

Лекция 9.

Медицинская протозоология.

Царство Простейшие.

1. Тип

Саркомастигофора

1. Класс - Саркодовые (корненожки)– Sarcodina

Отряд –Амебы - Amoebina

Род – Ентамебы (Entamoeba)

Вид: *Entamoeba histolitica*, *E.coli*, *E.gingivalis*

2. Класс – Жгутиконосцы – Flagellata (Mastigophora)

Отряд – Кинетопластиды - Kinetoplastida

Род – Лейшмании (Leishmania)

Вид: *Leishmania donovani*, *L. tropica*, *L. braziliensis*

Род – Трипаносомы (Trypanosoma)

Вид: *Trypanosoma brucei gambiense*, *Tr.brucei rhodesiense*, *Tr.cruzi*

Отряд – Многожгутиковые – Polimastigina

Род – Лямблия (Lamblia)

Вид: *Lamblia intestinalis*

Род – Трихомонада (Trichomonas)

Вид: *Trichomonas vaginalis*, *Tr. hominis*, *Tr. Tenax*

2. Тип

Апикомплекса

3. Класс -Кокцидиеобразные - Coccidiomorpha

Отряд – Кокцидии – Coccidiida

Род – Токсоплазма (Toxoplasma)

Вид: *Toxoplasma gondii*

Отряд – Кровяные споровики - Haemosporidia

Род – Плазмодии (Plasmodium)

Вид: *Plasmodium vivax*; *Pl. malaria*, *Pl. falciparum*, *Pl. Ovale*

3. Тип Цилиофора

4. Класс – Ресничные инфузории – Ciliata

Род – Балантидий (Balantidium)

Вид: *Balantidium coli*

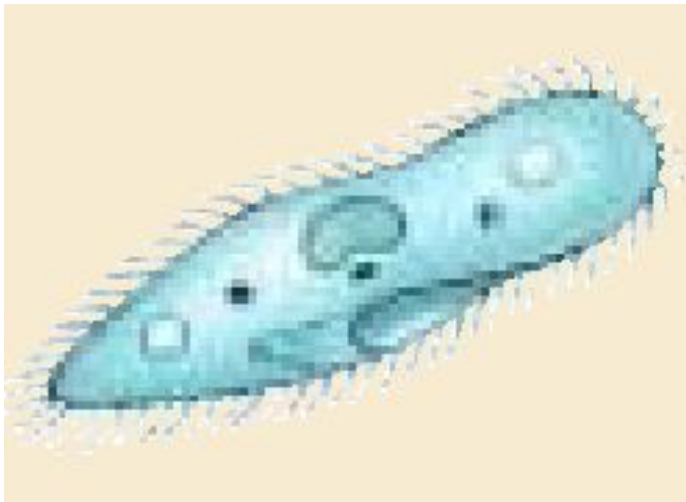
Простейшие, имеющие медицинское значение



1. Класс Саркодовые – Sarcodina



2. Класс Жгутиковые – Mastigophora



3. Класс Инфузории – Infusoria



4. Класс Кокцидиеобразные (Споровики) - Sporozoea

Класс Саркодовые - Sarcodina

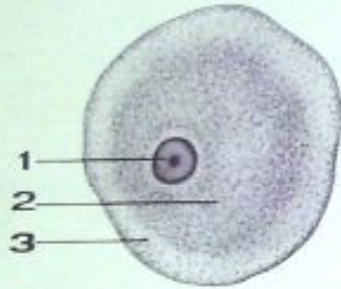


Строение простейших (на примере саркодовых)

Патогенные и непатогенные амебы человека

**ДИЗЕНТЕРИЙНАЯ АМЕБА
(*ENTAMOEA HISTOLYTICA*)—
ВОЗБУДИТЕЛЬ АМЕБИАЗА**

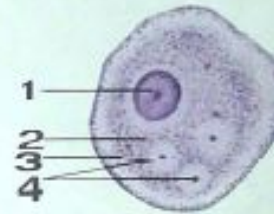
1. Ядро
2. Эндоплазма
3. Эктоплазма
4. Пищеварительные вакуоли
5. Оболочка
6. Заглоченный эритроцит



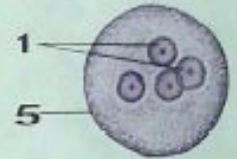
ТКАНЕВАЯ ФОРМА
(20 мкм)



КРУПНАЯ ВЕГЕТАТИВНАЯ
ФОРМА—ЗРИТРОФАГ (20–25 мкм)



МЕЛКАЯ ВЕГЕТАТИВНАЯ
ФОРМА (10–15 мкм)

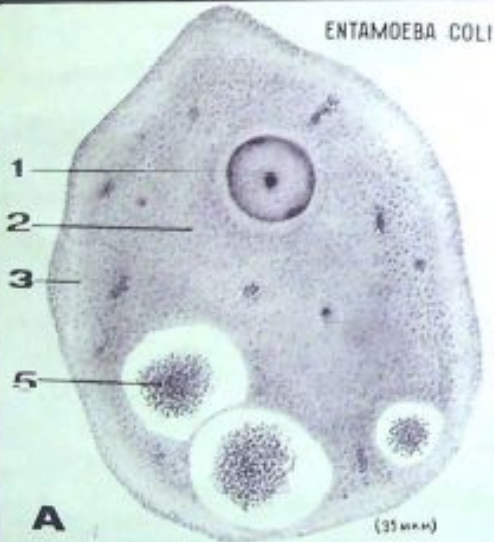


ЗРЕЛАЯ ЦИСТА
(10 мкм)

НЕПАТОГЕННЫЕ АМЕБЫ:

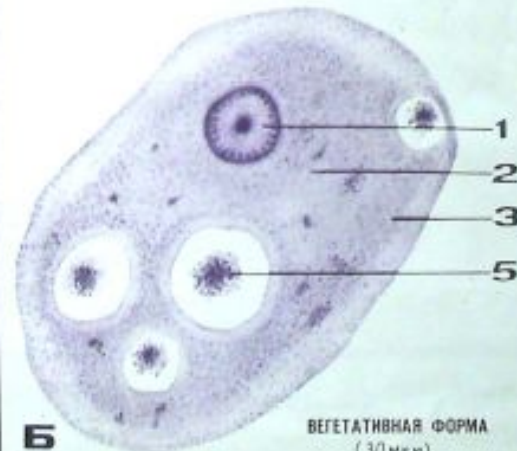
**А. РОТОВАЯ АМЕБА
Б. КИШЕЧНАЯ АМЕБА**

1. Ядро
2. Эндоплазма
3. Эктоплазма
4. Оболочка
5. Пищеварительные вакуоли
6. Хроматинное тело



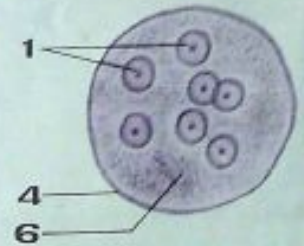
А

(35 мкм)



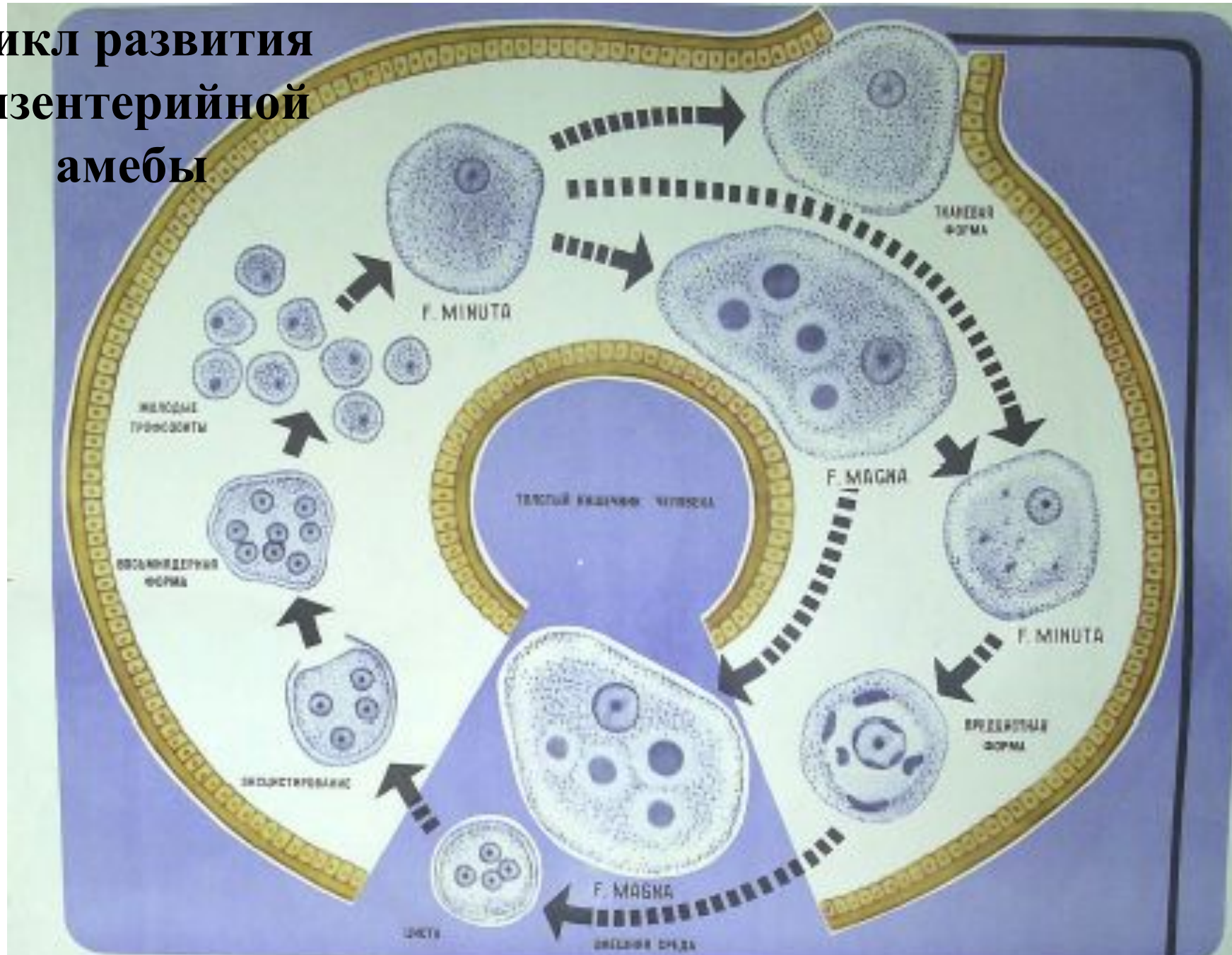
Б

ВЕГЕТАТИВНАЯ ФОРМА
(30 мкм)

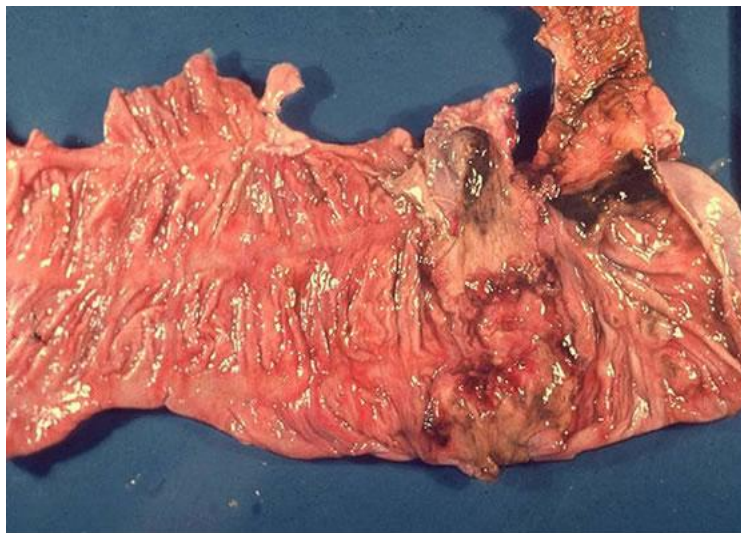


ЗРЕЛАЯ ЦИСТА
(15 мкм)

Цикл развития дизентерийной амебы



Поражение кишечника и печени при амебиазе



Язвенные поражения толстого отдела кишечника при амебиазе.



ПРОСТРАНСТВО ПАРАЗИТА В ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА

● при амебиазе
● дизентерии



Участок толстой кишки человека, больного амебиазом



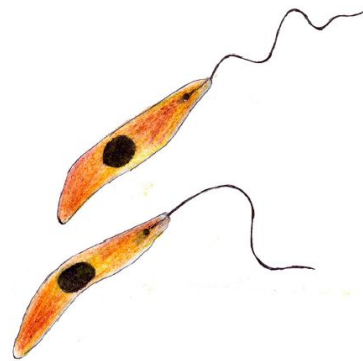
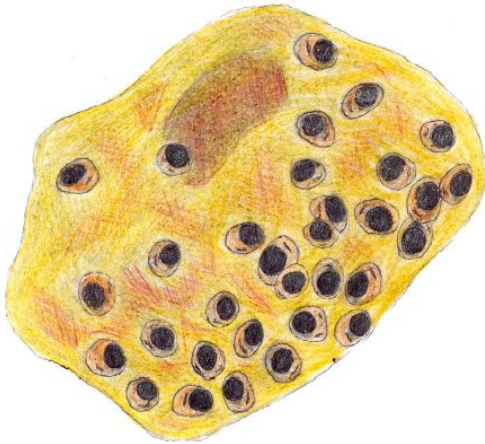
ДИССЕМИНАЦИЯ
С ПОТОМ КРОВИ



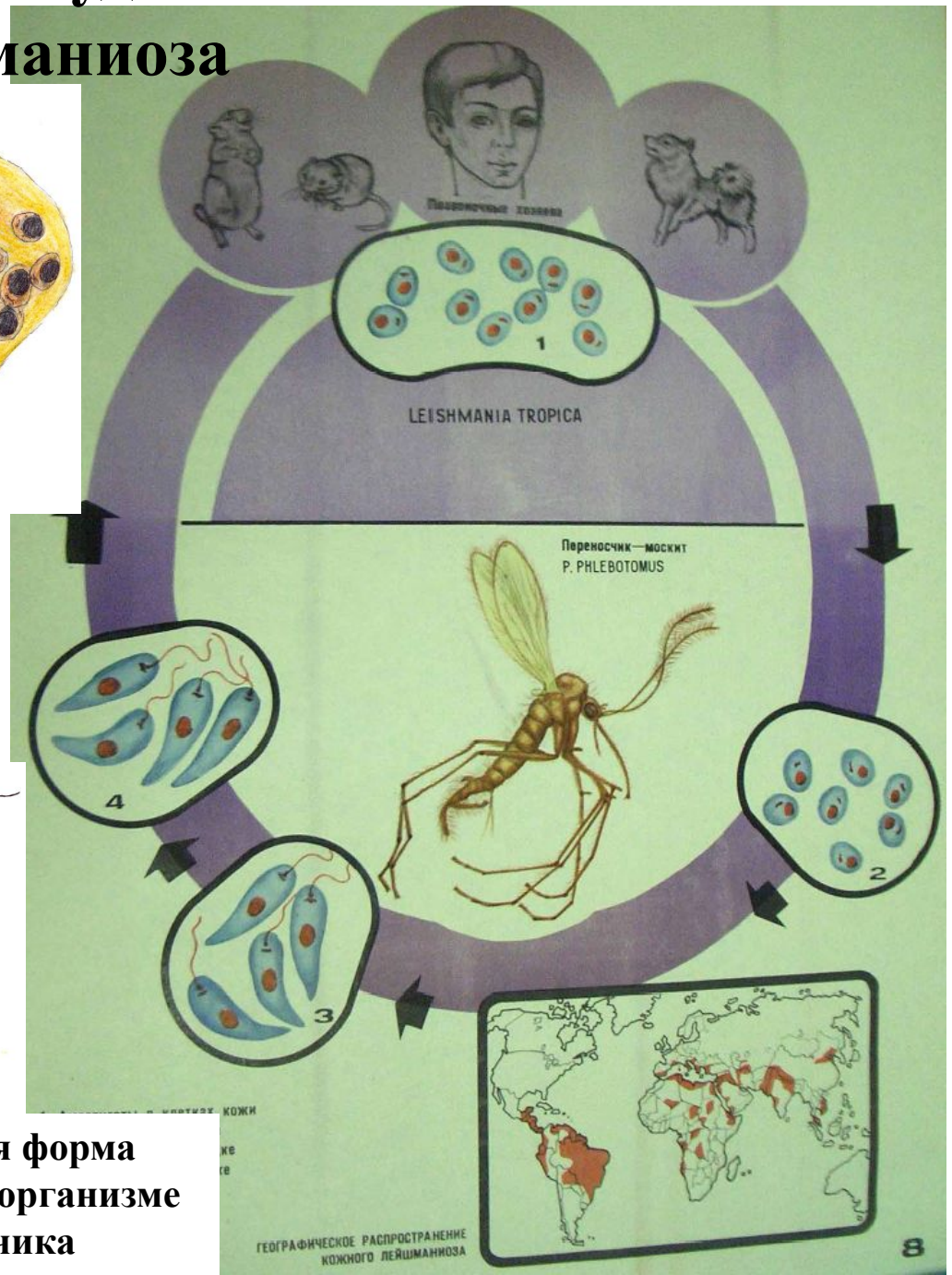
Амебы распространяются латентно, чаще встречаются в зонах с теплым, влажным климатом

Цикл развития возбудителя кожного лейшманиоза

Безжгутиковая форма лейшмании при внутриклеточном паразитировании



Жгутиковая форма лейшмании в организме переносчика



Морфологические формы лейшманий



Лейшмании в мазке костного мозга

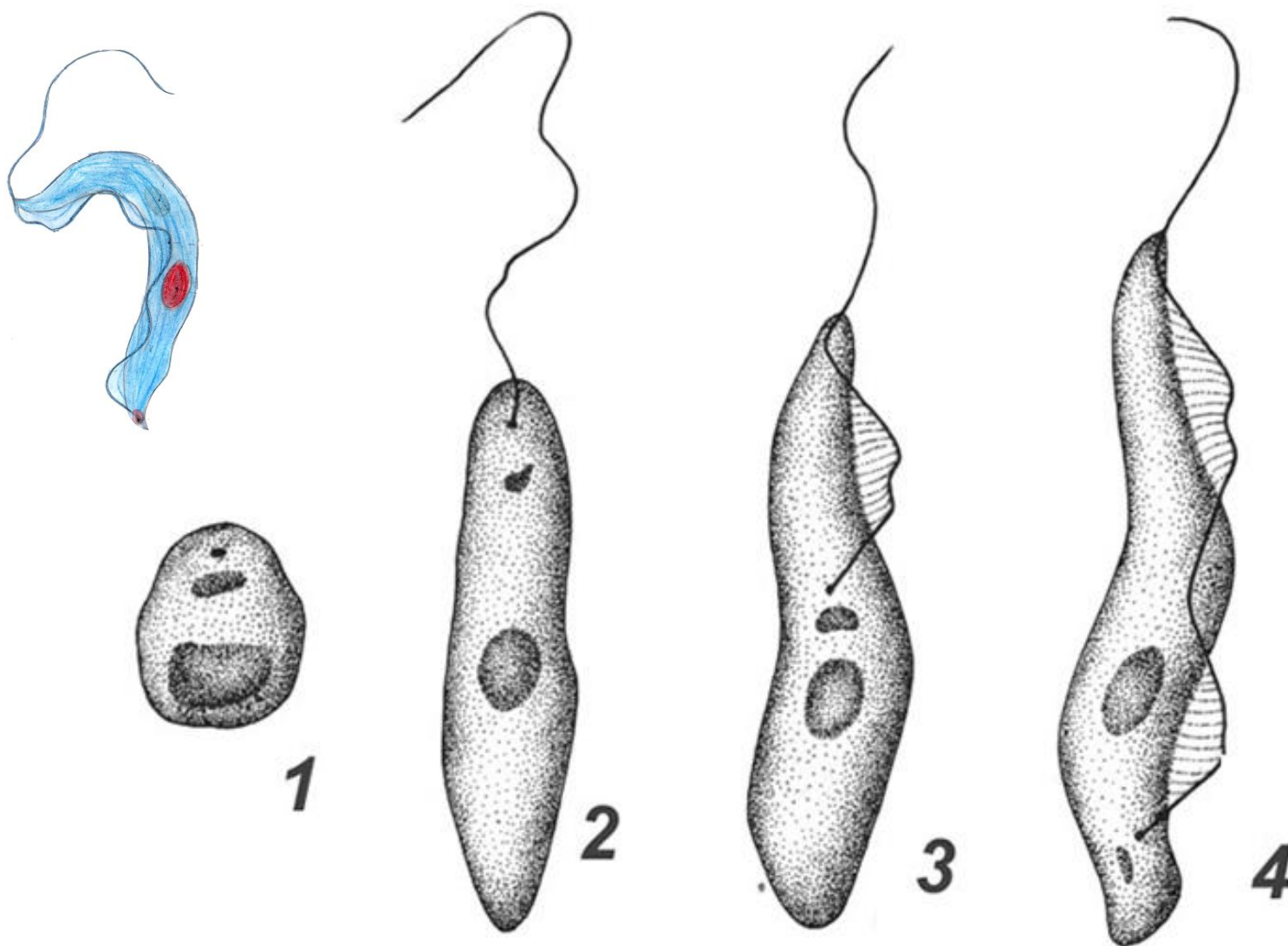


**Leishmania
donovani**

**Leishmania
tropica**

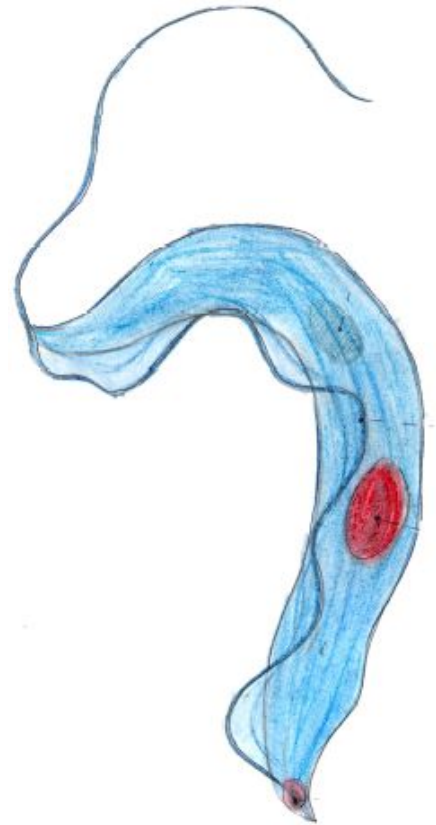
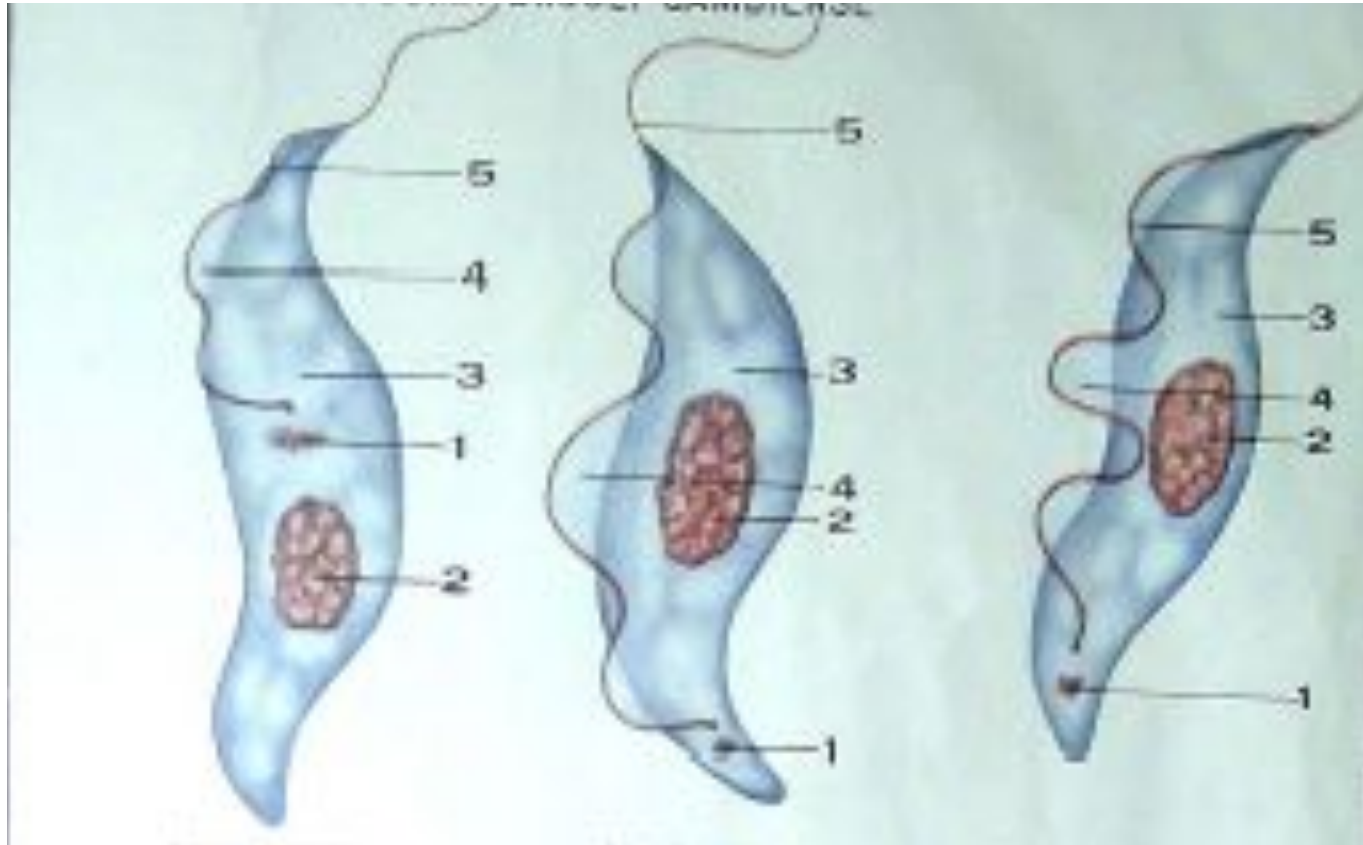
Лейшманиомы при антропонозном кожном лейшманиозе



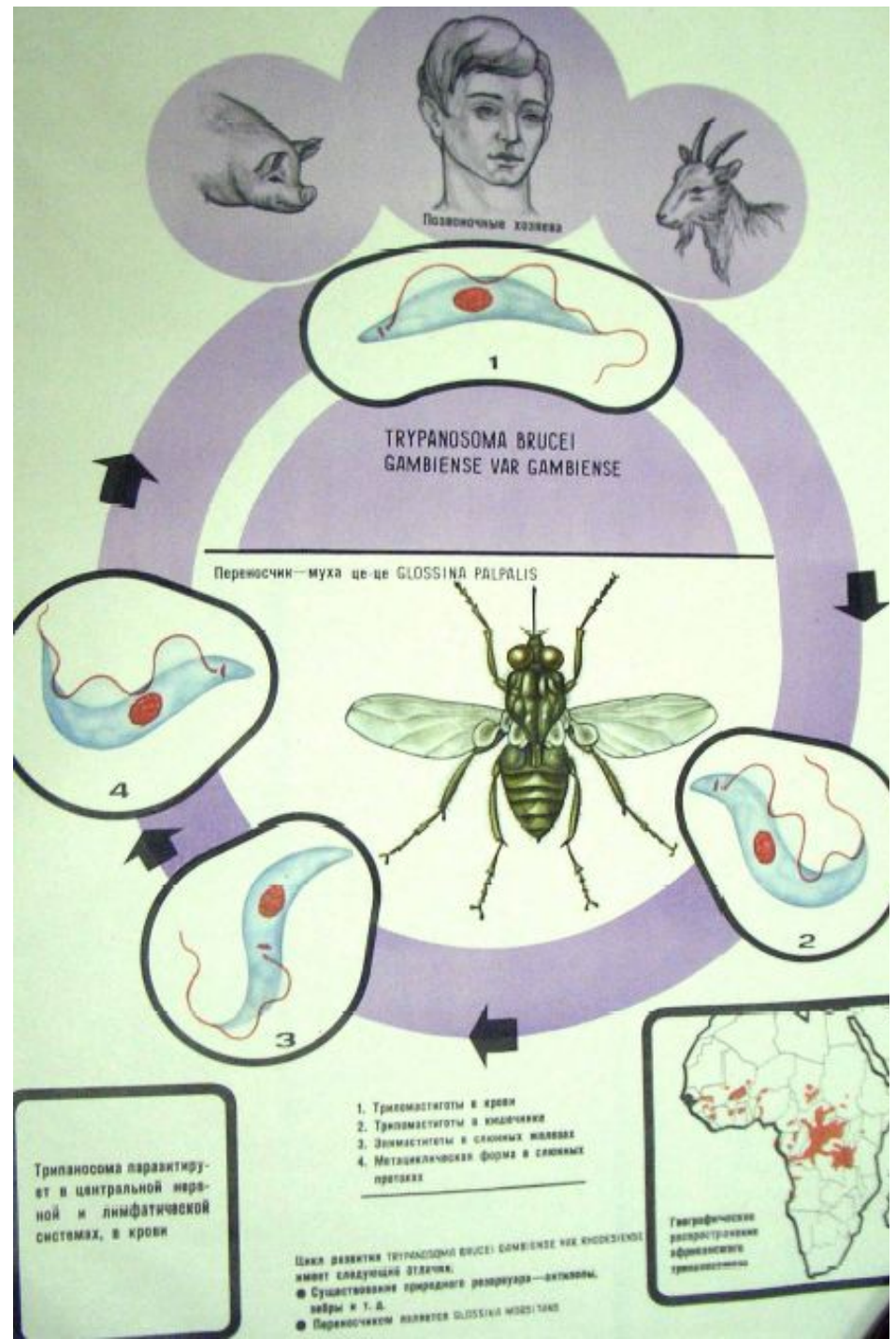


Морфология различных стадий развития трипаносом (по J. Donges, 1980).
1- амастигота; 2 – промастигота; 3 – эпимастигота; 4 – трипомастигота.

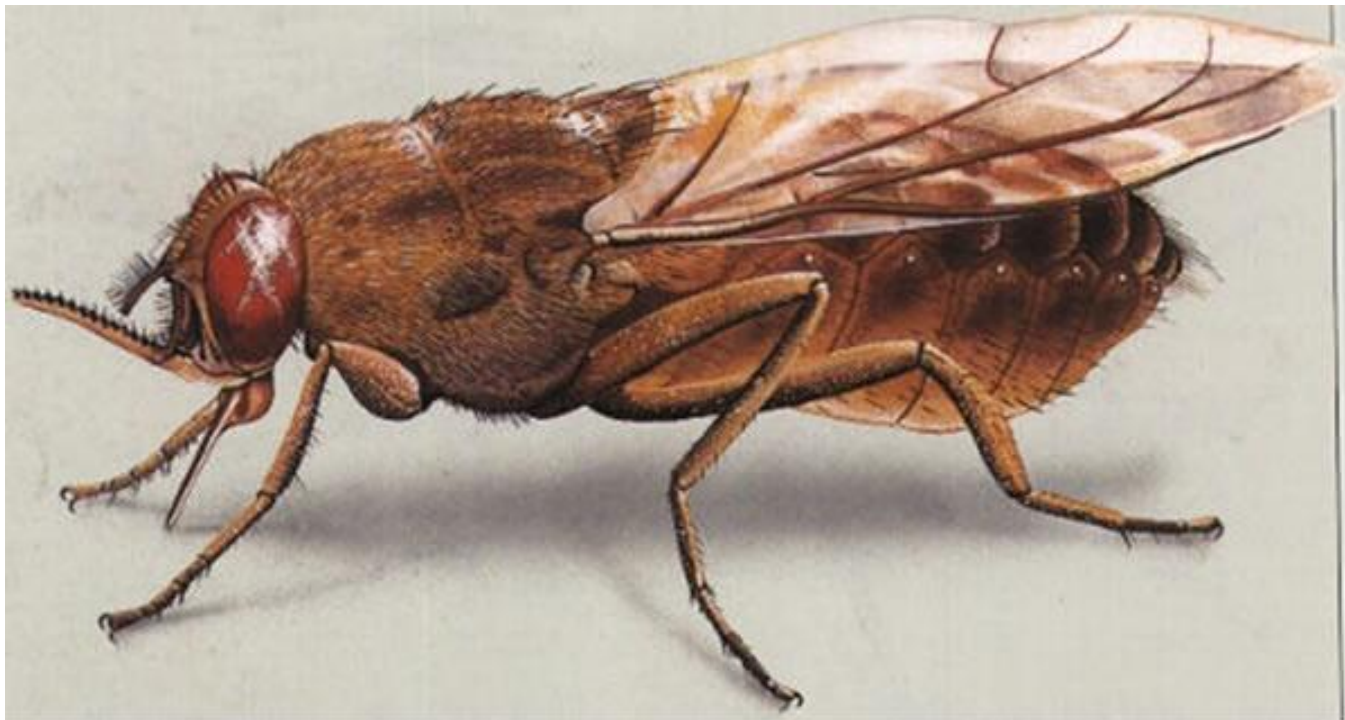
TRYPANOSOMA BRUCEI GAMBIENSIS



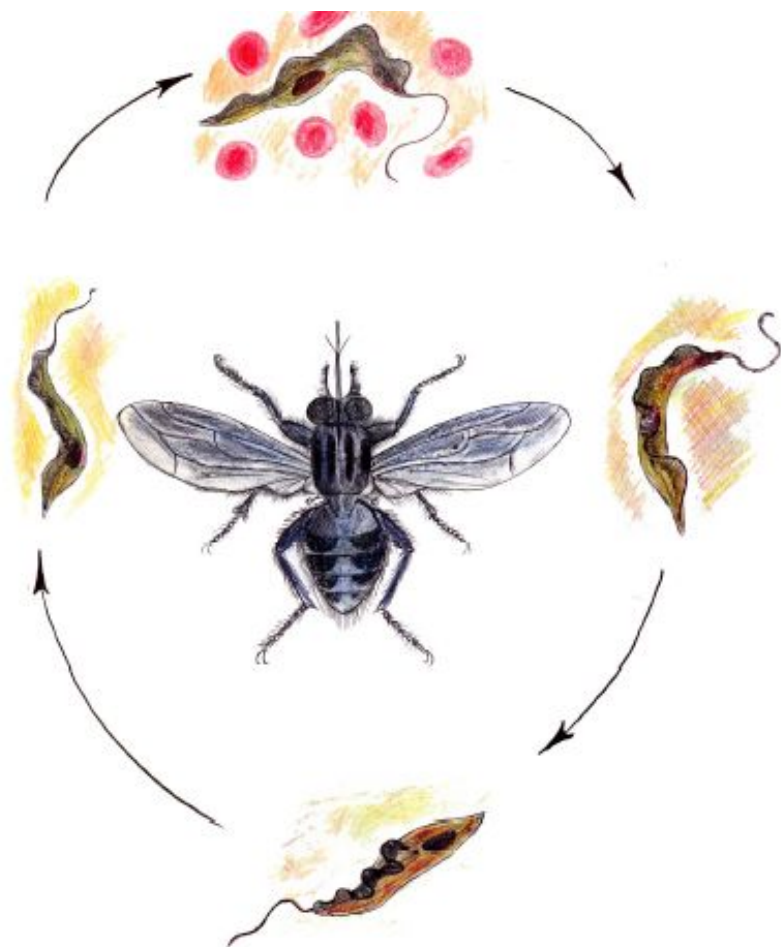
Цикл развития возбудителя африканского трипаномоза



Специфический кровососущий переносчик при африканском трипаномозе – муха Це-Це

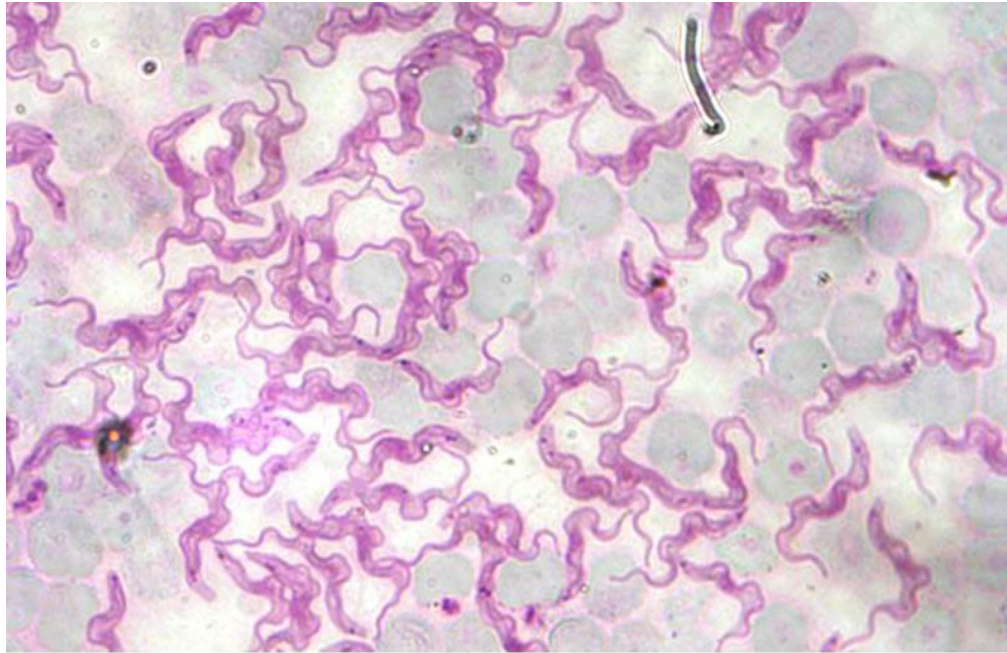


Муха-цеце.

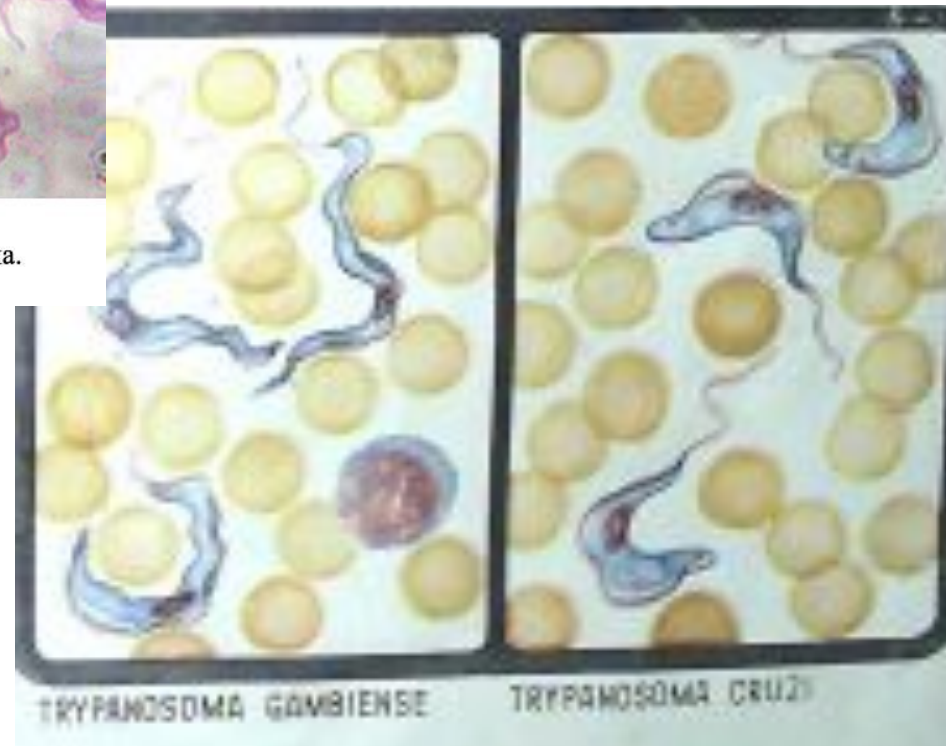


**Вид больного в терминальной
стадии африканского
трипаносомоза**

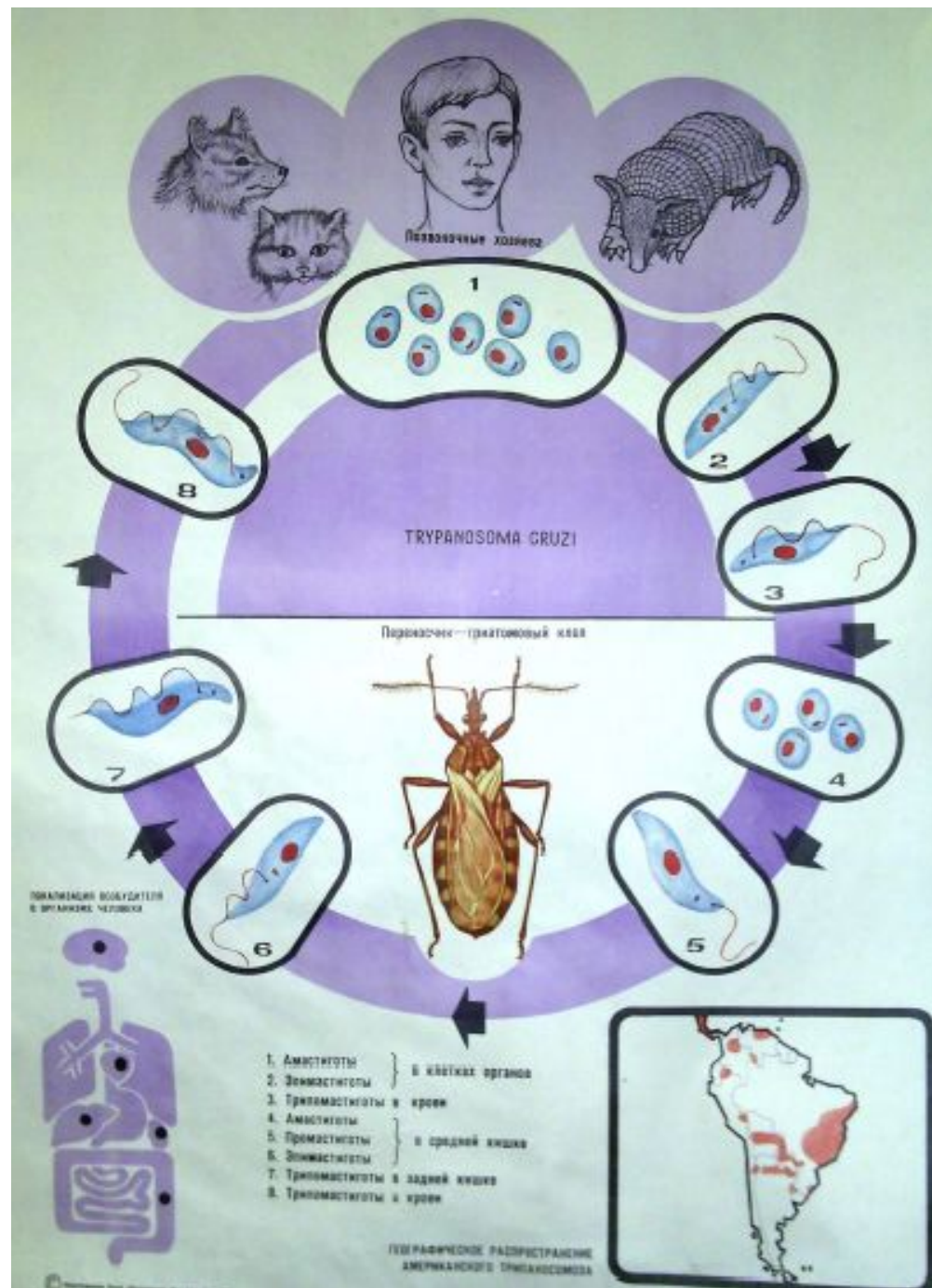
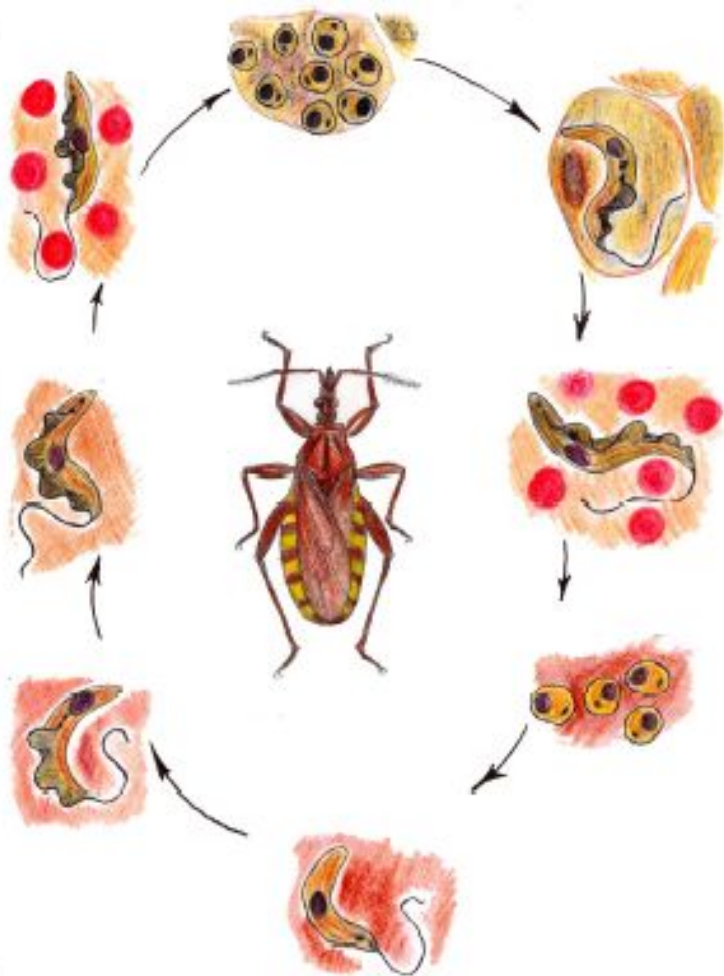
Трипаносомы в мазках крови

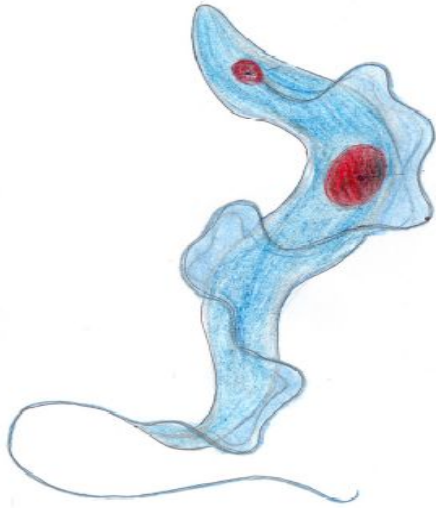


Trypanosoma lewesi в мазке крови крысы.
Хорошо видны органеллы: ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана.
Окраска по Романовскому – Гимза. ©



Цикл развития возбудителя американского трипаномоза





**Trypanosoma
cruzi**



Триатомовый клоп - переносчик болезни Шагаса.
©

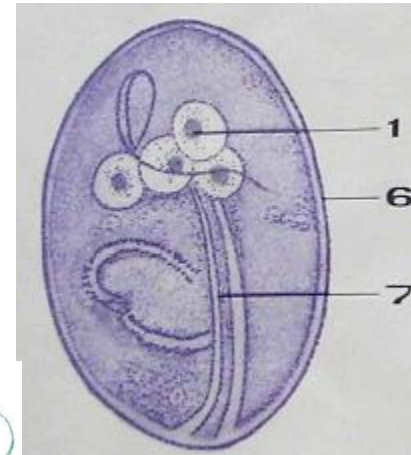
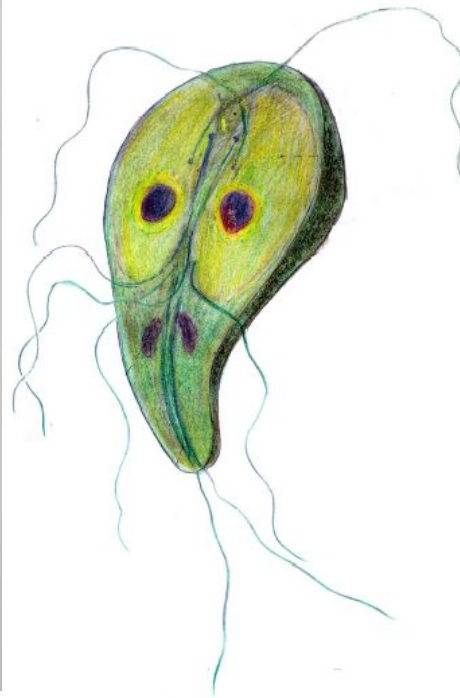
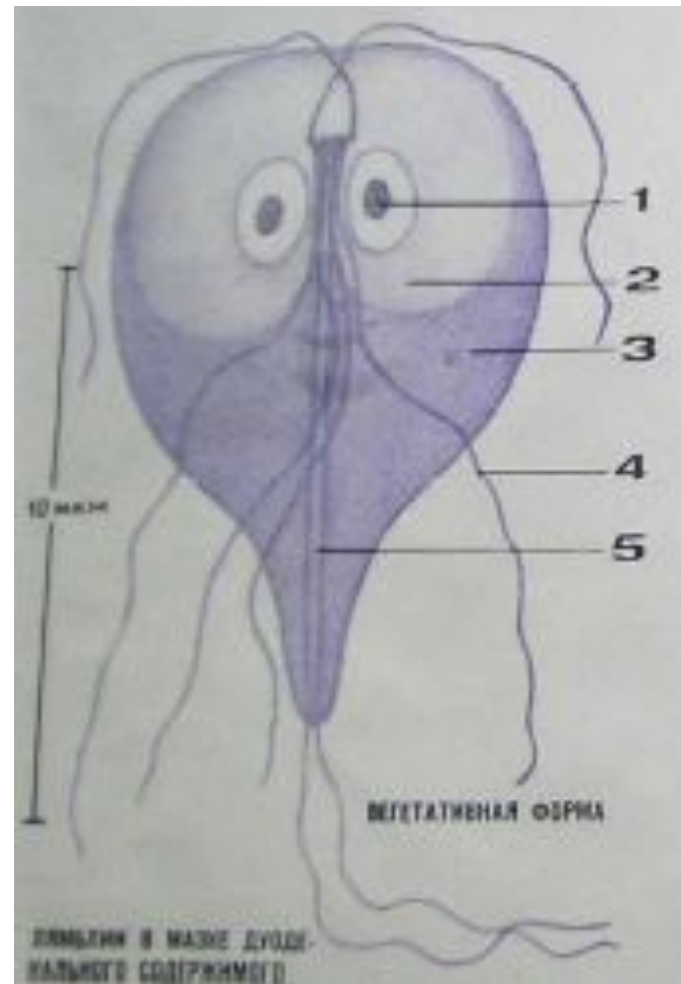
**Специфический переносчик при
американском трипаносомозе –
триатомовый клоп (поцелуйный)**

Отряд Многожгутиковые - *Polymastigina*

Лямблия (*Lamblia intestinalis*) – возбудитель лямблиоза

Вегетативная форма

Циста



1. Ядро
2. Присасывательный диск
3. Цитоплазма
4. Жгутик
5. Аксономы хвостовых жгутиков
6. Оболочка
7. Фибриллы

Лямблии на стенках кишечника



Трихомонады



*Trichomonas
hominis*

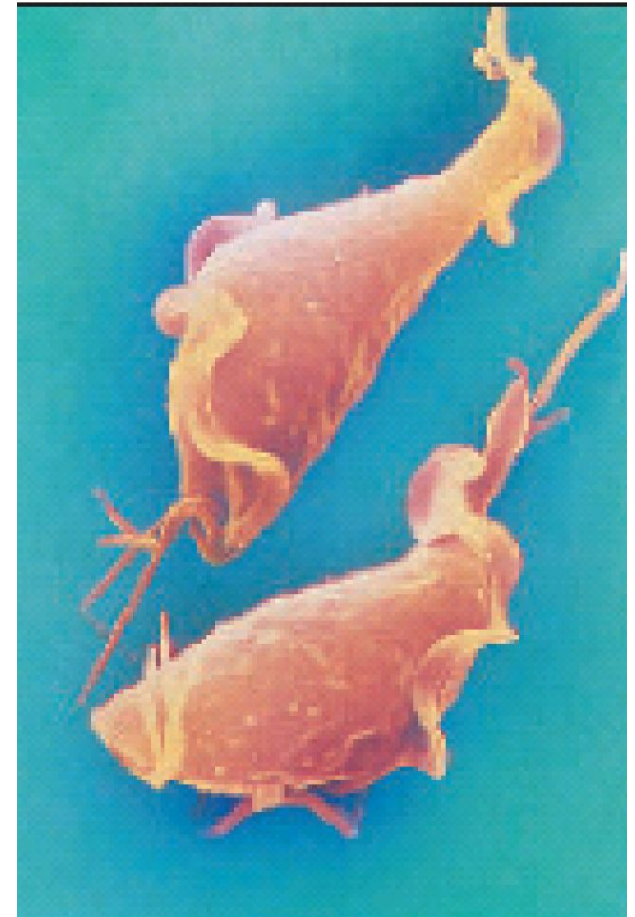
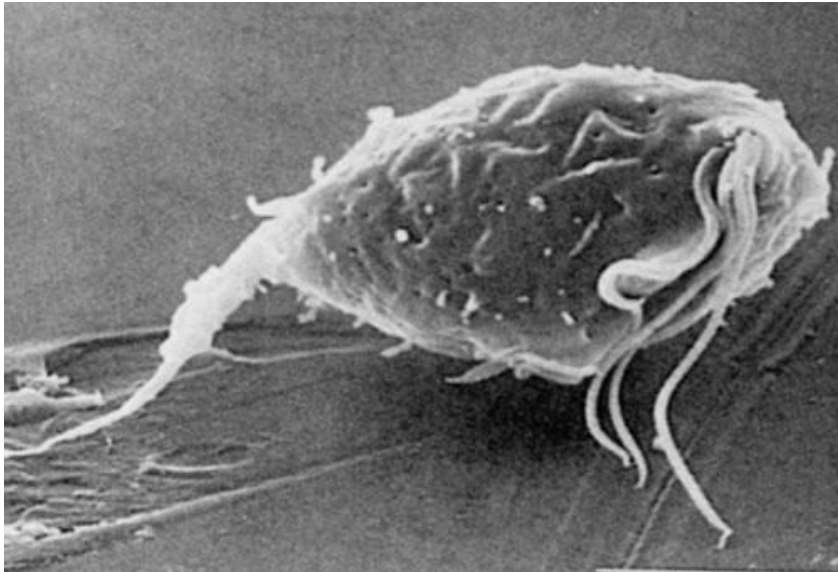


*Trichomonas
tenax*



*Trichomonas
vaginalis*

Трихомонады – возбудители вагинального трихомоноза



Подцарство простейшие. Тип
Apicomplexa. Тип Ciliophora.

Стадии жизненного цикла споровиков:

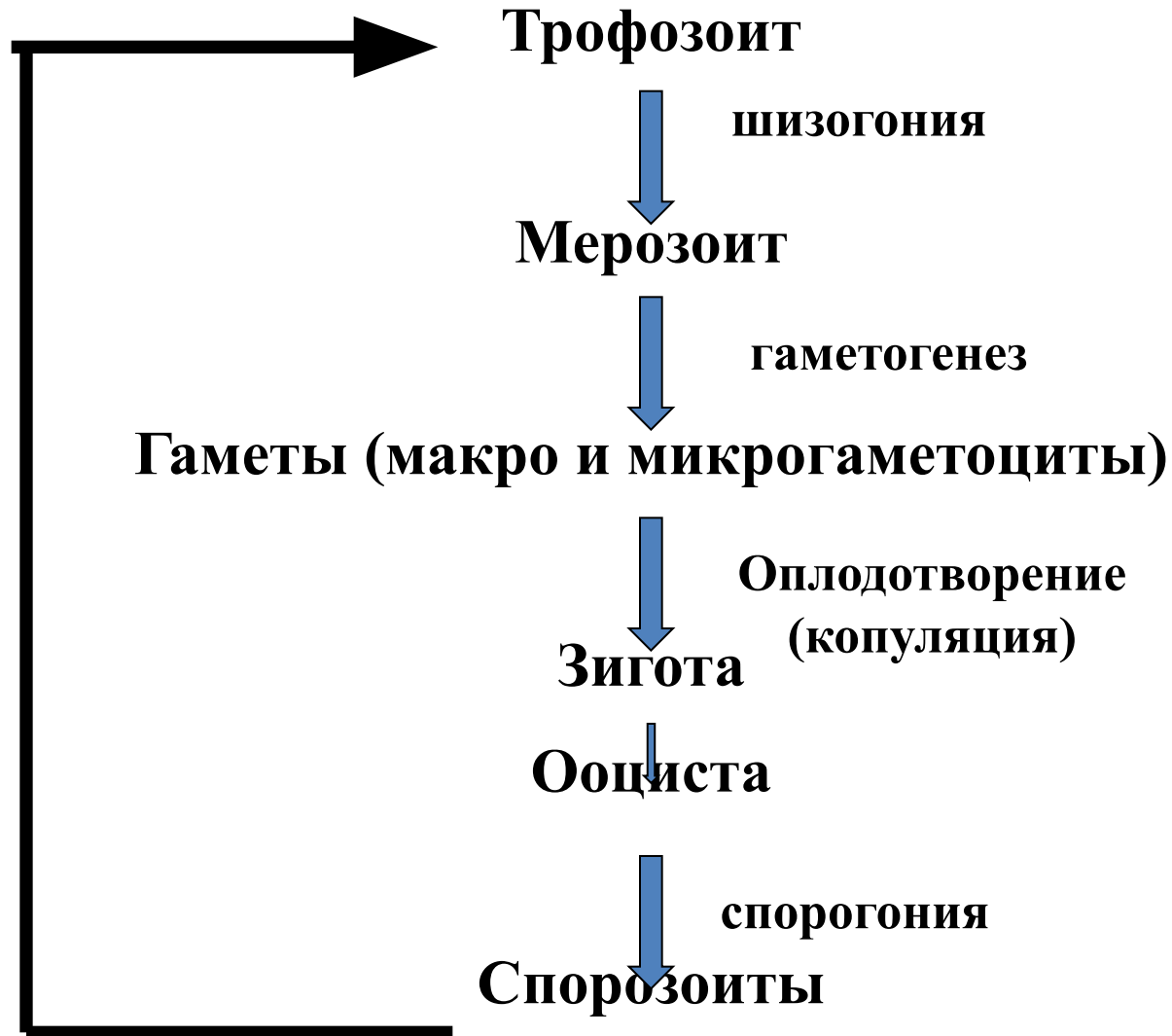
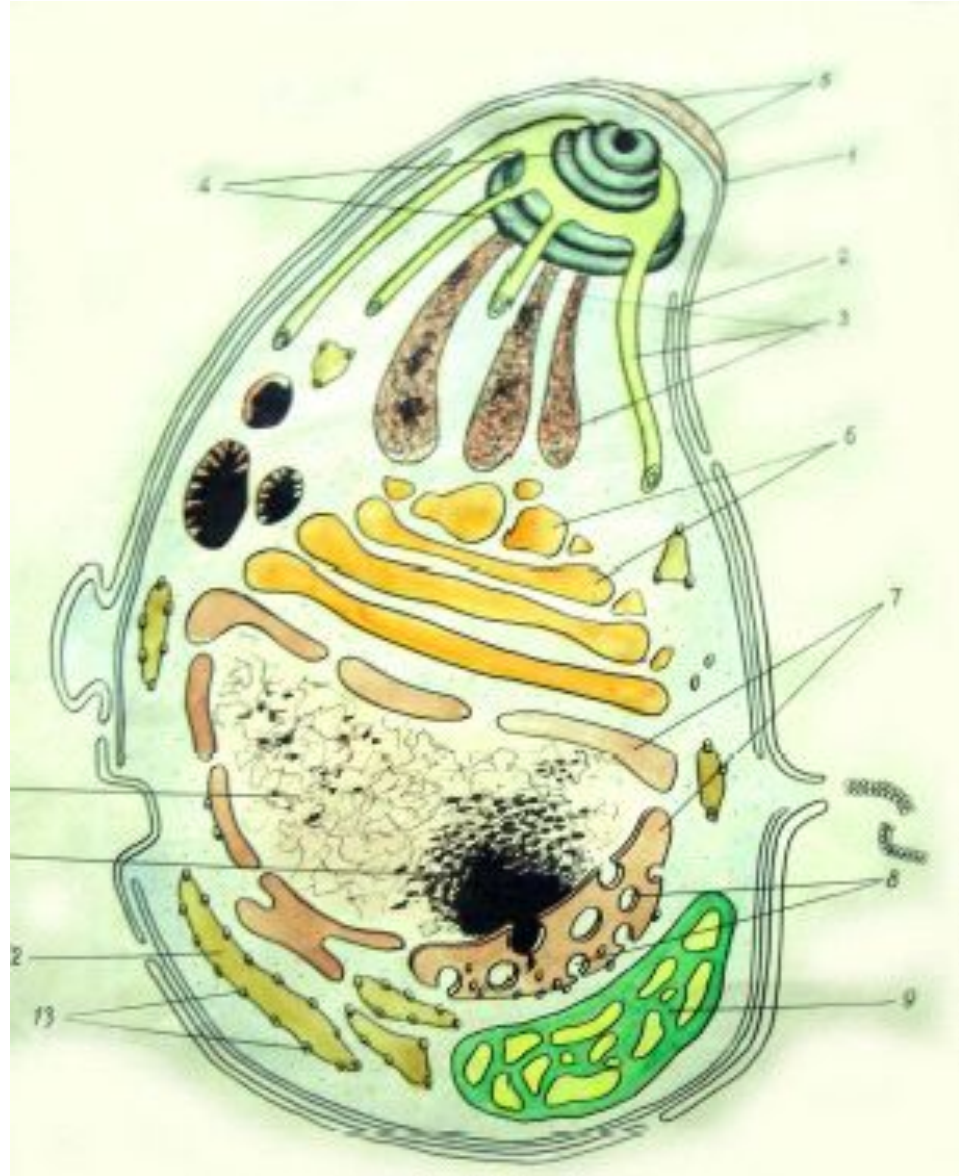
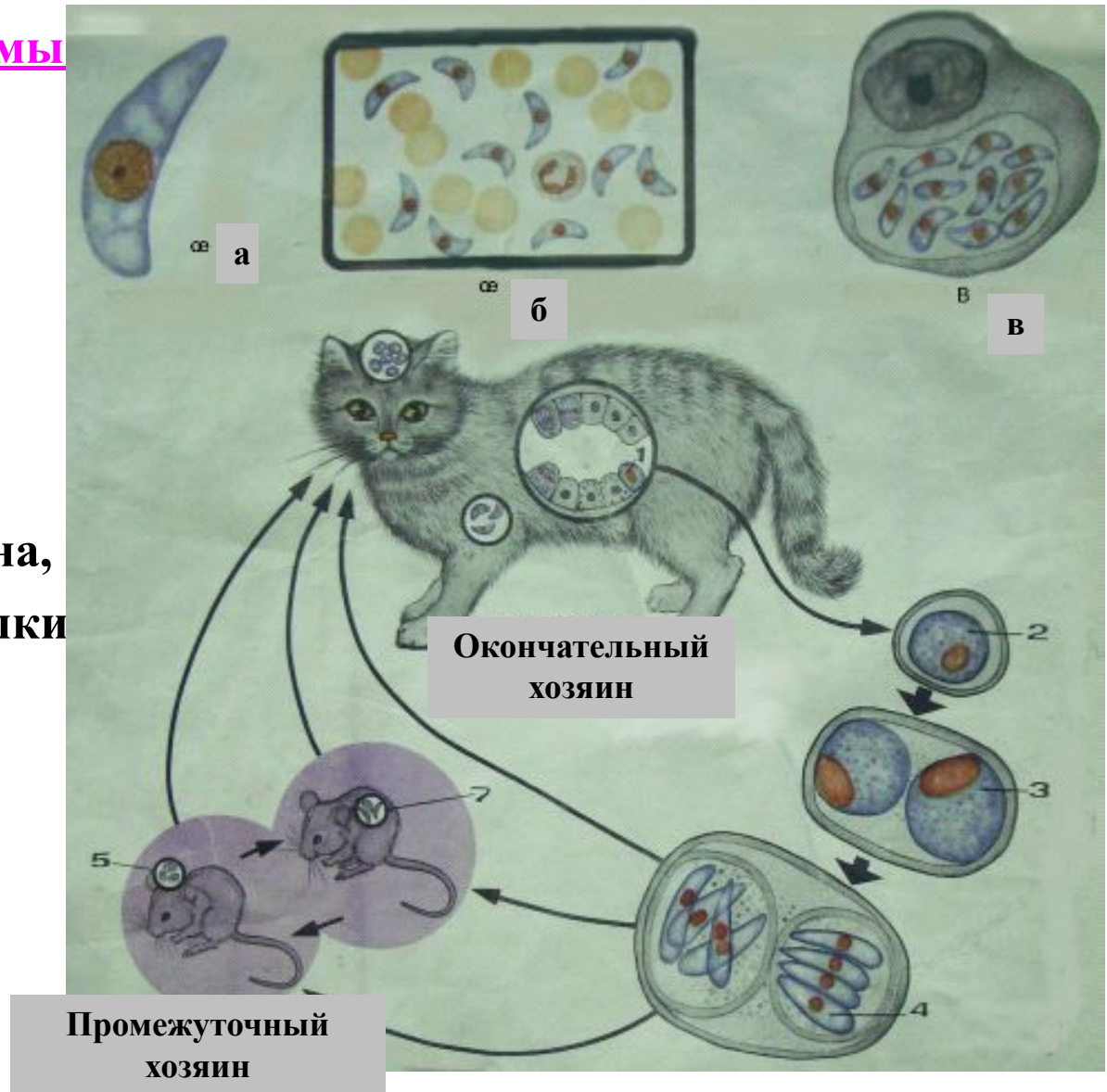


Схема субмикроскопического строения токсоплазмы



Цикл развития токсоплазмы

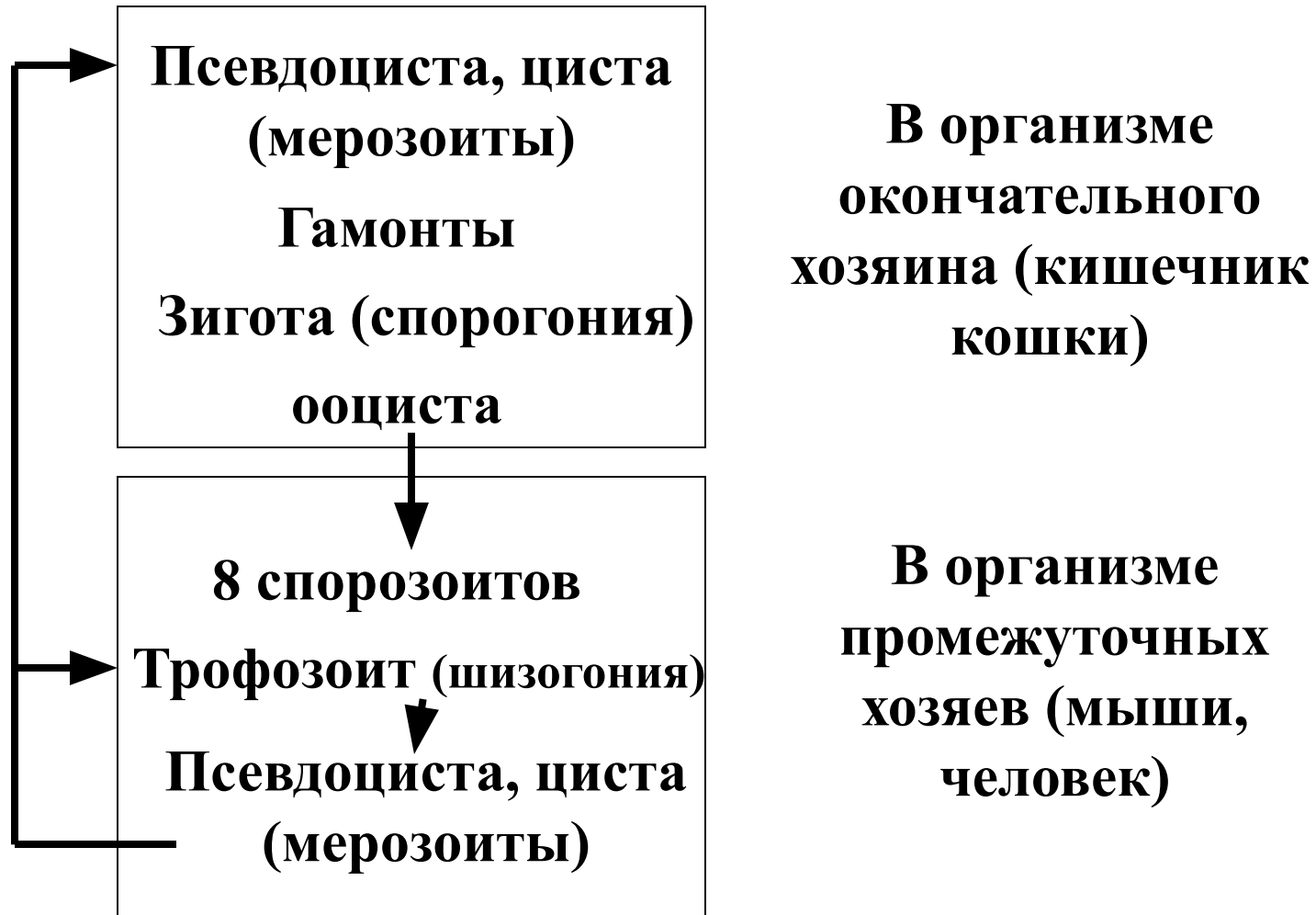
- 1-гаметогония в клетках кишечника кошки,
- 2-зигота в ооците,
- 3-споробласты,
- 4-спорозоиты,
- 5-цисты и псевдоцисты в организме промежуточного хозяина,
- 6 - цисты в организме кошки
- 7- цисты у мышей при канибализме.





- **Рис. 5.2. Промежуточные хозяева токсоплазмы.**

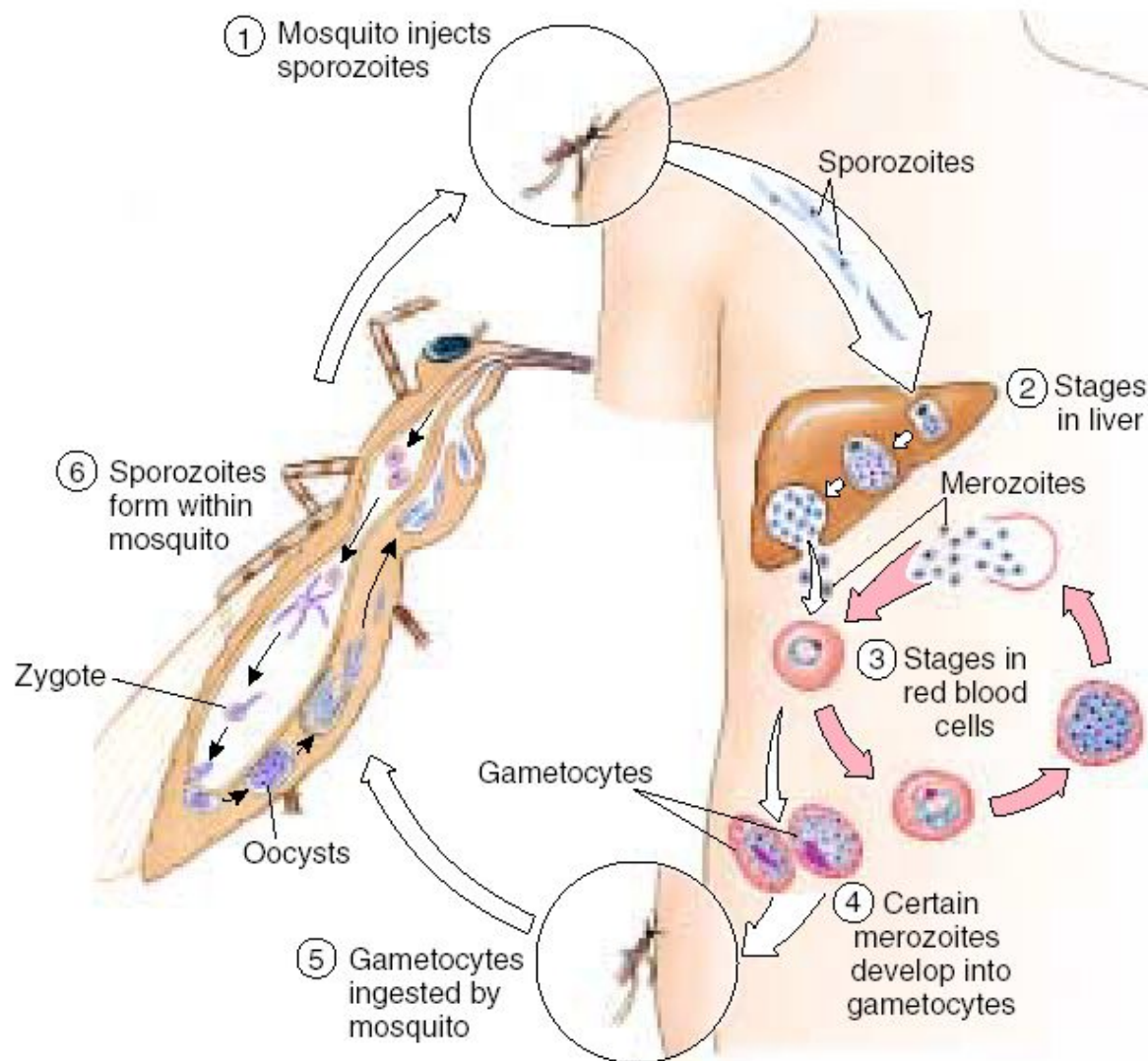
Схема цикла развития токсоплазмы





■ **Рис. 5.3. Врожденный токсоплазмоз.**

Трансмиссивный способ проникновения малярийного плазмодия в организм человека.



**Схема цикла
развития
возбудителей
малярии**

**В организме
человека**

**Тканевые шизонты
Тканевые мерозоиты**

**Тканевая
шизогония**

**Кольцевидные шизонты
Амебов. шизонты
Кровяные мерозоиты**

**Эритроцит
шизогония**

Гаметоциты



**В желудке
комара**

**Гаметы
Оокинеты (зиготы)
Ооцисты
Спорозоиты**

Спорогония

Эритроцитарные формы малярийных плазмодиев

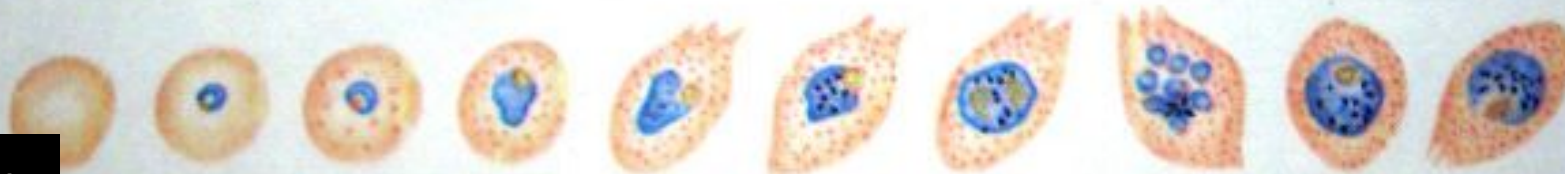
P.vivax



P.malariae



P.ovale

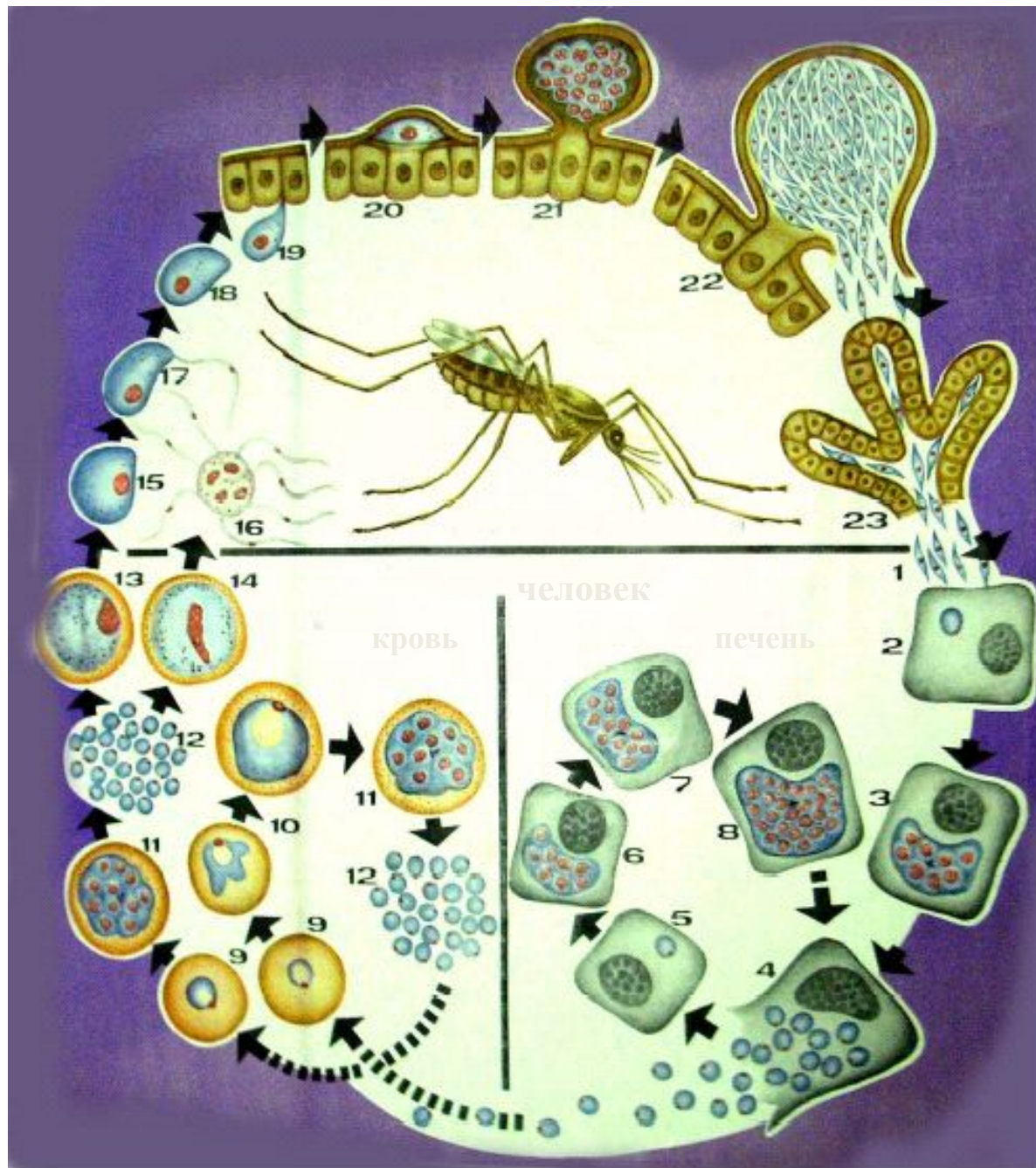


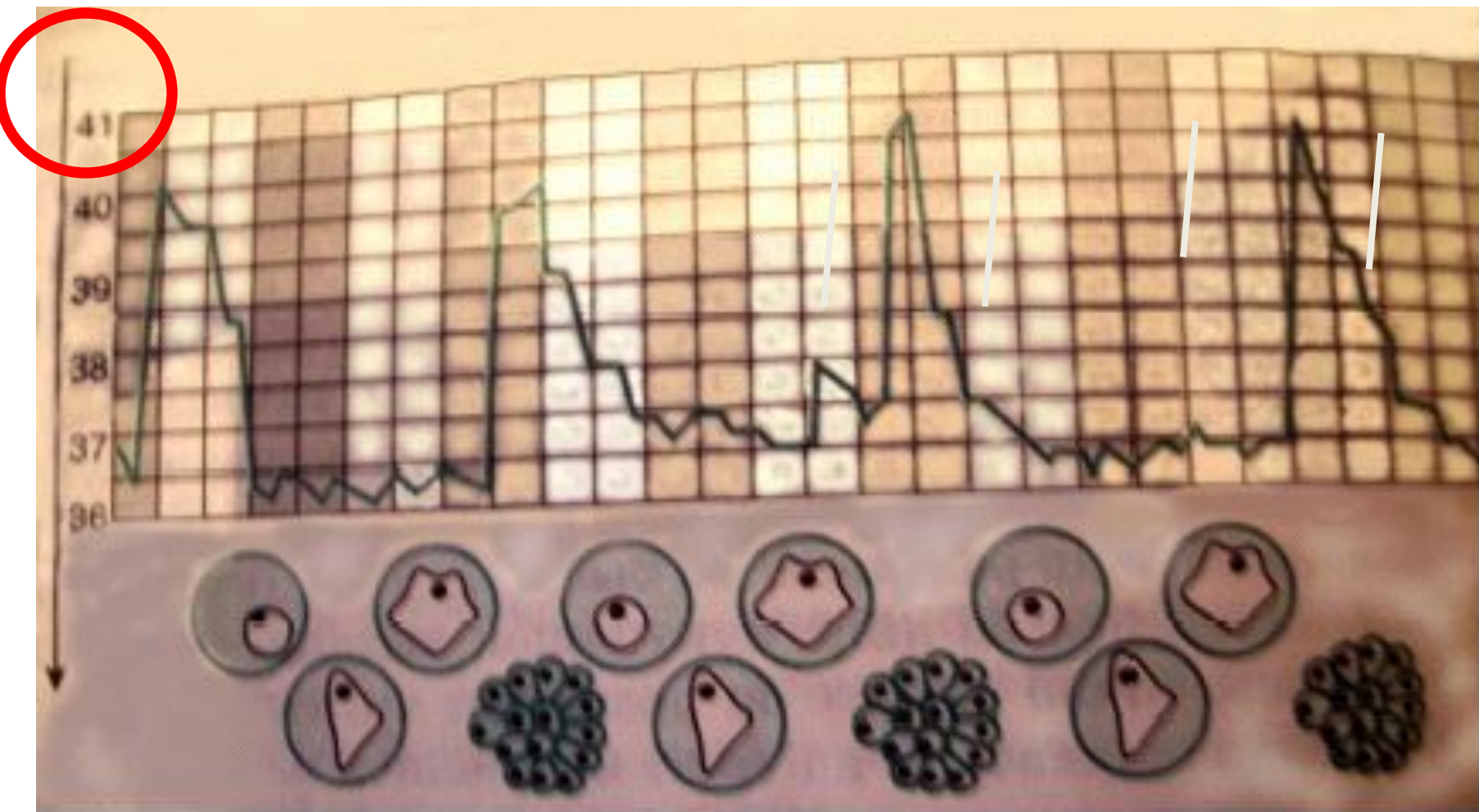
P.falciparum



Схема цикла развития малярийного плазмодия:

1-спорозоиты,
2– 8 тканевые шизонты;
9-11 эритроцитарные
шизонты;
12 – мерозоиты в плазме
крови;
13-гамонт женский;
14-гамонт мужской;
15-20 гаметогония в
желудке комара;
21-22 спорогония;
23-спорозоиты в слюне
комара.

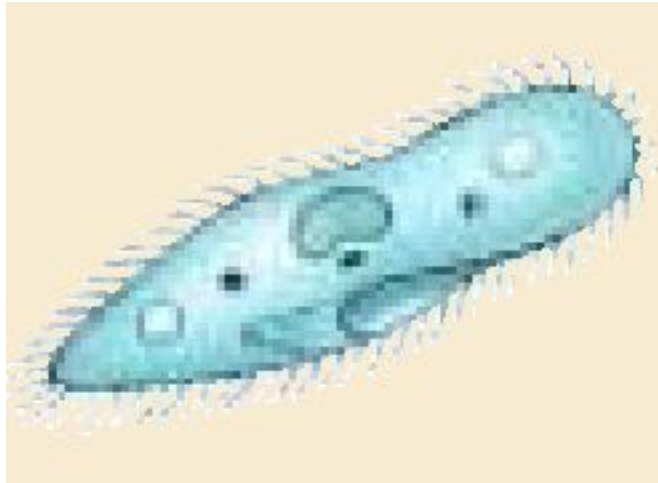




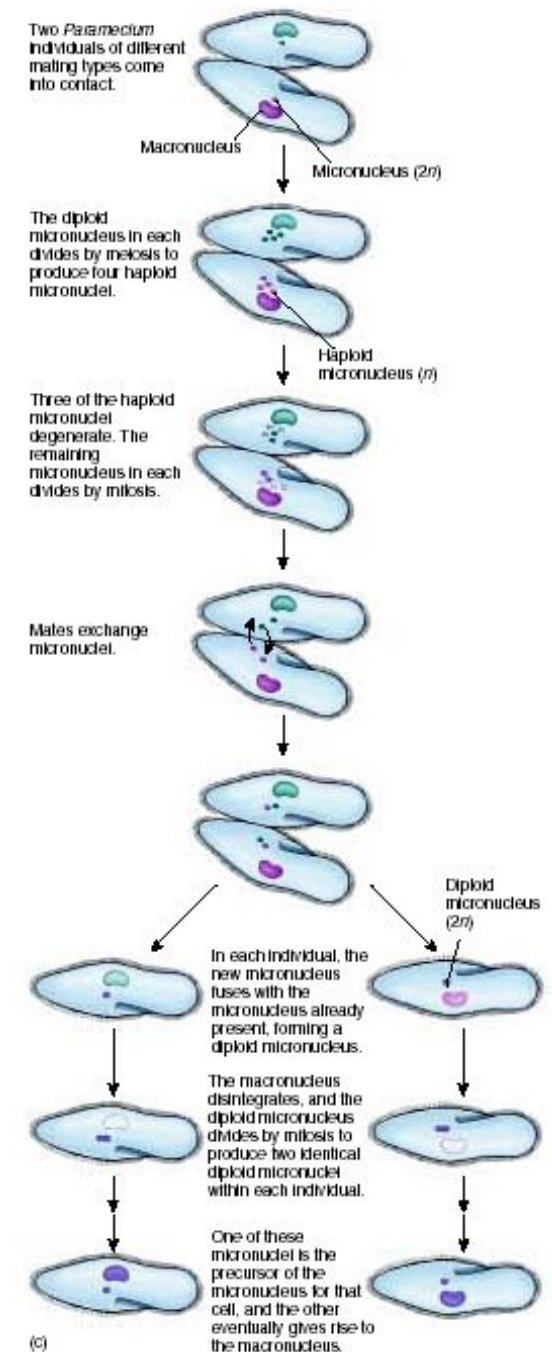
**Связь между жизненным циклом малярийного плазмодия
и подъемами температуры у больных малярией**

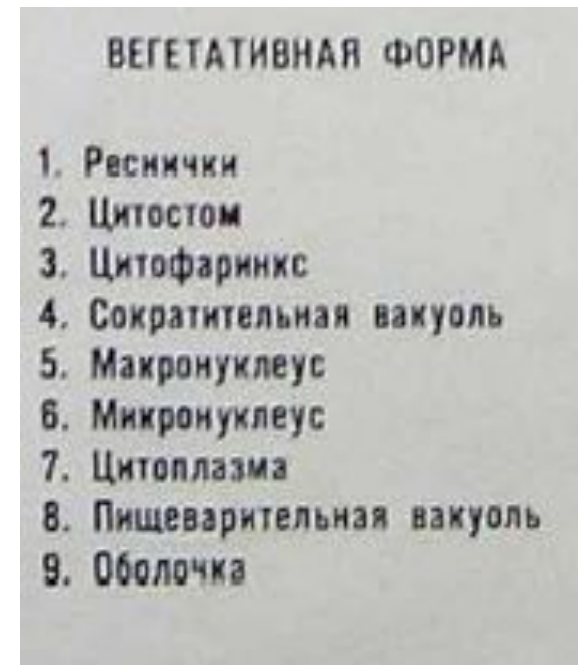
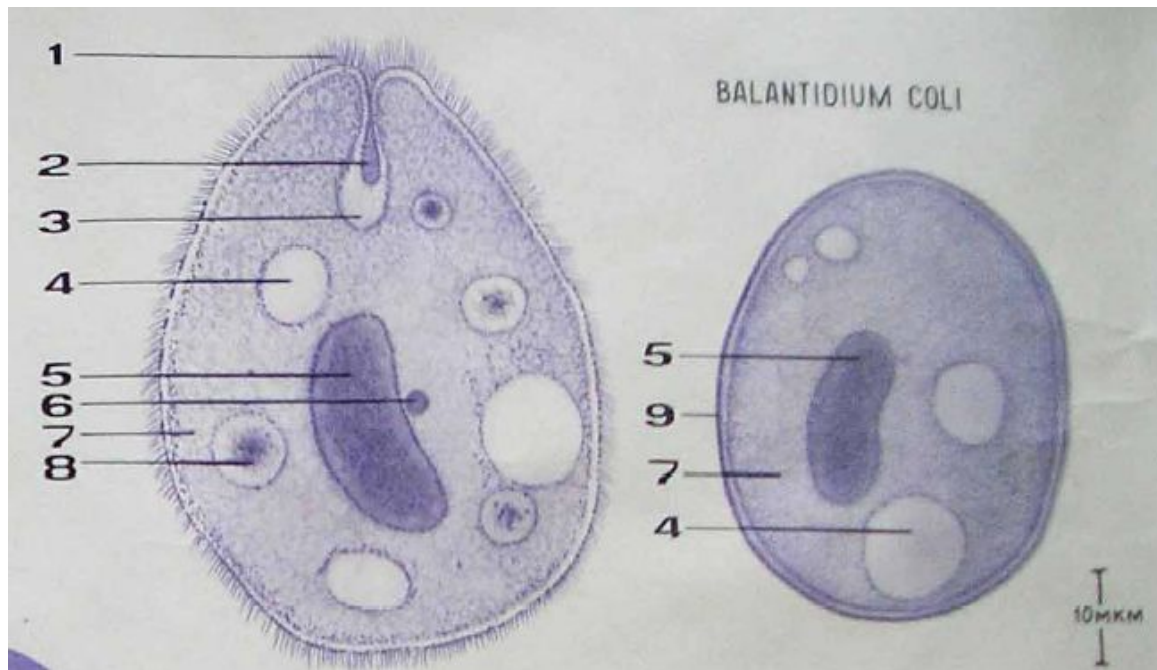
Тип Ciliophora

Класс Ресничные инфузории – Ciliata



Размножение инфузории (конъюгация)



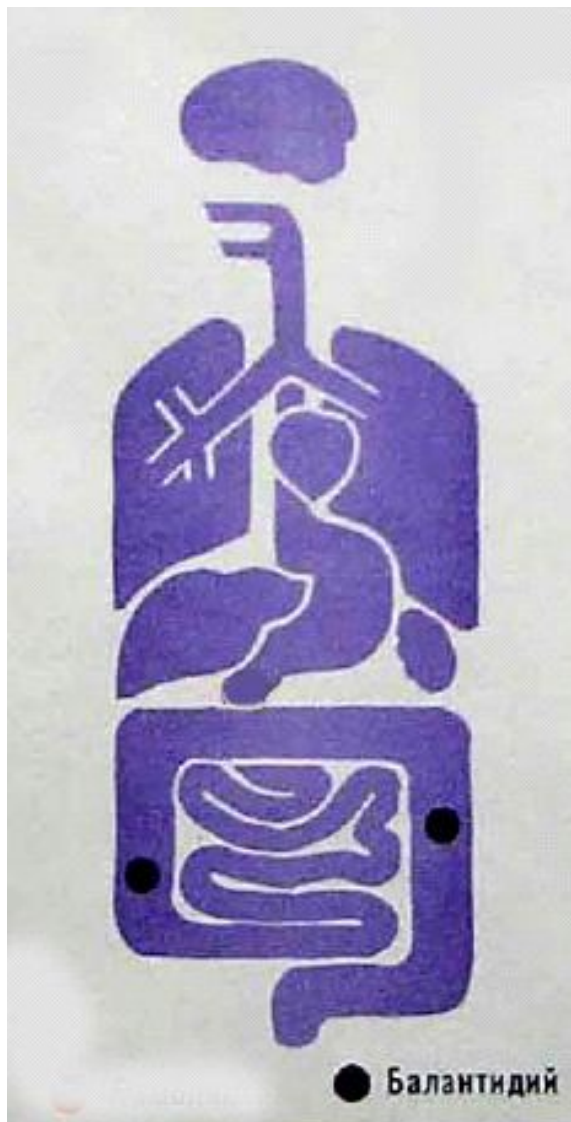


Balantidium coli – возбудитель балантидиоза

Заболевание чаще встречается в районах с развитым свиноводством

Здесь и далее рисунки студента БГМУ Кашанова Феликса (2006)





**Локализация балантидия в
организме человека**



**Стенка кишечника при
балантидиазе**