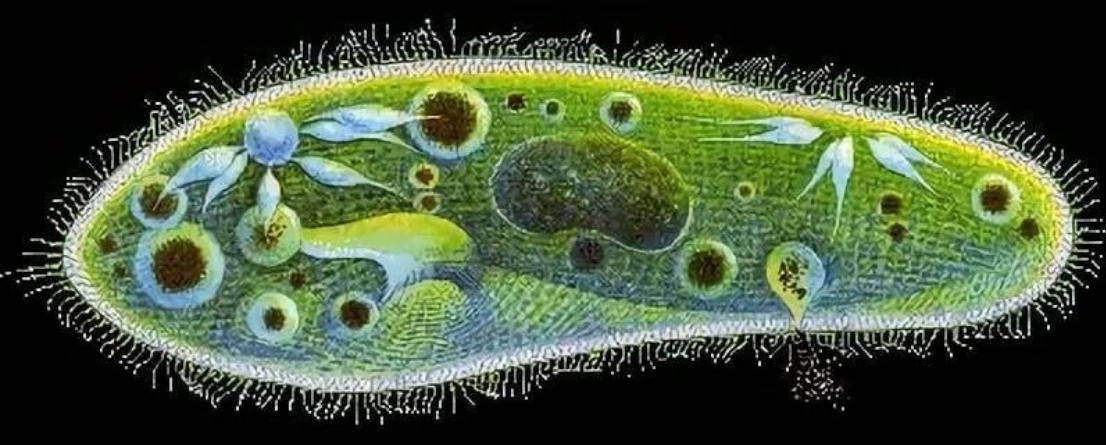


РАБОТА 4. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ТОКСОПЛАЗМЫ (ТОХОПЛАСМА GONDII)

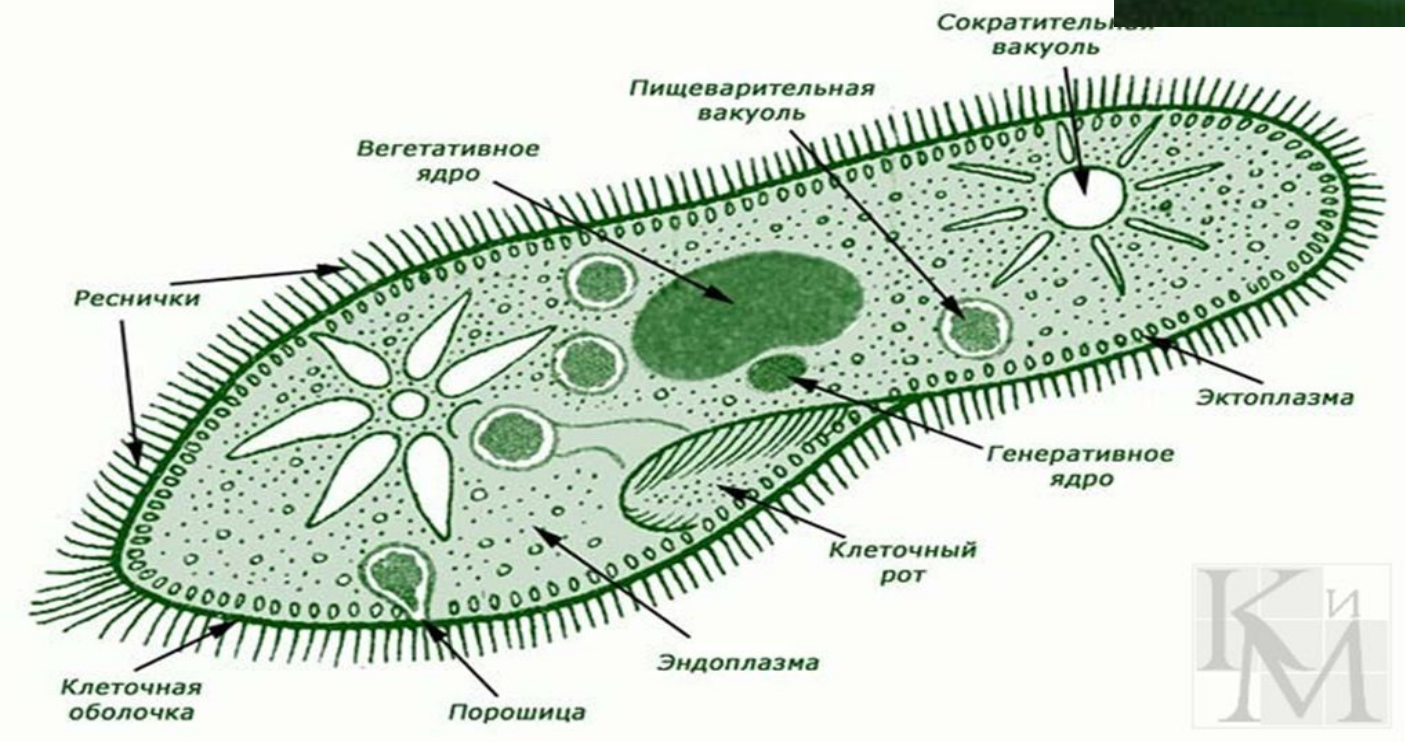


- 1 — **ПОЛОВАЯ СТАДИЯ** РАЗВИТИЯ В КИШЕЧНИКЕ КОШКИ;
- 2,3,4 — **ПРОЦЕСС СОЗРЕВАНИЯ ООЦИСТ** ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ;
- 5 — **ВЕГЕТАТИВНЫЕ СТАДИИ** РАЗВИТИЯ В ОРГАНИЗМЕ МЫШИ (ДЕФИНИТИВНОГО ХОЗЯИНА);
- 6 — **ЦИСТА ТОКСОПЛАЗМ** В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ МЫШИ (ДЕФИНИТИВНОГО ХОЗЯИНА);
- 7 — **НОВОРОЖДЕННЫЙ МЫШОНОК, ЗАРАЖЕННЫЙ ТРАНСПЛАЦЕНТАРНО**

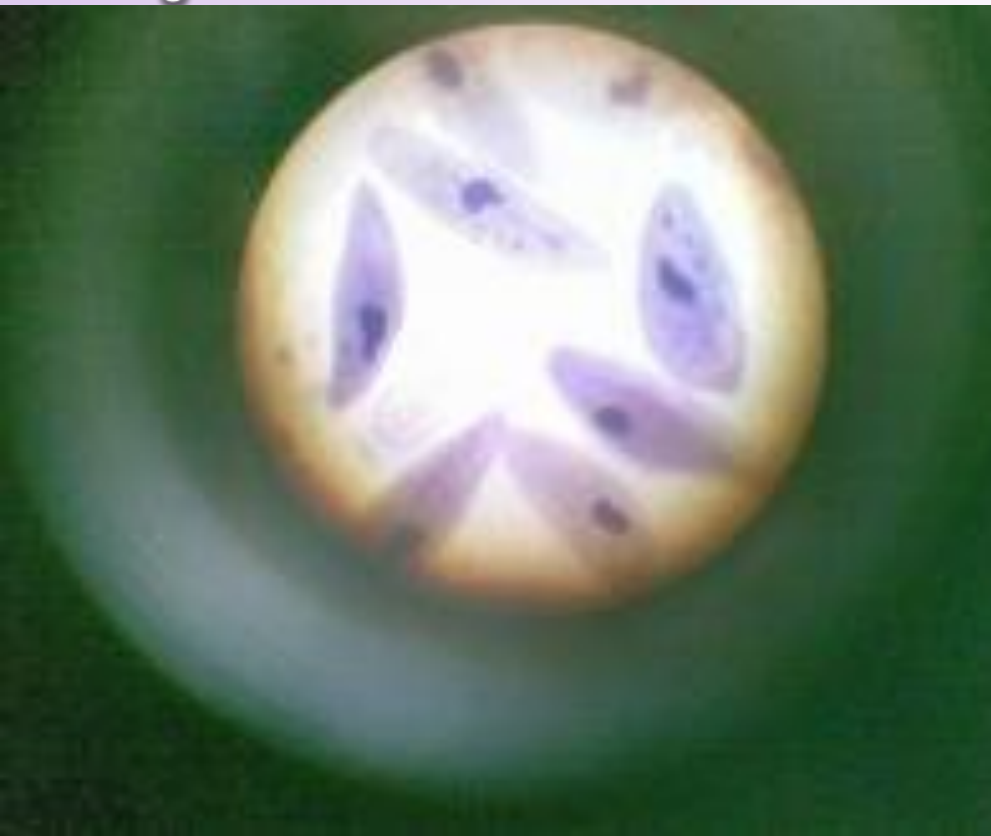
РАБОТА 5. ИНФУЗОРИЯ ТУФЕЛЬКА (PARAMAECIUM CAUDATUM)



- НА ПОСТОЯННОМ ПРЕПАРАТЕ ПРИ БОЛЬШОМ УВЕЛИЧЕНИИ МИКРОСКОПА **РАССМОТРИТЕ** СТРОЕНИЕ ПАРАМЕЦИИ.
- **ЗАРИСУЙТЕ** ПАРАМЕЦИЮ И ОБОЗНАЧЬТЕ, ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ КОНЦЫ ТЕЛА, СОКРАТИТЕЛЬНЫЕ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ВАКУОЛИ, ПЕРИСТОМ, ЦИТОПРОКТ (ПОРОШИЦА).

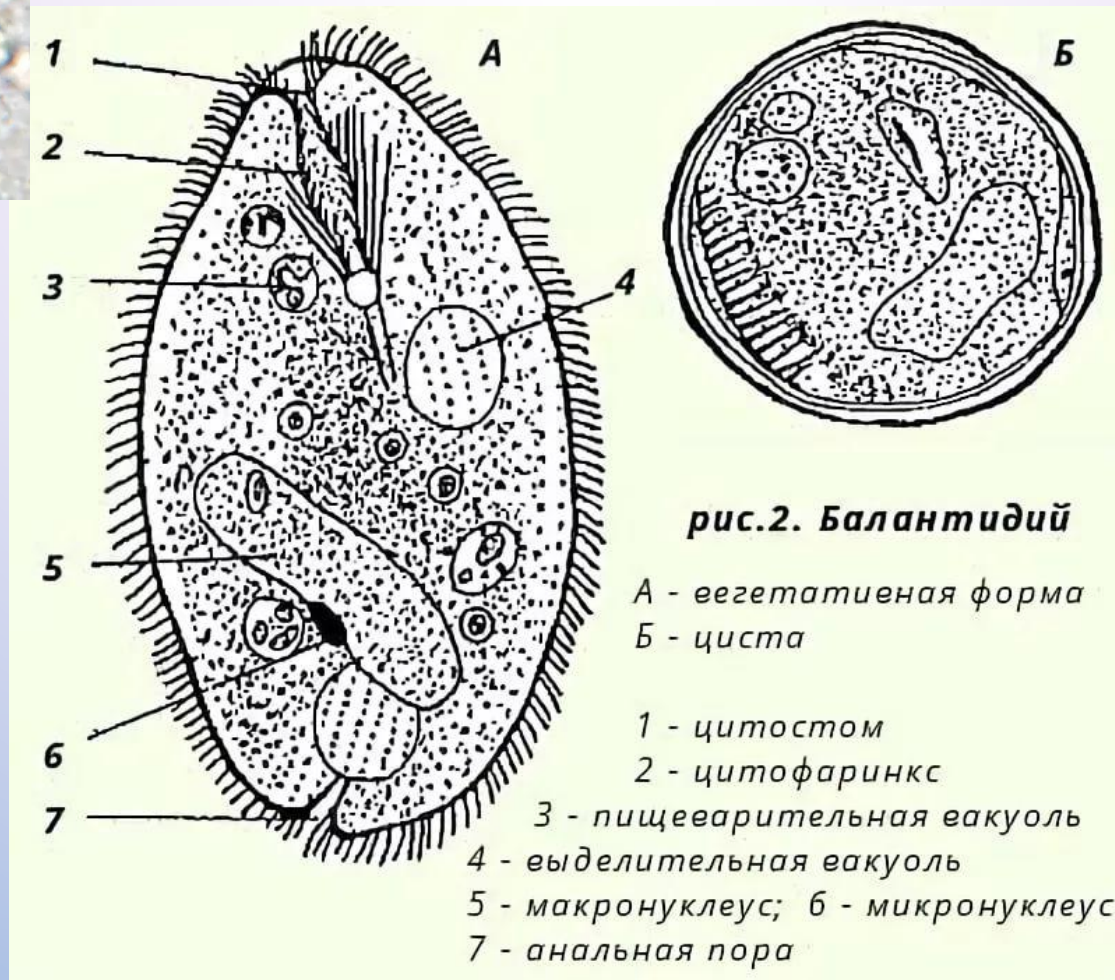


ИНФУЗОРИЯ ТУФЕЛКА (PARAMAECIUM CAUDATUM)



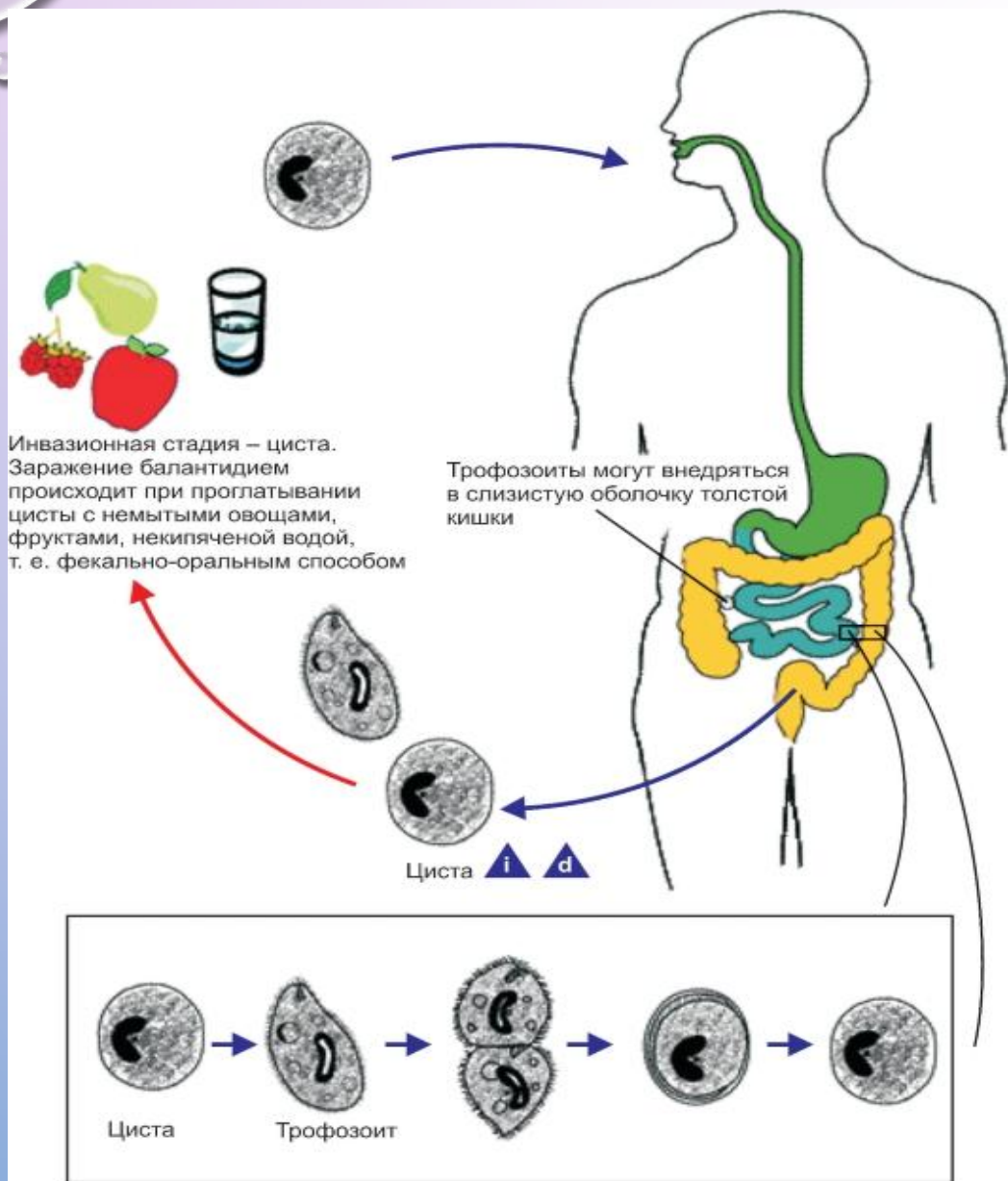


РАБОТА 6. БАЛАНТИДИЙ (BALANTIDIUM COLI)



- **ИЗУЧИТЕ** СТРОЕНИЕ БАЛАНТИДИЯ ПО ТАБЛИЦАМ.
- **ЗАРИСУЙТЕ** ДВА ИЛИ ТРИ БАЛАНТИДИЯ И ОБОЗНАЧЬТЕ: ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ КОНЕЦ ТЕЛА, ЦИТОСТОМ, МАКРОНУКЛЕУС, СОКРАТИТЕЛЬНЫЕ ВАКУОЛИ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ВАКУОЛИ.

РАБОТА 7. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КИШЕЧНОГО БАЛАНТИДИЯ (BALANTIDIUM COLI).



Изучите по рис. 4 жизненный цикл балантидия, составьте схему в тетради, обозначив цветом **инвазионную** и **патогенную** для человека стадии.

Рис. 4 Жизненный цикл *Balantidium coli*