

**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 (Lambliа)

Вид: *Lambliа 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*

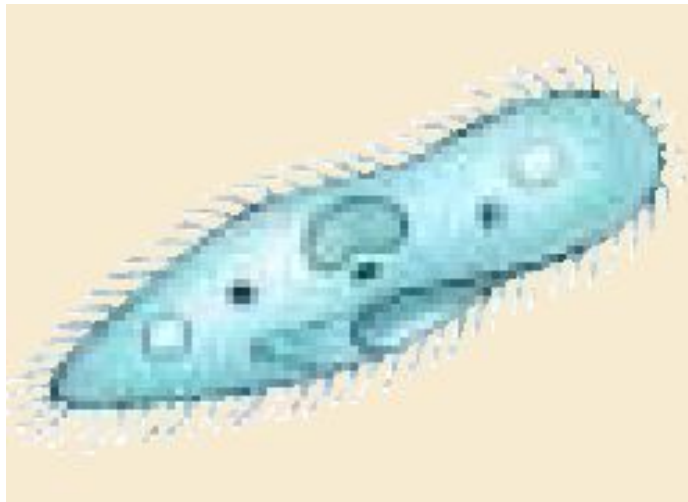
# Простейшие, имеющие медицинское значение



**1. Класс Саркодовые – Sarcodina**



**2. Класс Жгутиковые – Mastigophora**



**3. Класс Инфузории – Infusoria**



**4. Класс Кокцидиеобразные (Споровики) - Sporozoea**

# *Класс Саркодовые - Sarcodina*

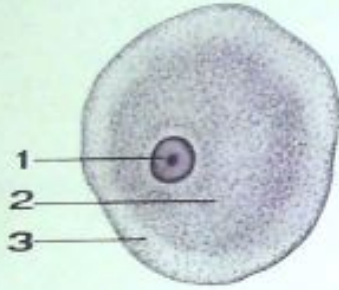


**Строение простейших (на примере саркодовых)**

# Патогенные и непатогенные амебы человека

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

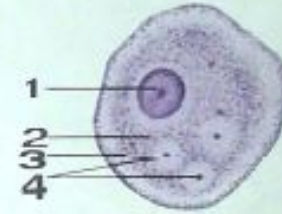
1. Ядро
2. Эндоплазма
3. Эктоплазма
4. Пищеварительные вакуоли
5. Оболочка
6. Заглоченный эритроцит



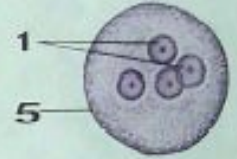
ТКАНЕВАЯ ФОРМА  
(20 мкм)



КРУПНАЯ ВЕГЕТАТИВНАЯ  
ФОРМА — ЗРИТРОФАГ (20-25 мкм)



МЕЛКАЯ ВЕГЕТАТИВНАЯ  
ФОРМА (10-15 мкм)

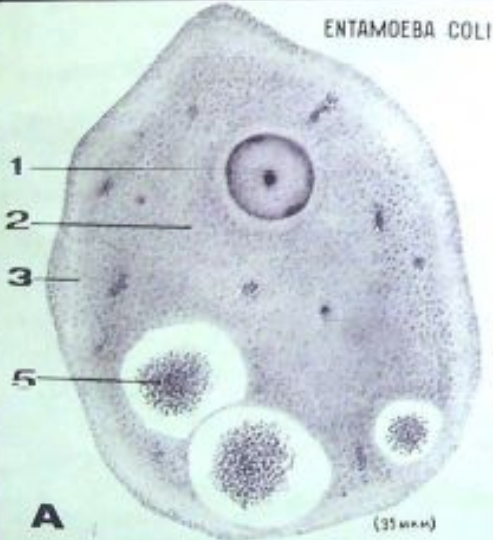


ЗРЕЛАЯ ЦИСТА  
(10 мкм)

**НЕПАТОГЕННЫЕ АМЕБЫ:**

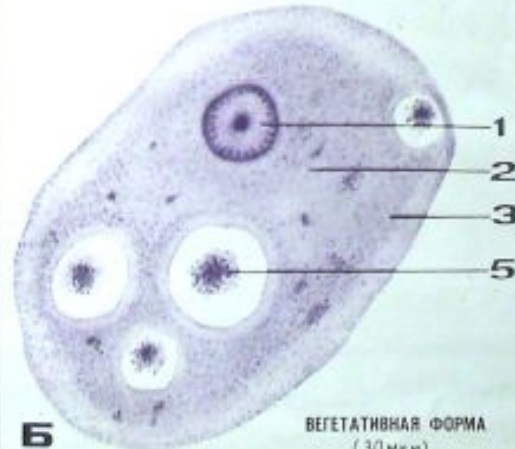
**А. РОТОВАЯ АМЕБА  
Б. КИШЕЧНАЯ АМЕБА**

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



**А**

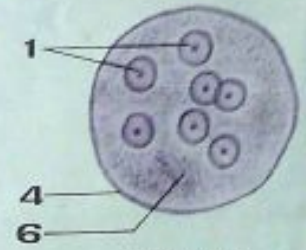
(35 мкм)



**Б**

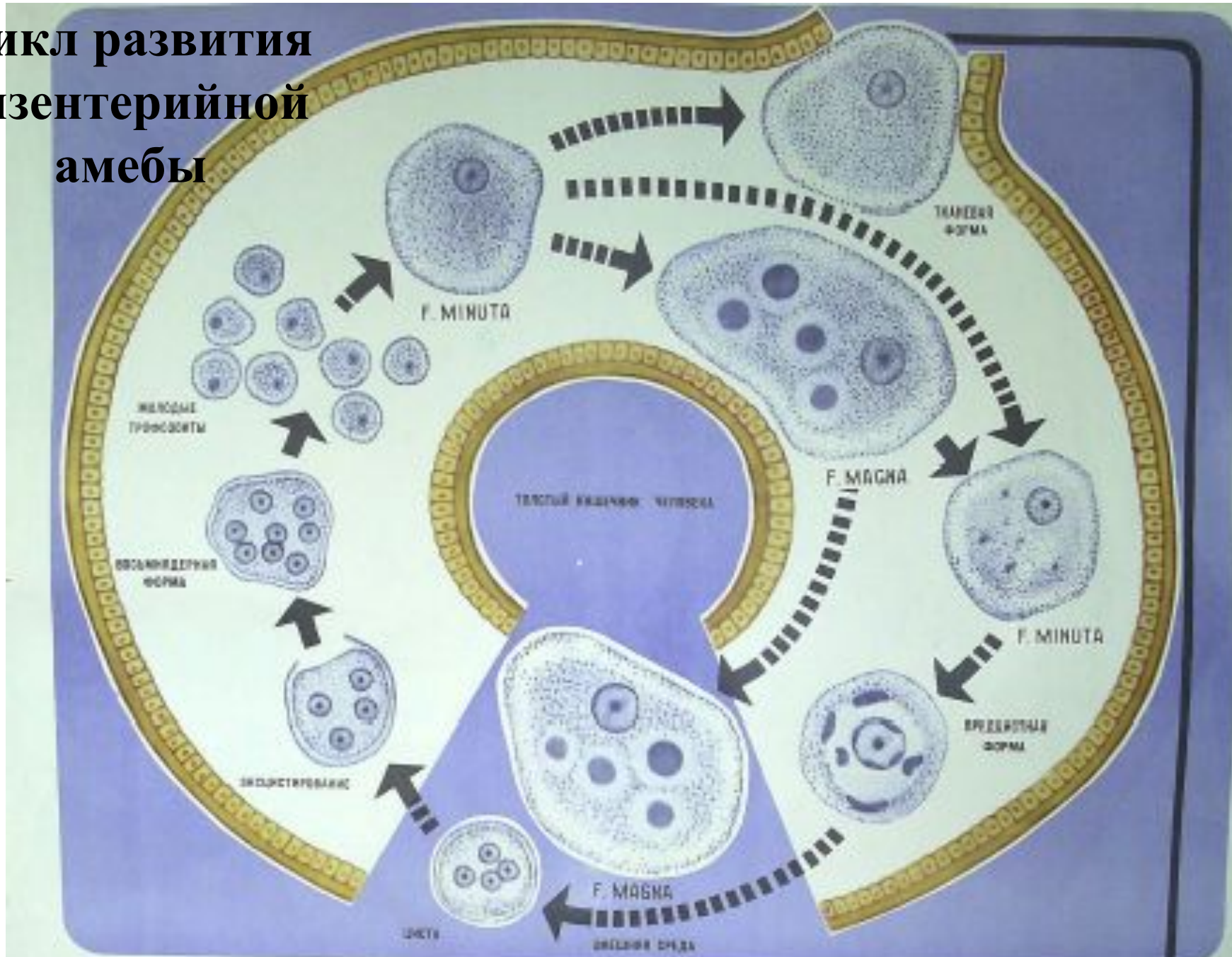
ВЕГЕТАТИВНАЯ ФОРМА  
(30 мкм)

ENTAMOЕВА GINGIVALIS

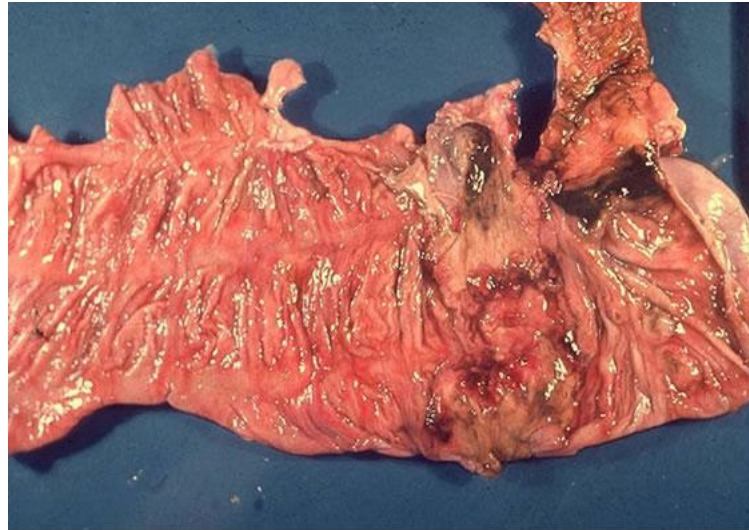


ЗРЕЛАЯ ЦИСТА  
(18 мкм)

# Цикл развития дизентерийной амебы



# Поражение кишечника и печени при амебиазе



Язвенные поражения толстого отдела кишечника при амелиазе.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАЗИТА В ПУТИ  
ПРОХОДА ПИЩЕВЫХ МАСС

- при амелиазе
- в печени



Часть толстой кишки человека,  
пораженная амелиазом

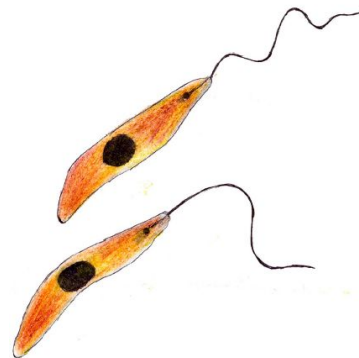
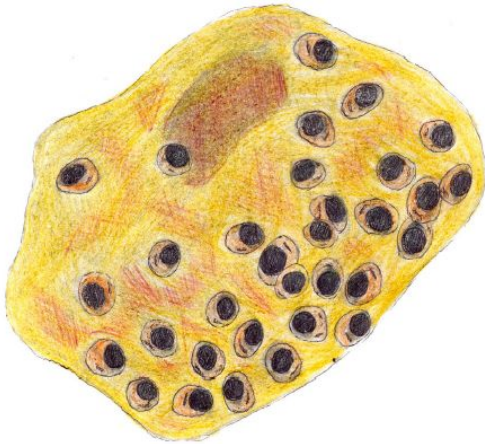


АМЕБИЙ АБСЦЕСС ПЕЧЕНИ

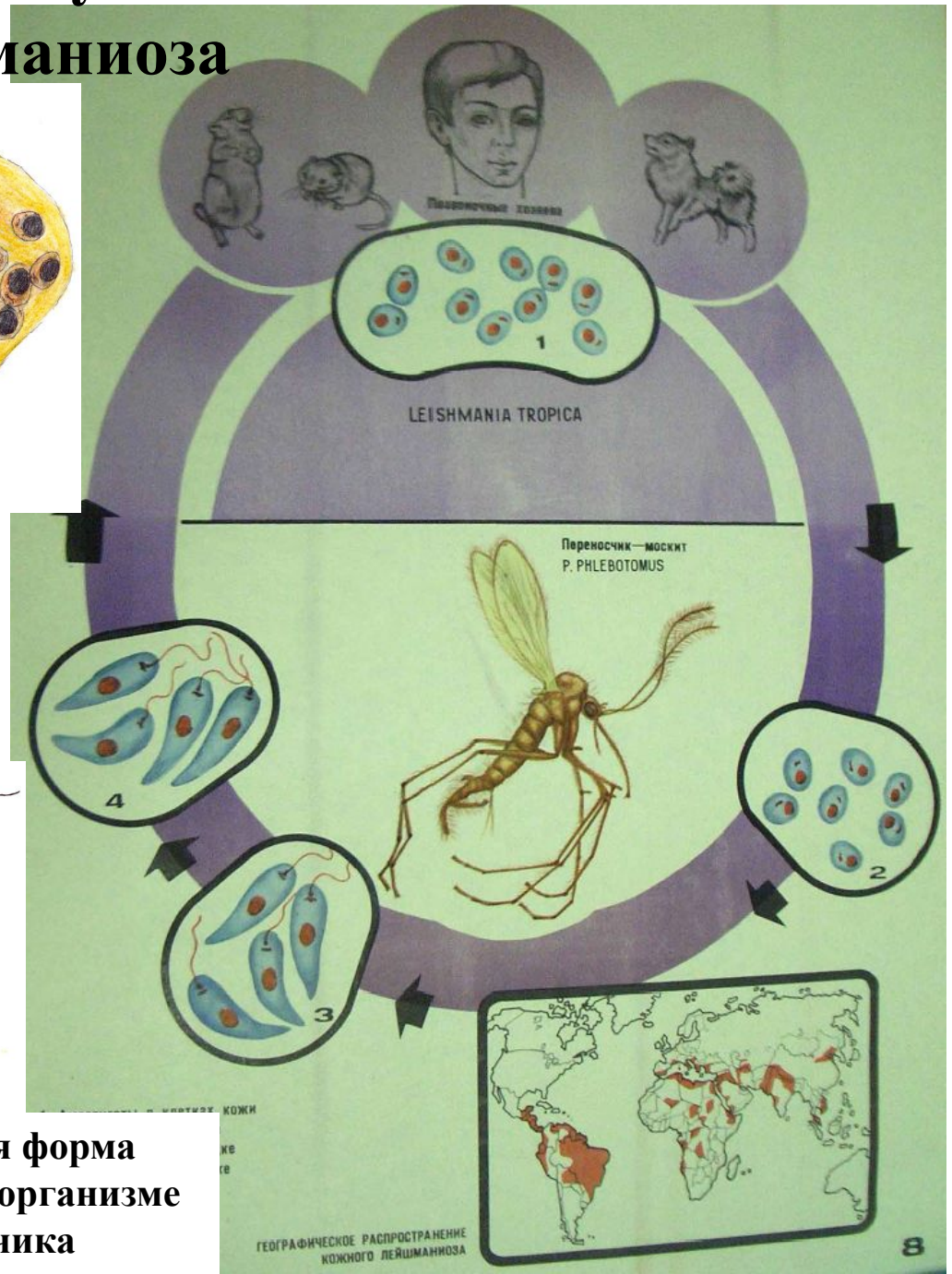
Амебы распространены повсеместно, чаще встре-  
чаются в зонах с теплым, влажным климатом

# Цикл развития возбудителя кожного лейшманиоза

Безжгутиковая форма лейшмании при внутриклеточном паразитировании

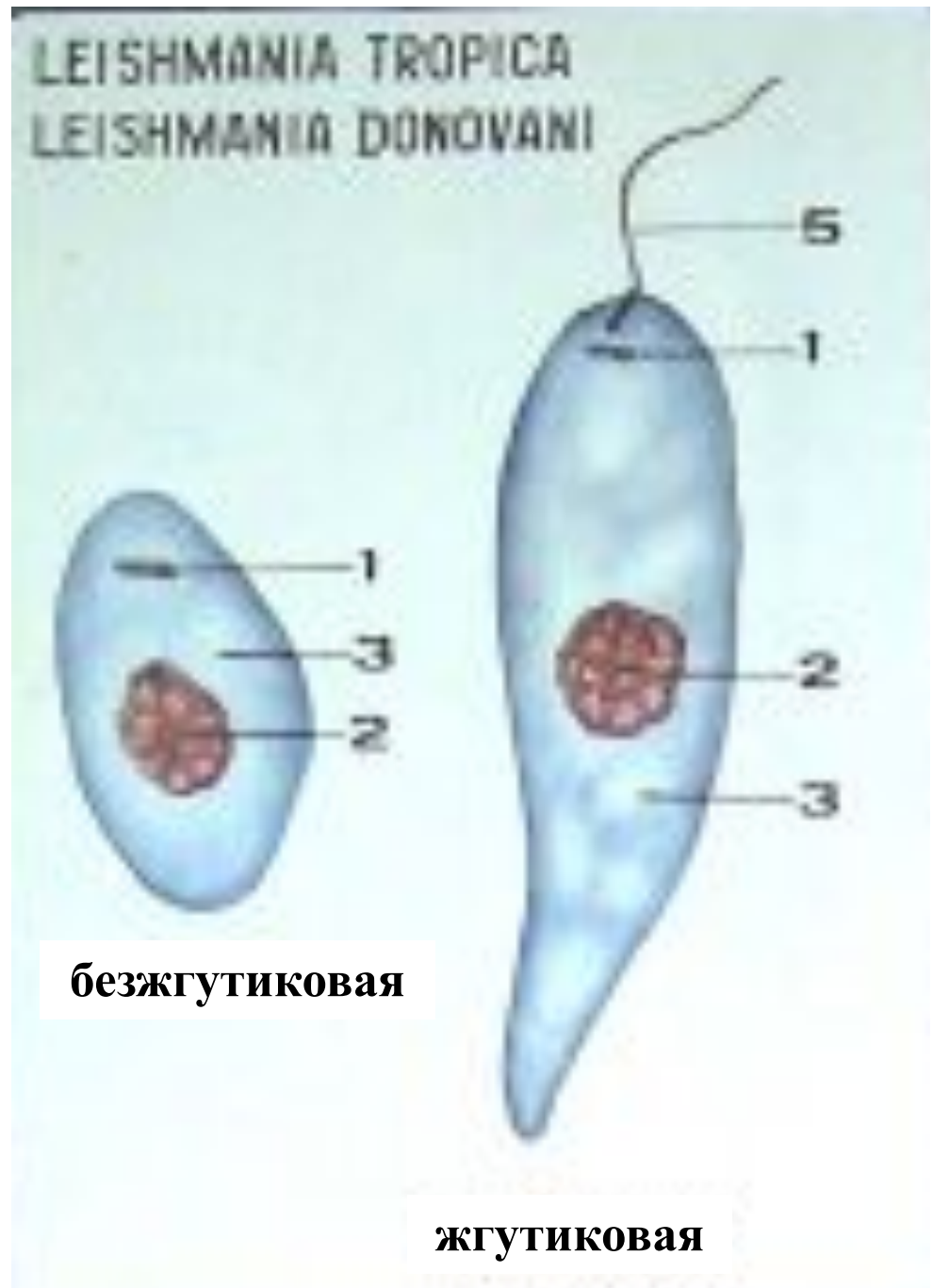


Жгутиковая форма лейшмании в организме переносчика





# Морфологические формы лейшманий



## Лейшмании в мазке костного мозга

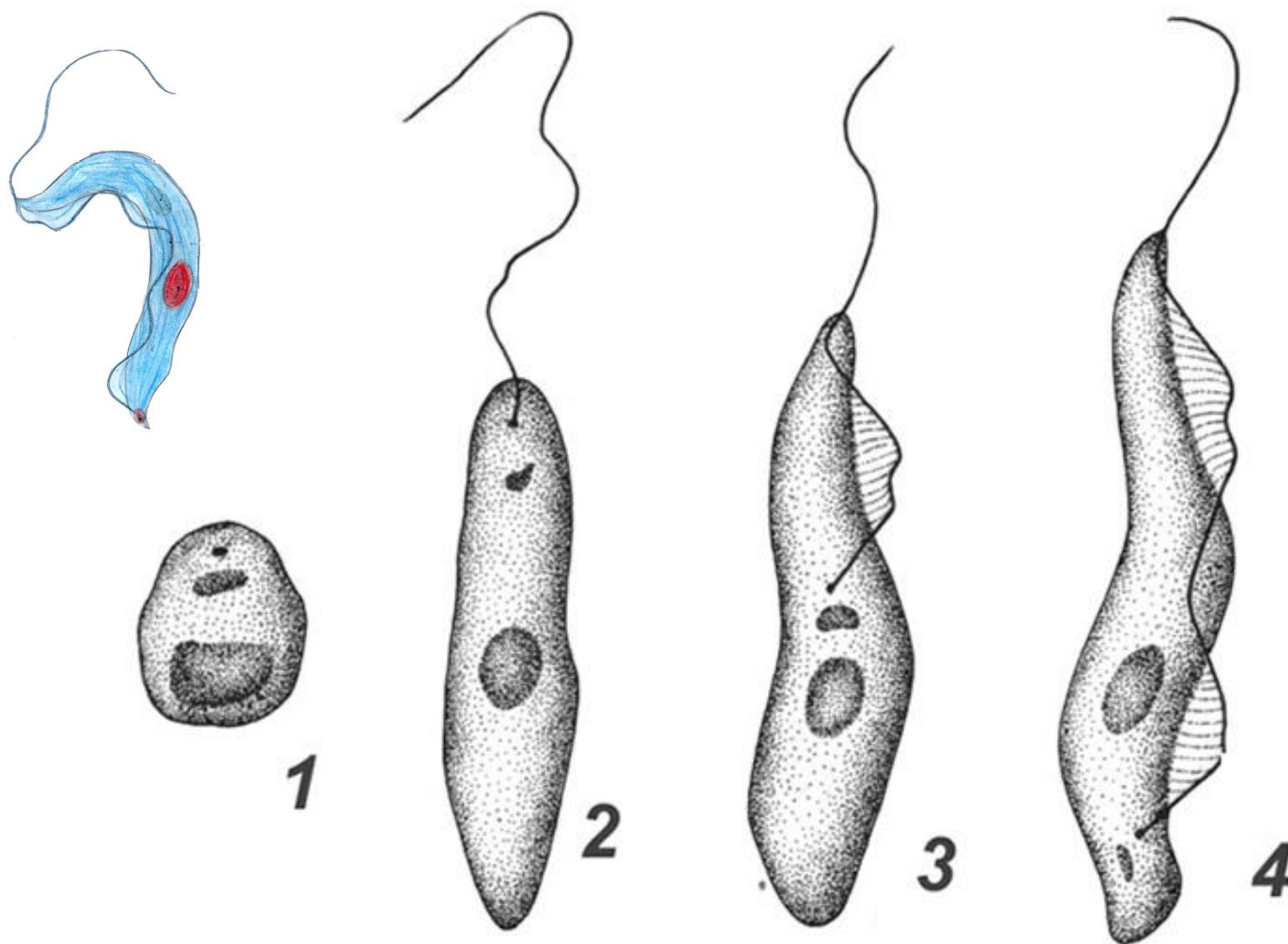


**Leishmania  
donovani**

**Leishmania  
tropica**

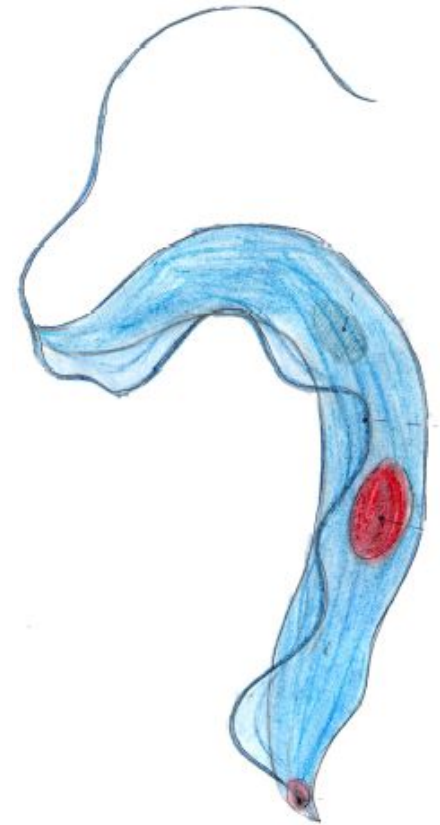
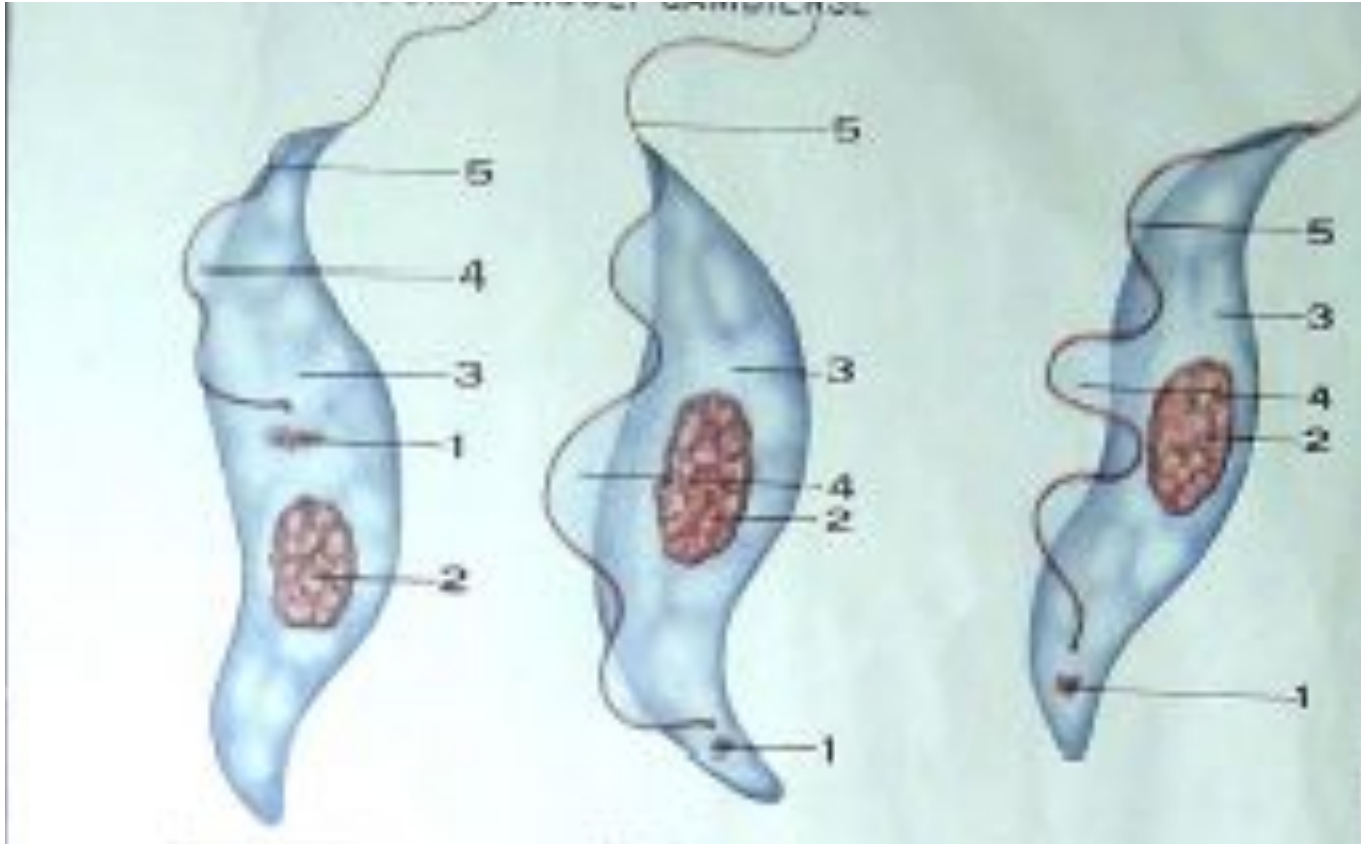
# Лейшманиомы при антропонозном кожном лейшманиозе



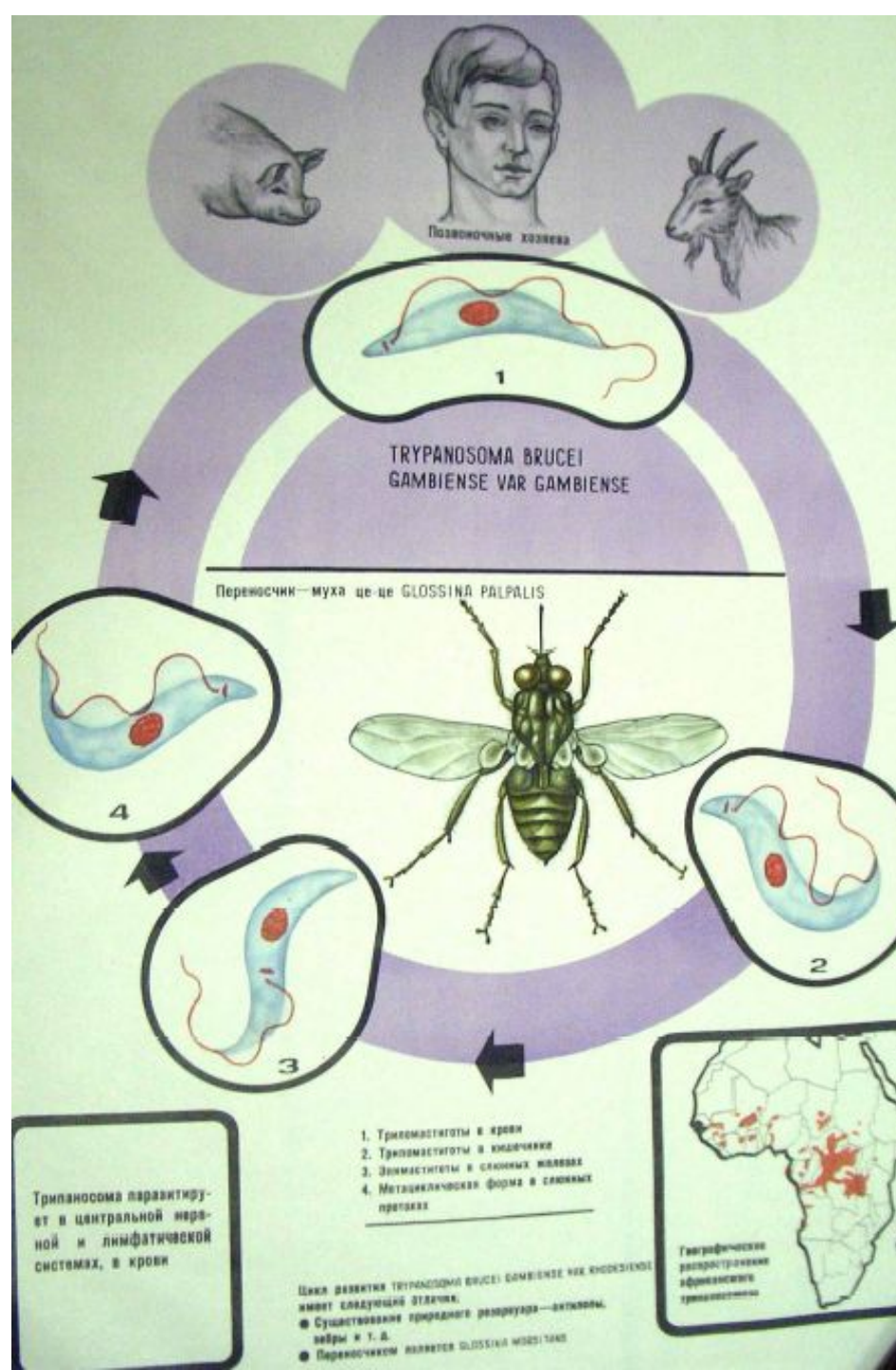


Морфология различных стадий развития трипаносом (по J. Donges, 1980).  
1- амастигота; 2 – промастигота; 3 – эпимастигота; 4 – трипомастигота.

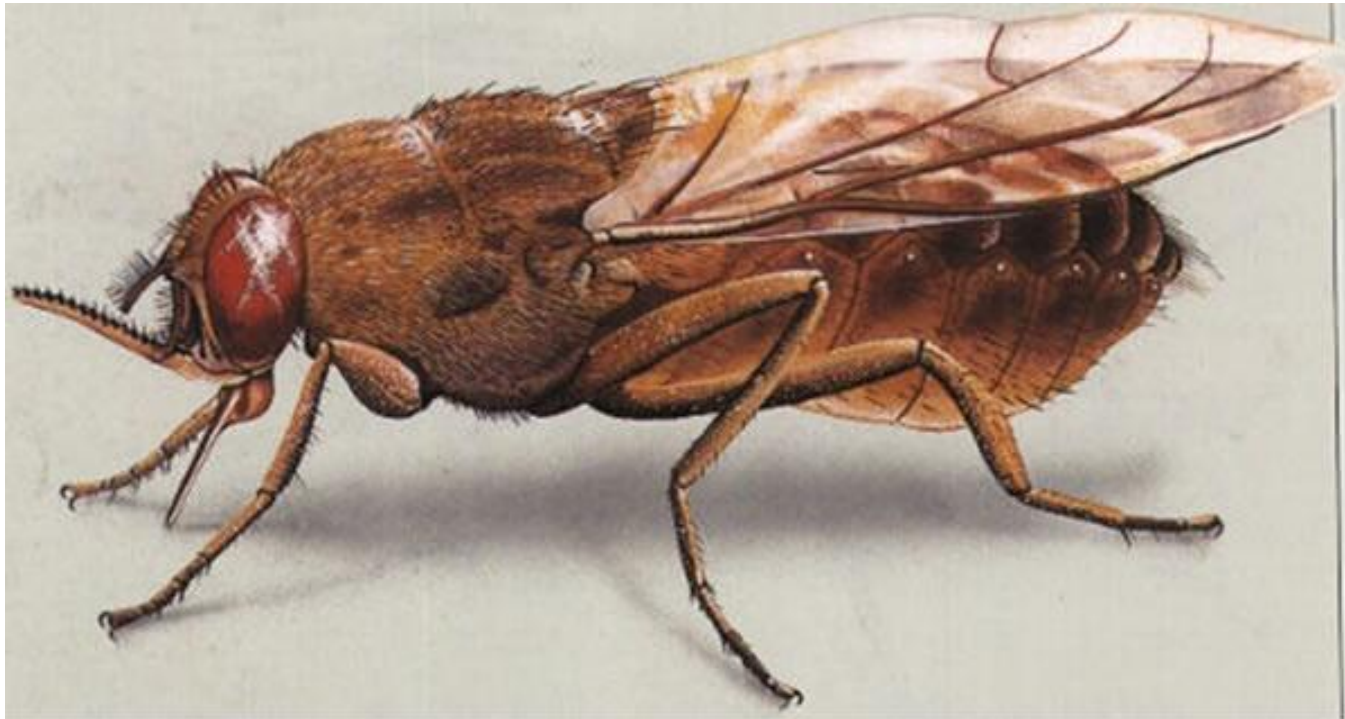
# TRYPANOSOMA BRUCEI GAMBIENSIS



# Цикл развития возбудителя африканского трипаномоза



# Специфический кровососущий переносчик при африканском трипаномозе – муха Це-Це



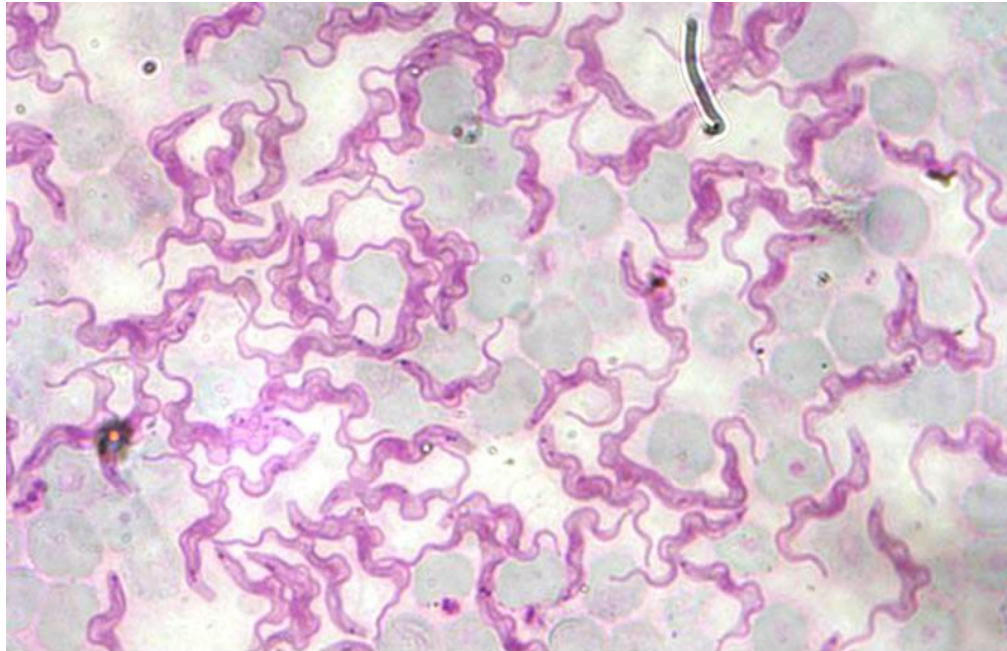
Муха-цеце.



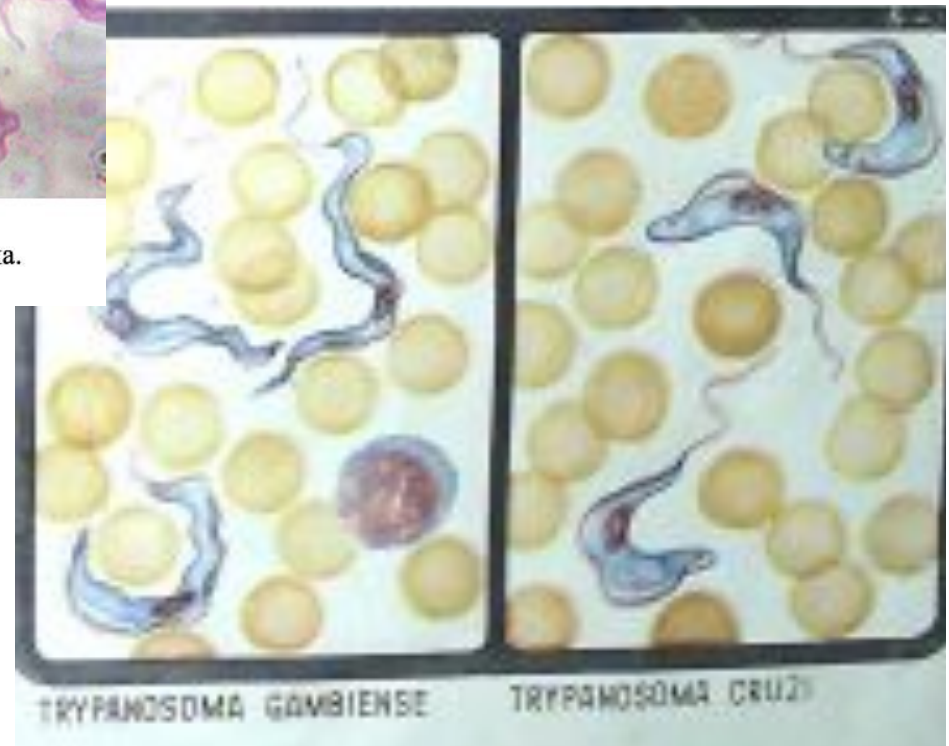
**Вид больного в терминальной  
стадии африканского  
трипаносомоза**



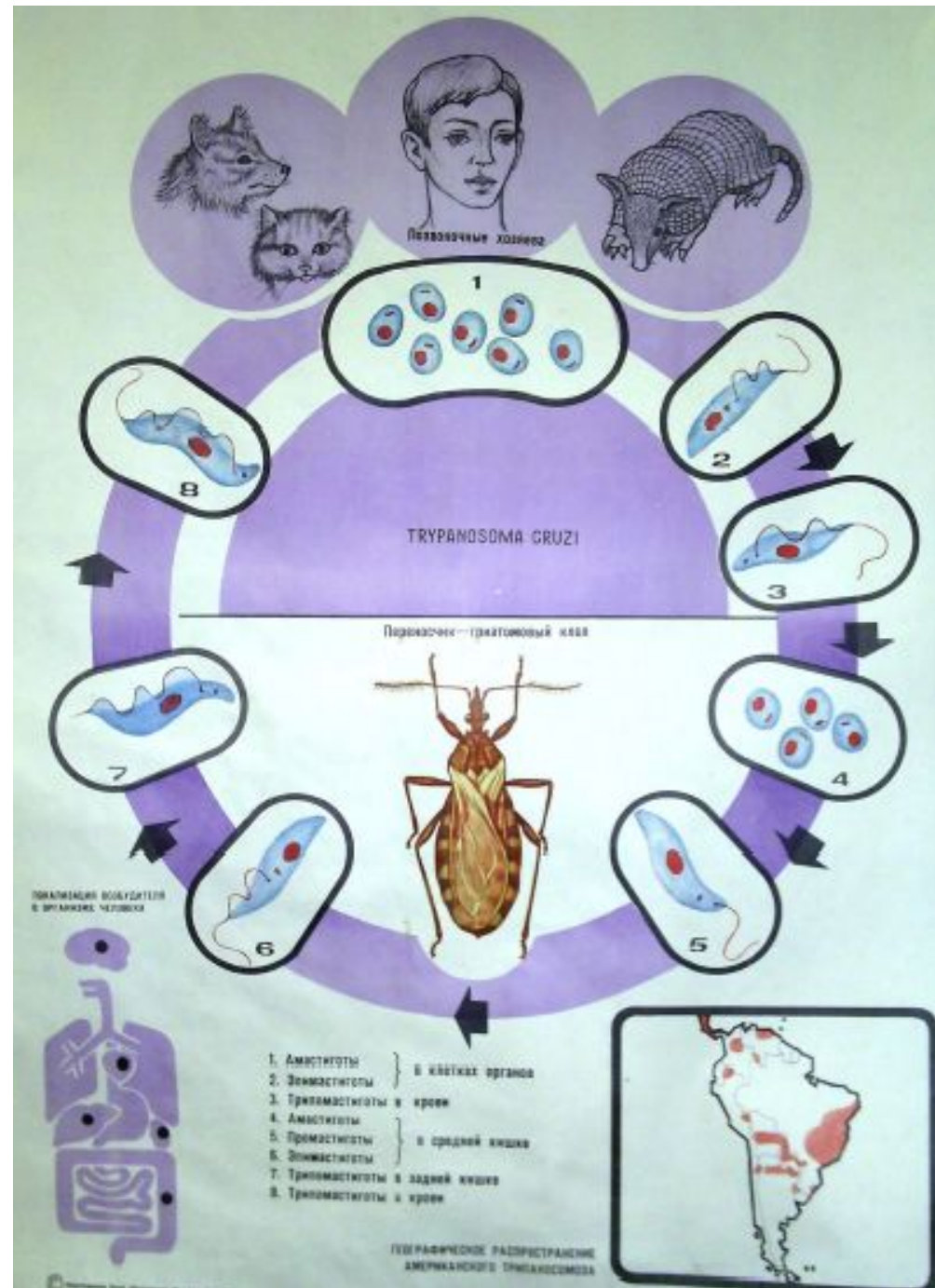
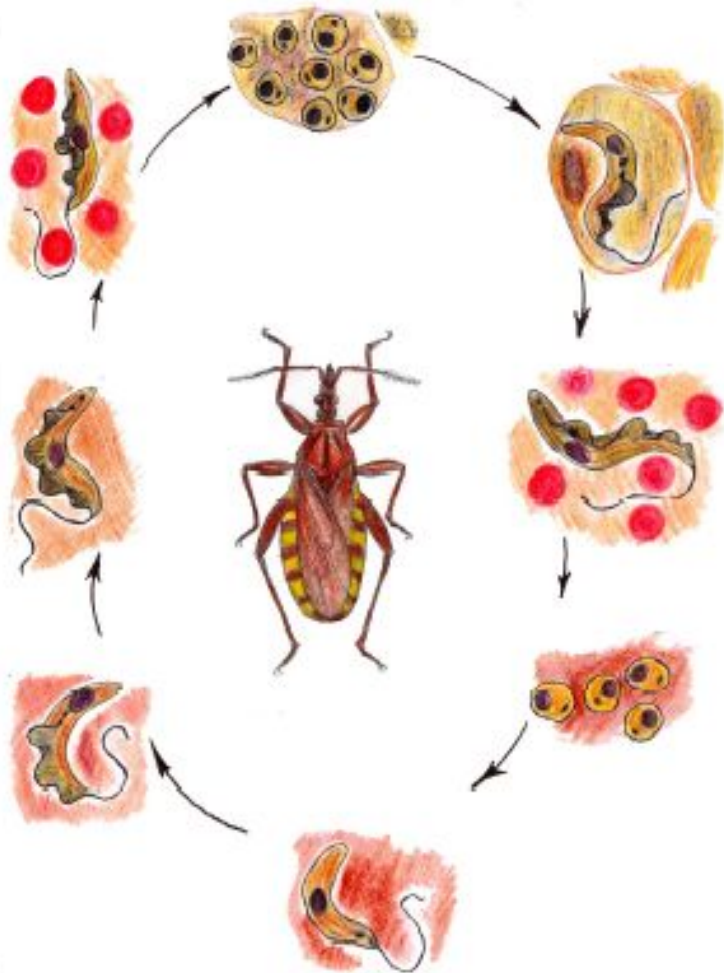
# Трипаносомы в мазках крови

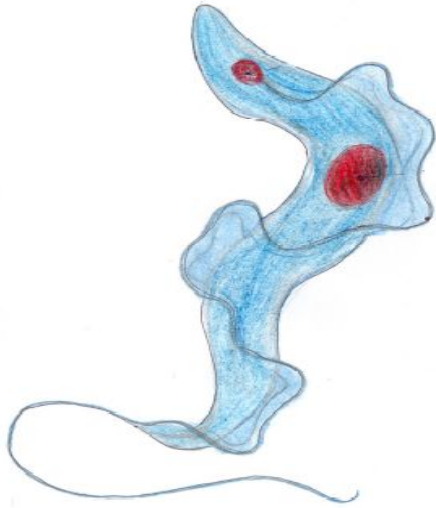


*Trypanosoma lewesi* в мазке крови крысы.  
Хорошо видны органеллы: ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана.  
Окраска по Романовскому – Гимза. ©



# Цикл развития возбудителя американского трипаносомоза





**Trypanosoma  
cruzi**



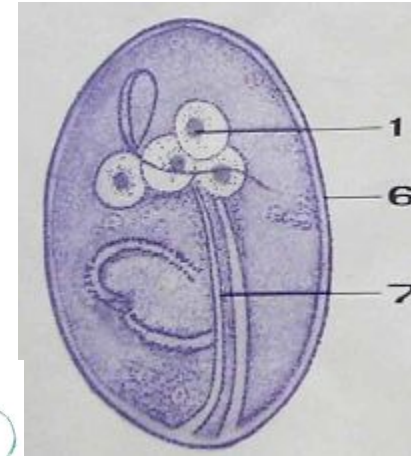
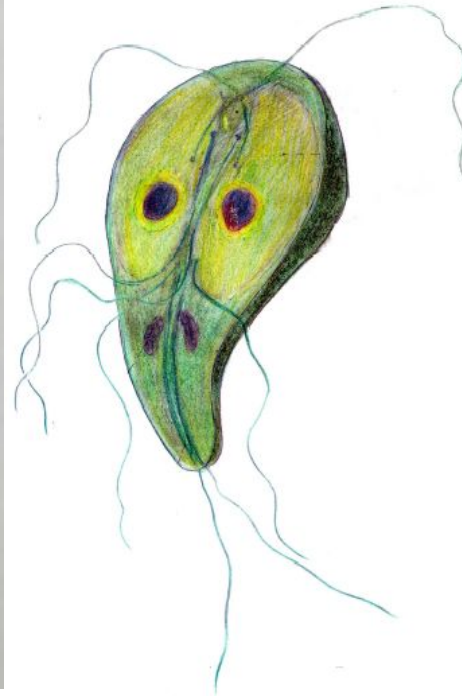
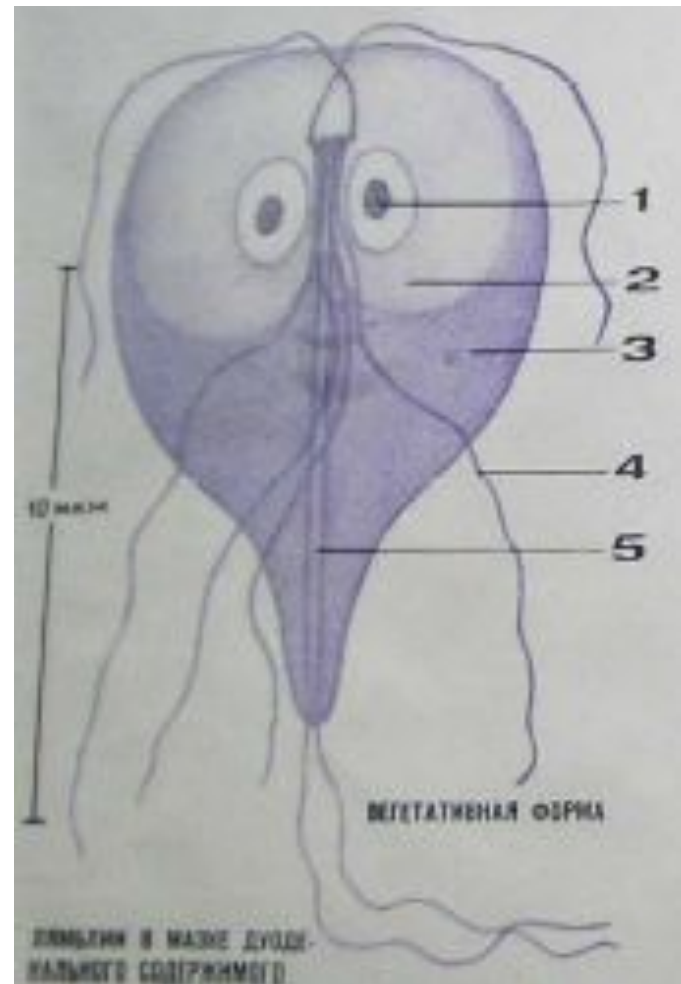
**Специфический переносчик при  
американском трипаносомозе –  
триатомовый клоп (поцелуйный)**

# Отряд Многожгутиковые - *Polymastigina*

Лямблия (*Lamblia intestinalis*) – возбудитель лямблиоза

Вегетативная форма

Циста



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

# Лямблии на стенках кишечника



# Трихомонады



*Trichomonas  
hominis*

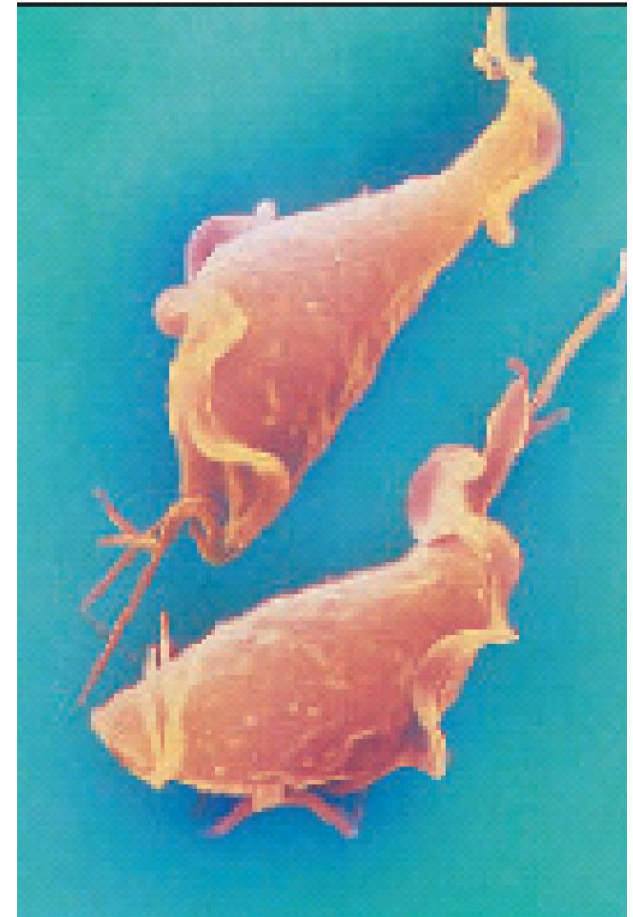
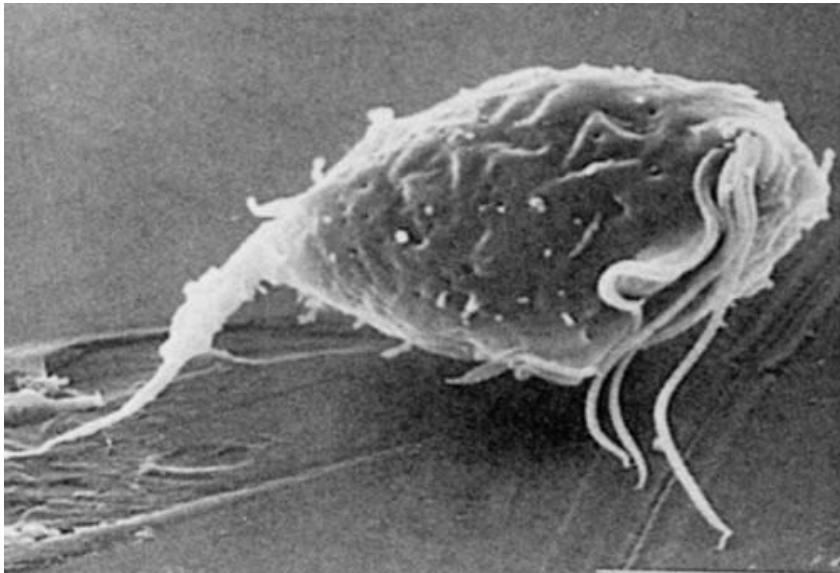


*Trichomonas  
tenax*



*Trichomonas  
vaginalis*

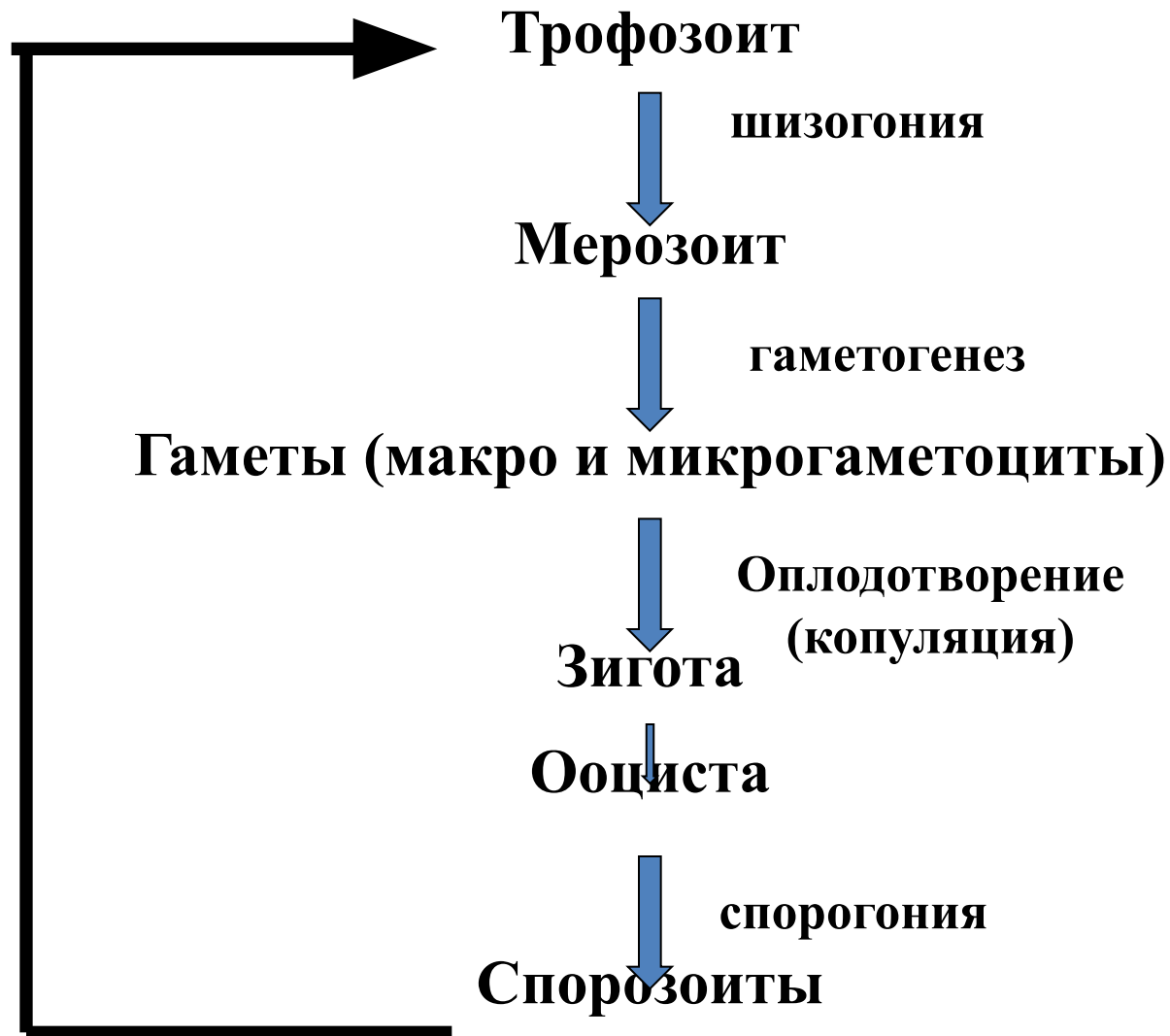
# Трихомонады – возбудители влагилищного трихомоноза



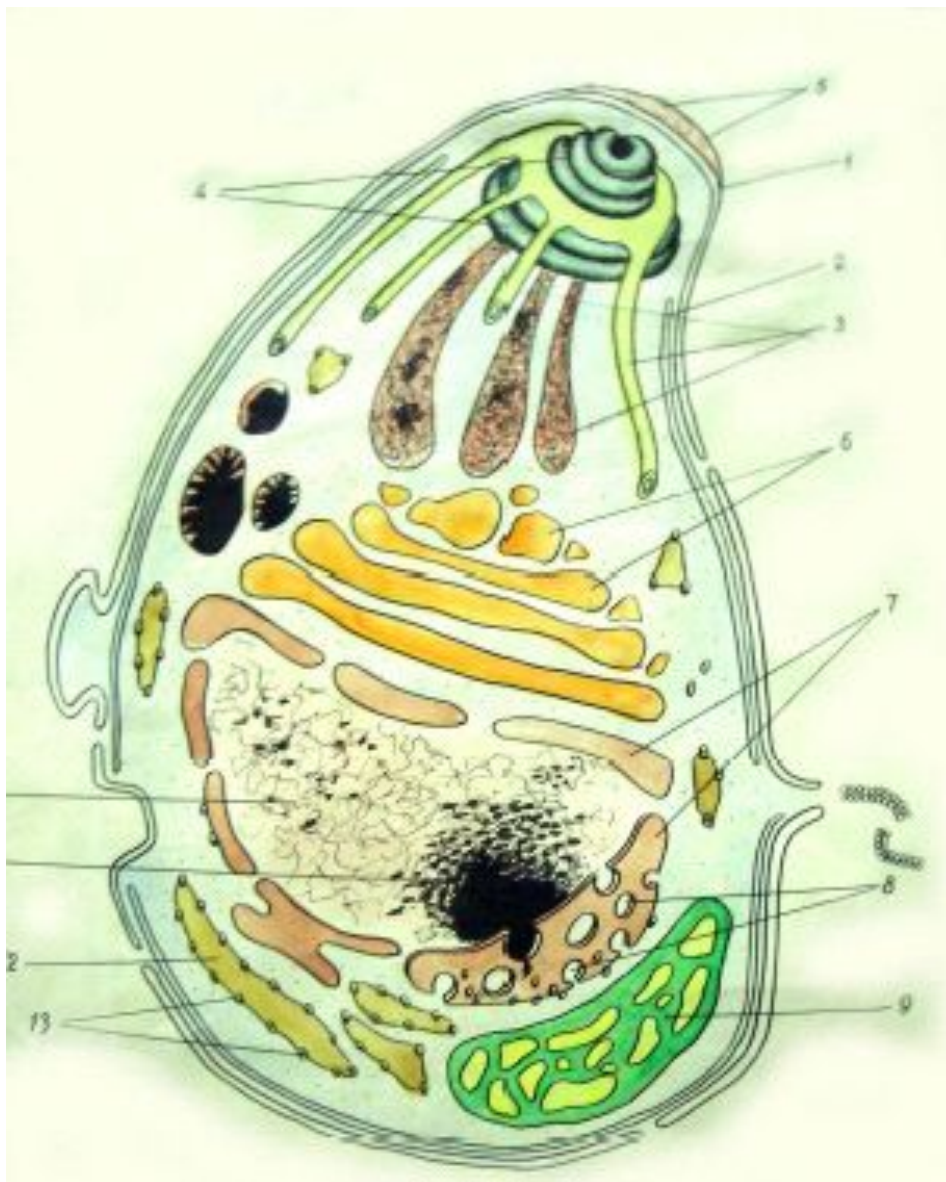
Подцарство простейшие. Тип  
Amoebozoa. Тип Ciliophora.



# Стадии жизненного цикла споровиков:

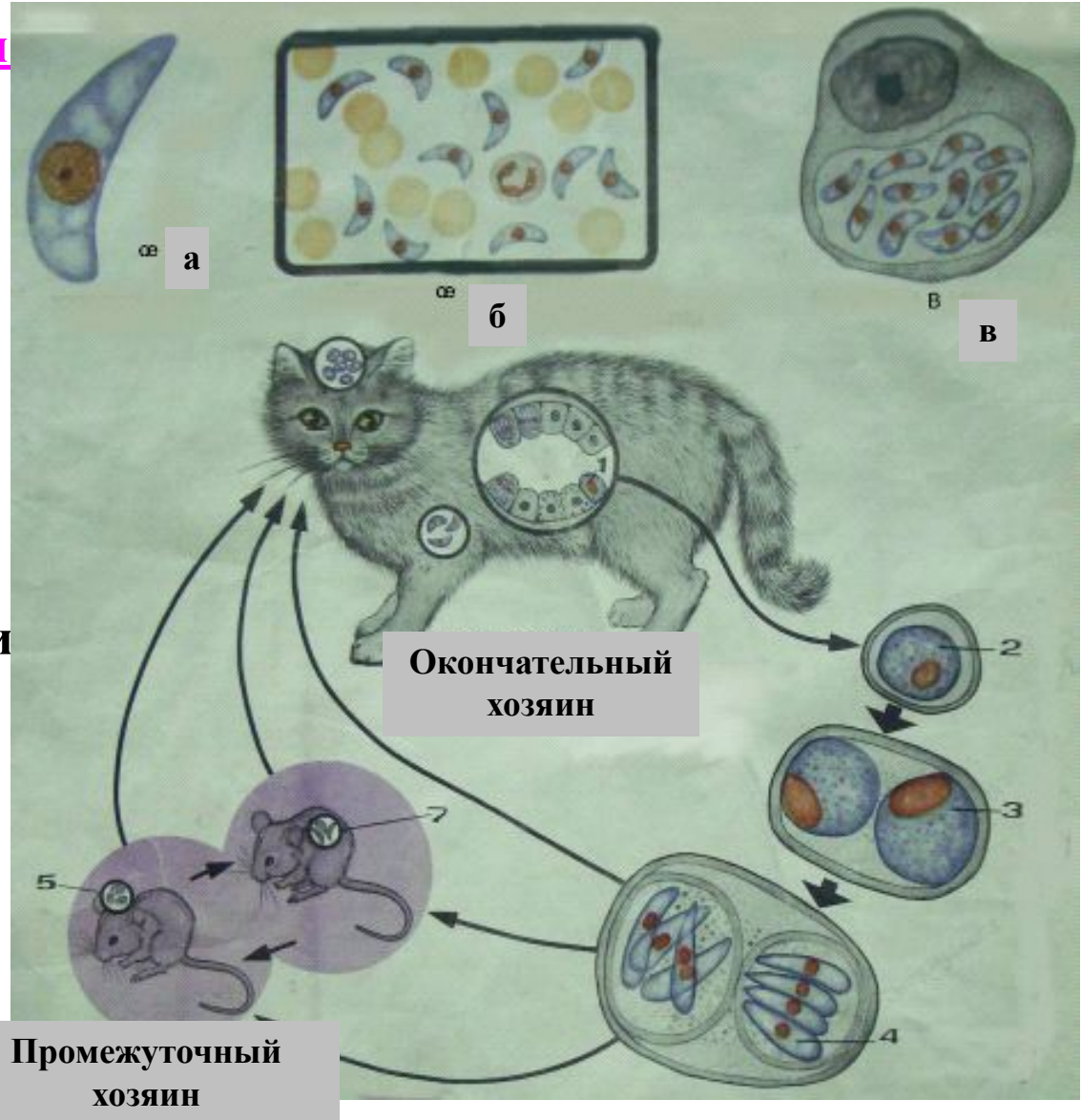


# Схема субмикроскопического строения токсоплазмы



## Цикл развития токсоплазмы

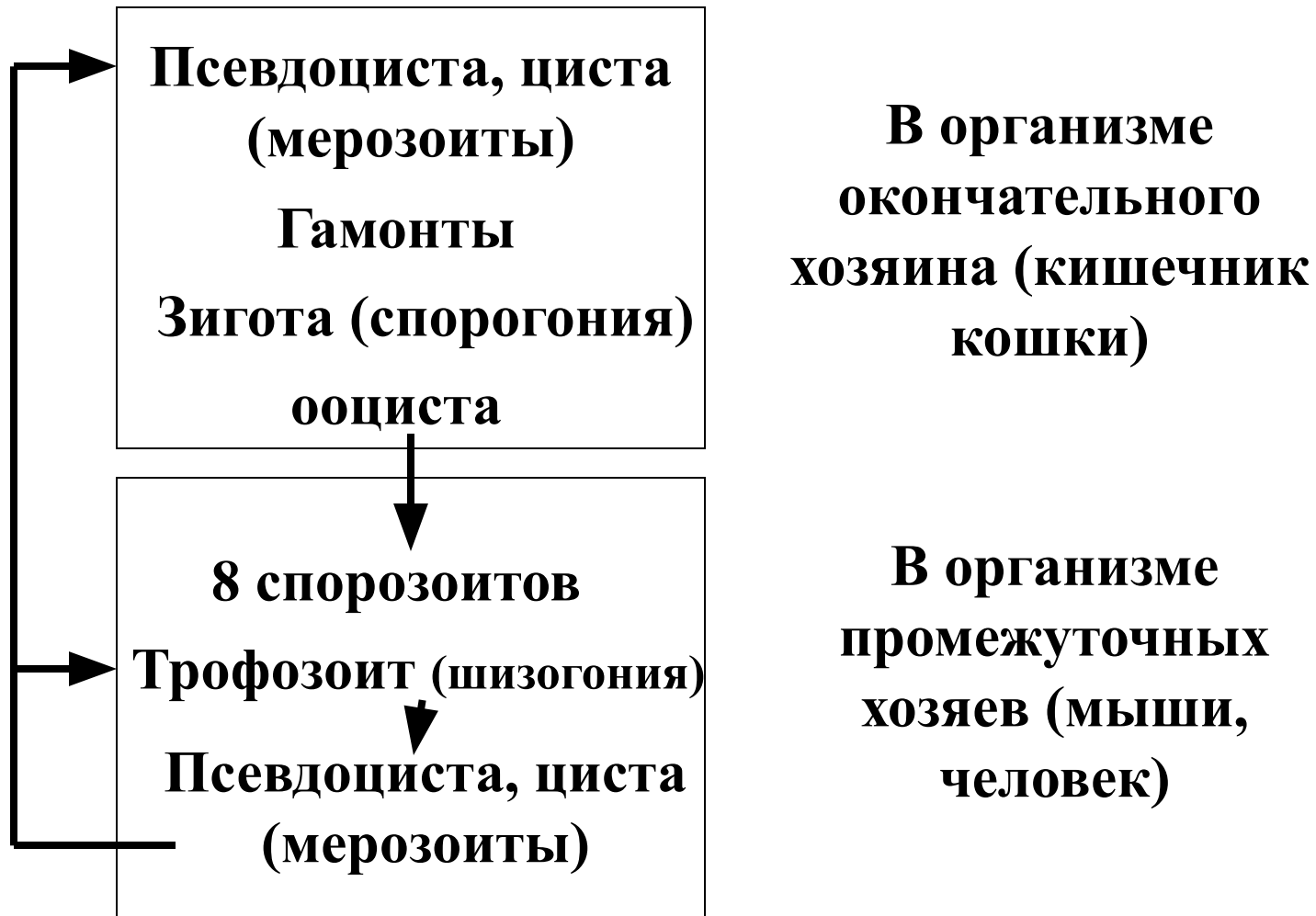
- 1-гаметогония в клетках кишечника кошки,
- 2-зигота в ооците,
- 3-споробласты,
- 4-спорозоиты,
- 5-цисты и псевдоцисты в организме промежуточного хозяина,
- 6 - цисты в организме кошки
- 7- цисты у мышей при канибализме.





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

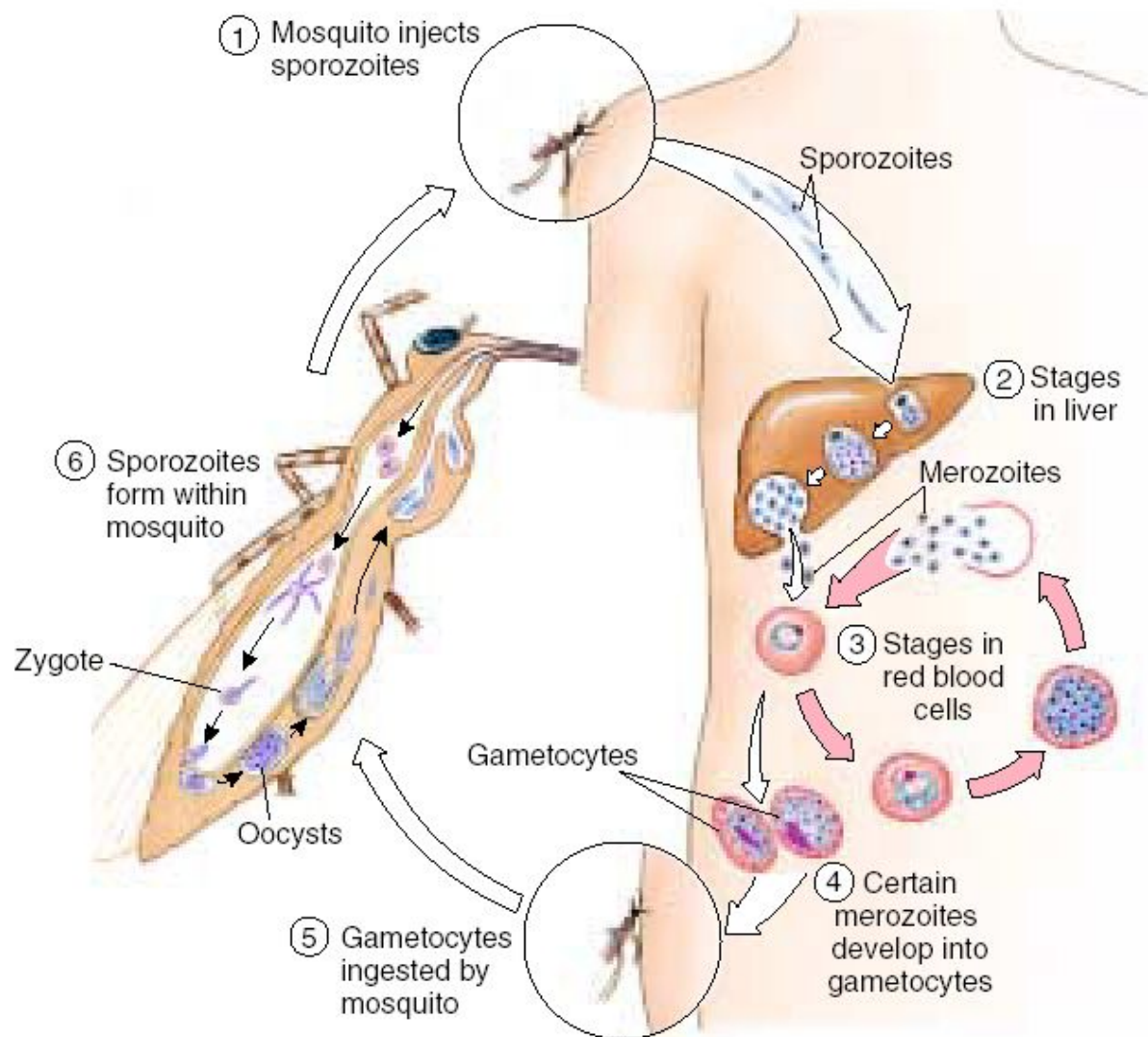
# Схема цикла развития токсоплазмы





- **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**

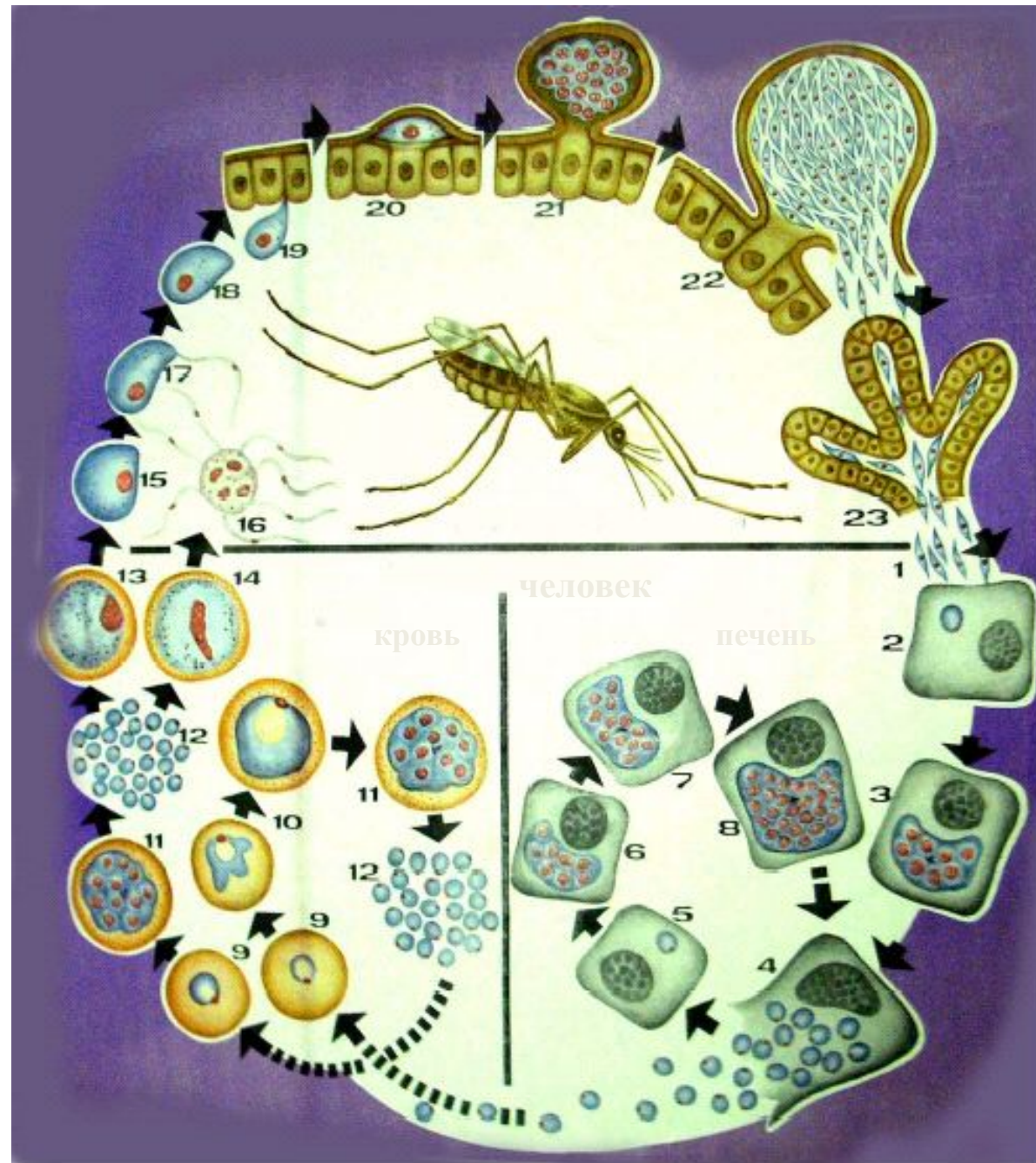
**P.malariae**

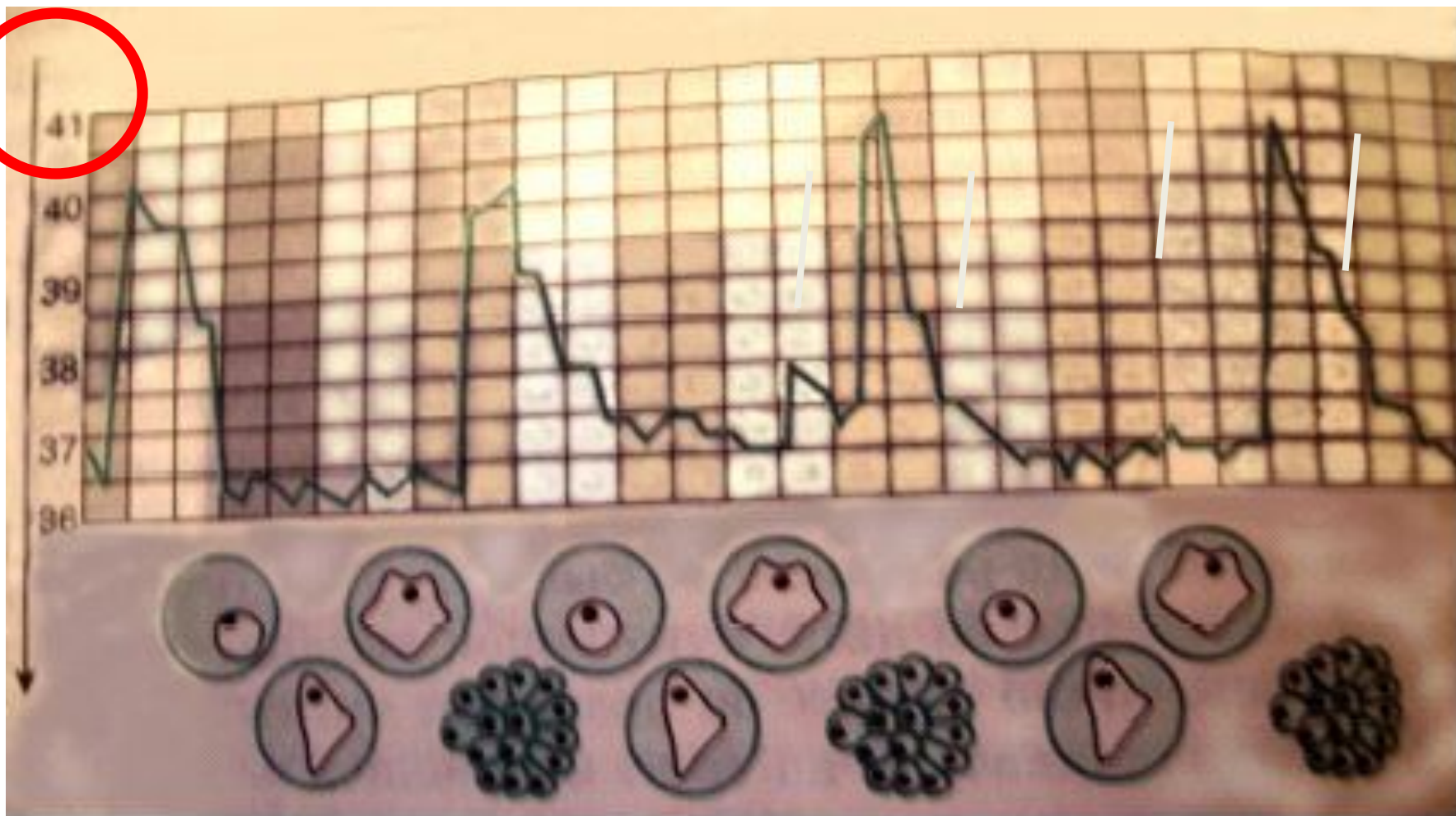
**P.ovale**

**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.**

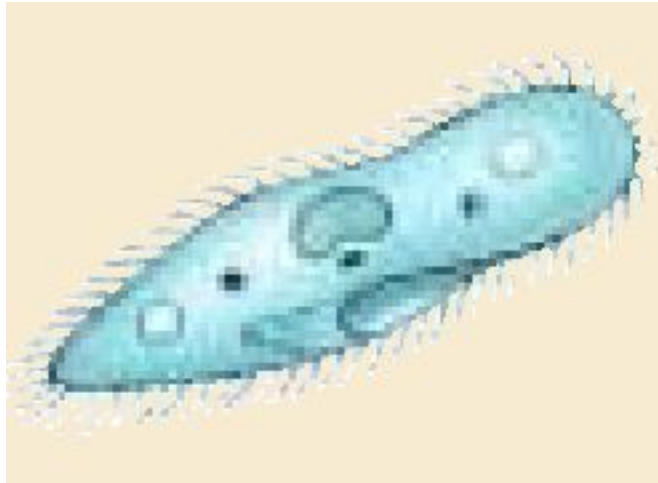




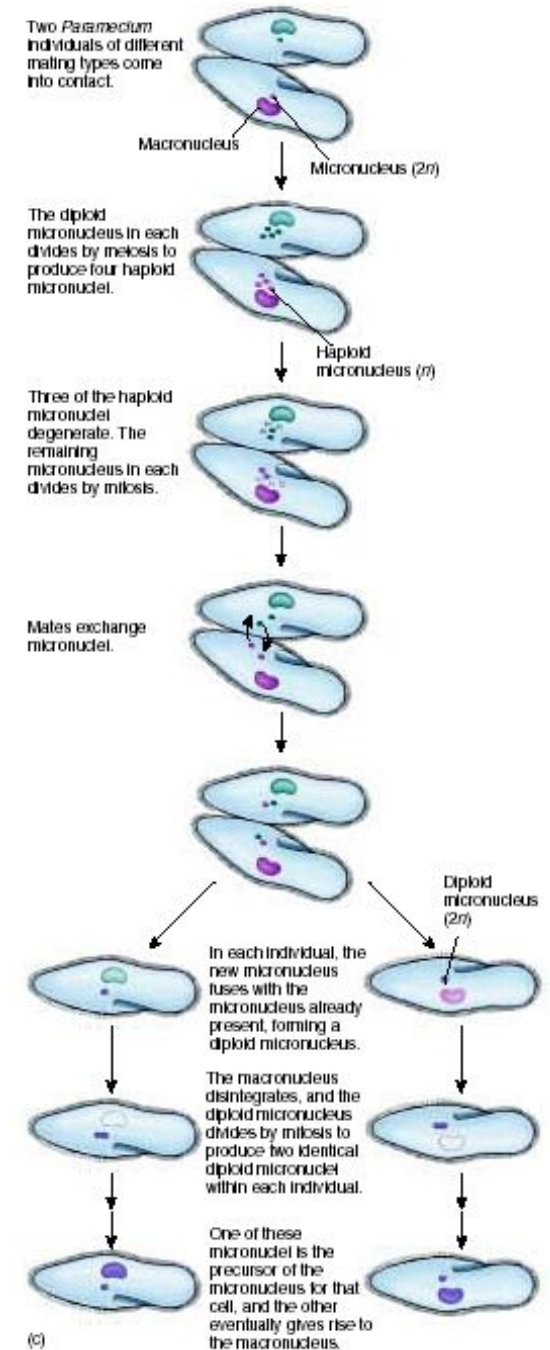
**Связь между жизненным циклом малярийного плазмодия и подъемами температуры у больных малярией**

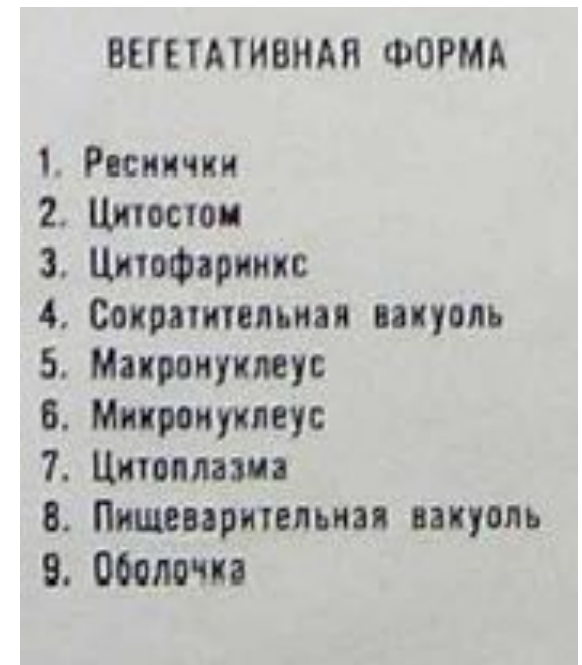
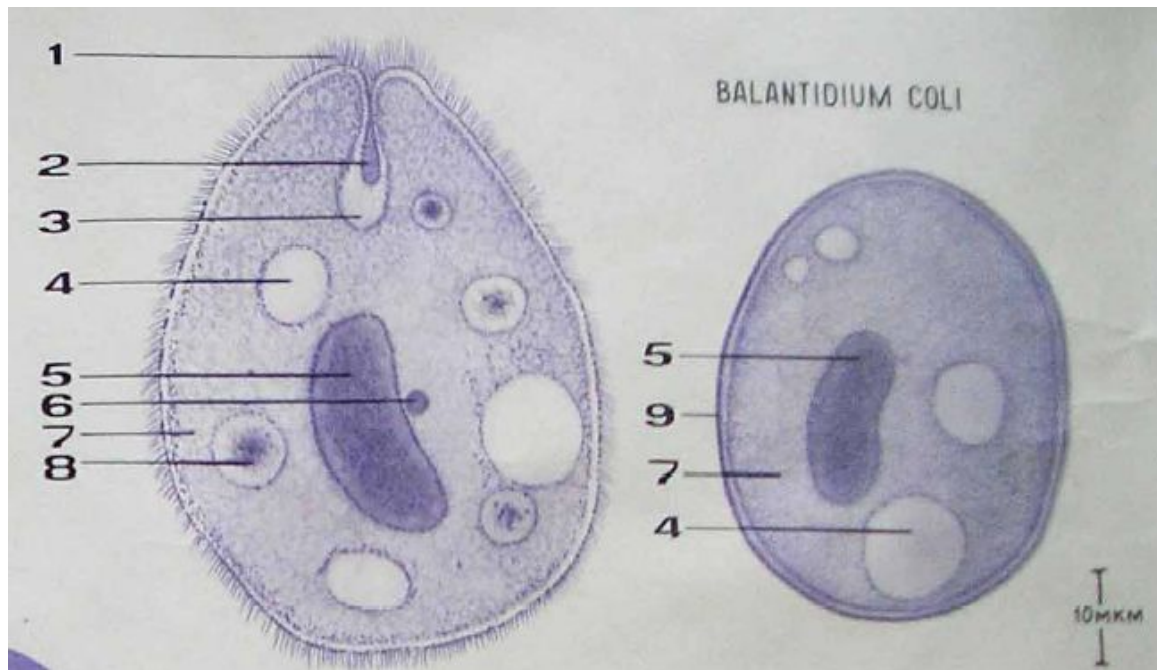
# *Тип Ciliophora*

## *Класс Ресничные инфузории – Ciliata*



### Размножение инфузории (конъюгация)

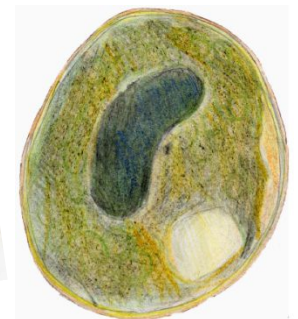


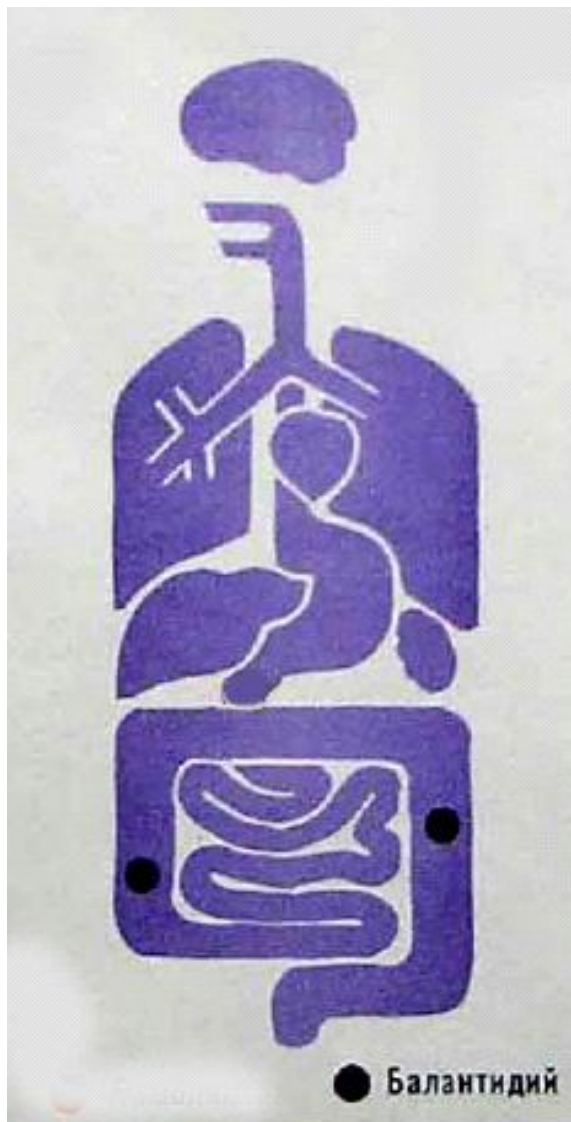


## **Balantidium coli – возбудитель балантидиаза**

**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**