

Лабораторная работа №1

Тип *Sarcomastigophora* Саркомастигофоры

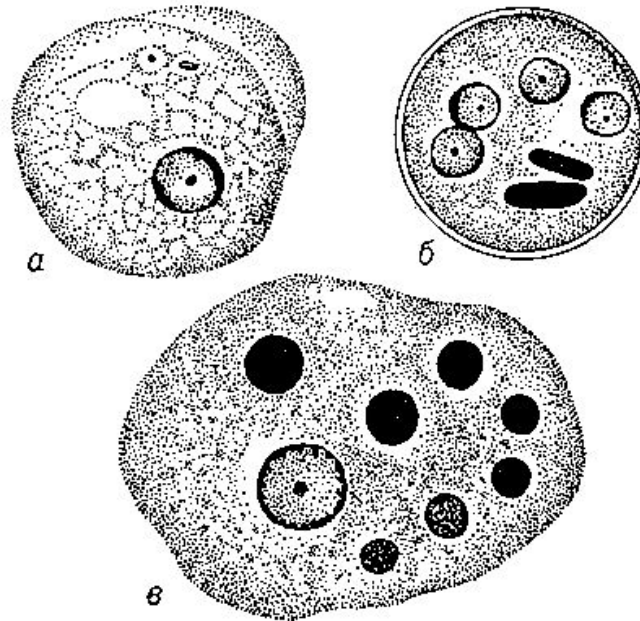
п/тип *Sarcodina* (Саркодовые)

класс *Rhizopoda* (Корненожки)

отр. *Amoebina* (Амебы)

сем. *Entamoebidae*

вид. *Entamoeba histolytica* Дизентерийная амёба

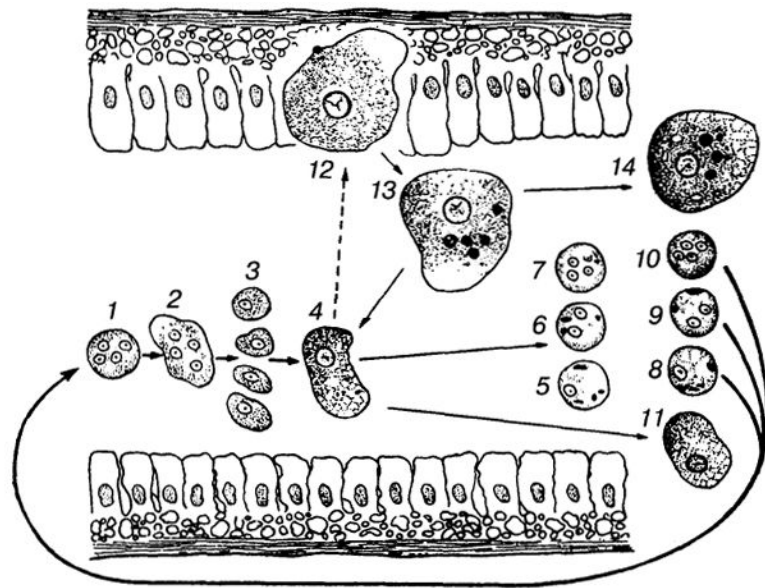


Дизентерийная амёба:

а — просветная форма;

б — 4-ядерная циста;

в — большая вегетативная форма (эритрофаг) с фагоцитированными эритроцитами.



Паразитирует только у человека.

Инвазионная форма — циста. Механизм передачи — фекально-оральный. Цисты попадают в организм здорового человека с загрязненной пищей, водой, с грязных рук. Механическими переносчиками могут быть мухи и тараканы. В кишечнике оболочка цисты растворяется, ядра делятся пополам, из каждой цисты образуется 8 просветных форм (*forma minuta*), являющихся сапрофитами.

Локализация: просвет толстой кишки, преимущественно слепая и сигмовидная кишка. При изменении pH среды образуются цисты, которые выделяются с фекалиями (здоровое цистоносительство).

В некоторых условиях, пока недостаточно выясненных, просветная форма переходит в патогенную тканевую форму (*forma magna*). Выделяя протеолитические ферменты, она проникает в стенку кишки (локализация — внутри стенки толстой кишки), где питается эритроцитами, вызывая образование язв. Основной источник заражения окружающих — здоровый цистоноситель и больной амебиазом в период выздоровления, у которых цисты выделяются в большом количестве.

Схема жизненного цикла дизентерийной амёбы.

1 - циста, попавшая в пищеварительный тракт; 2 - выход амёбы из цисты; 3 - мелкие вегетативные формы в просвете кишки; 4, 11 - формы, встречающиеся в кровянисто-слизистых выделениях кишечника; 5, 6, 7, 8, 9, 10 - цисты в кишечнике; 12, 13, 14 - крупные вегетативные формы.

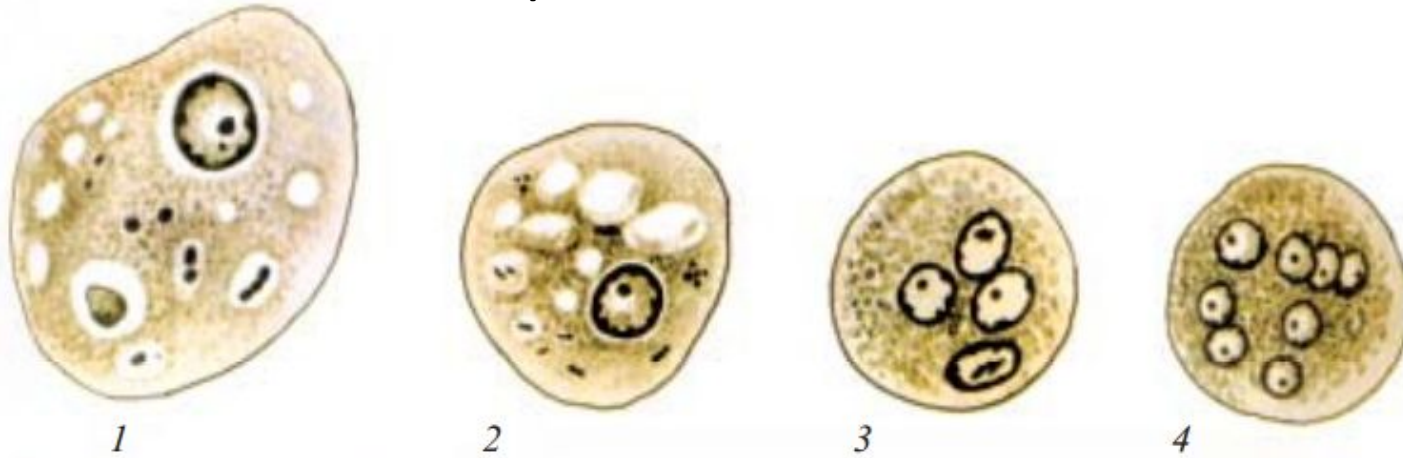
**вид. Entamoeba gingivalis Амеба
ротовая**



Амеба ротовая *Entamoeba gingivalis* (1–2— вегетативные формы) цист не образует.

Существует только как трофозоит (вегетативная форма). Трофозоит размером 6–30 мкм, цитоплазма отчетливо разделена на два слоя. В ней можно увидеть фагоцитированные бактерии и лейкоциты на разных стадиях переваривания. Ядро живой амебы не видно. Движение медленное, ложноножки широкие. Локализация: мягкий зубной налет, десневые карманы.

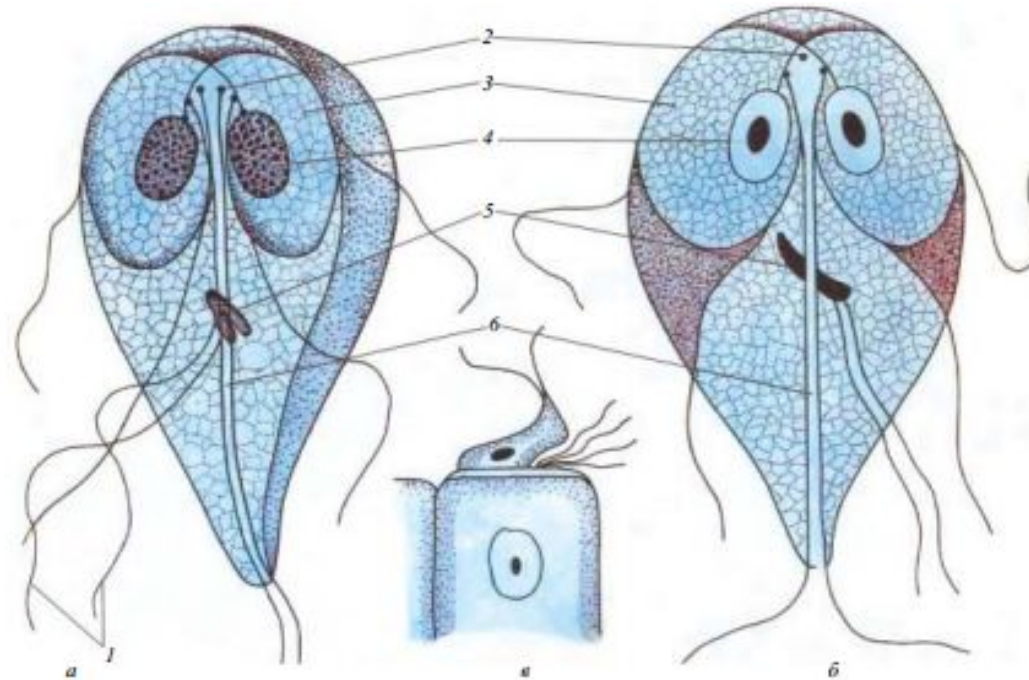
Вид *Entamoeba coli* (Кишечная амеба)



Entamoeba coli (1, 2— вегетативные формы; 3— четырехъядерная циста; 4— восьмиядерная циста)

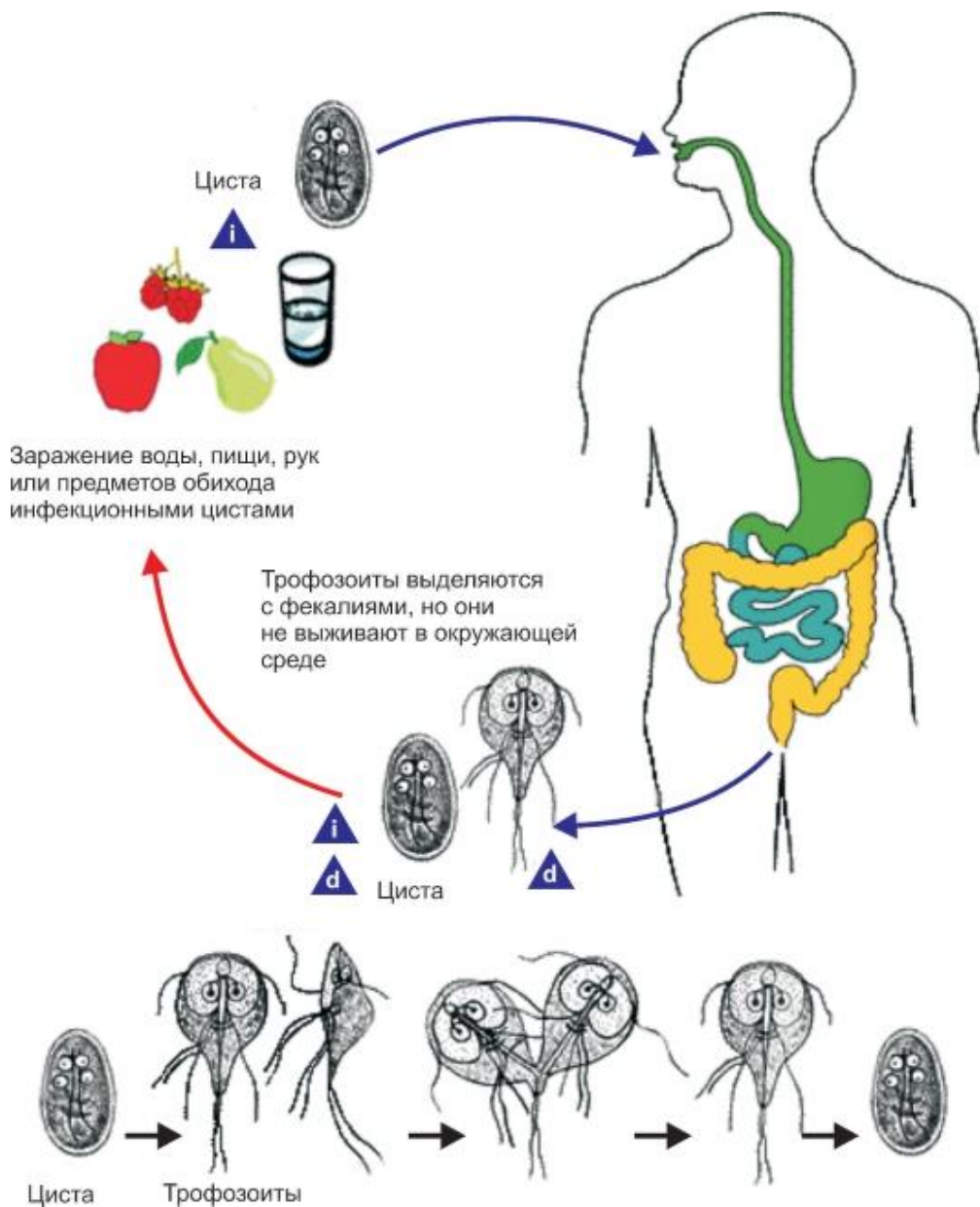
Существует в двух формах. Трофозоит (рис. 7.1, а; 7.2, а) размером 20–40 мкм, ядро хорошо различимо, с большим количеством зерен хроматина. Цитоплазма сильно вакуолизирована. Разграничение на эктоплазму и эндоплазму заметно только при образовании ложноножек. Ложноножки образуются в виде широких наплывов, иногда одновременно в нескольких местах. Движение медленное, напоминает «топтанье на месте». Питаются бактериями, грибами, пищевыми частичками. Перед инцистированием превращаются в малоактивные предцистные формы более мелких размеров. Циста крупная, размером 10–30 мкм. Округлой или овальной формы, с четко выраженной оболочкой. Число ядер зависит от стадии цисты. Незрелые двухъядерные цисты содержат большую гликогеновую вакуоль, хроматоидные тела в виде длинных тонких палочек. После деления ядер образуется четырехъядерная, а затем восьмиядерная зрелая циста. Локализация: просвет толстой кишки.

п/тип Mastigophora (жгутиконосцы)
Класс Zoomastigina Животные жгутиконосцы
Отряд Diplomonadida (Дипломонады)
Семейство Hexamitidae (Гексамитиды)
Вид *Lamblia intestinalis* (Лямблия)



Лямблия (*Lamblia intestinalis*, *Giardia intestinalis*):

а— вид сбоку; б— вид с брюшной стороны; в— лямблия, присосавшаяся к эпителиальной клетке; 1— жгутики; 2— базальные тельца; 3— присасывательные диски; 4— ядро; 5— параболическое тельце; 6— аксостиль



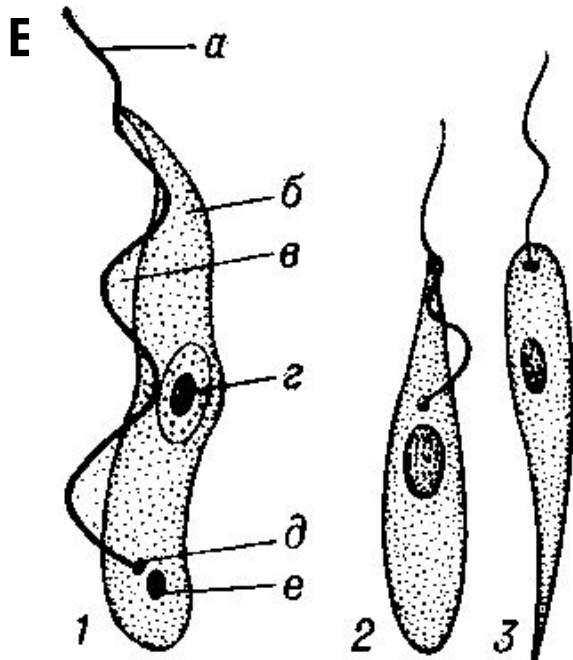
Паразитирует только у человека. Инвазионная форма — циста, попадает в организм через грязные руки, пищу и воду; механизм передачи — алиментарный или фекально-оральный. Через 30 мин после попадания в организм из цисты выходят 2 трофозоида, которые активно размножаются; инфекция развивается при условии попадания в кишечник человека более 100 цист. Локализация: слизистая верхних отделов тонкого кишечника, особенно двенадцатиперстной кишки (пристеночное расположение паразита). Образование цист происходит периодически; они сохраняются инвазионными до месяца, при высыхании быстро погибают

п/тип Mastigophora (жгутиконосцы)
класс Zoomastigina Животные жгутиконосцы
отр. Kinetoplastida (кинетопластиды)
Род Trypanosoma (Трипаносомы)

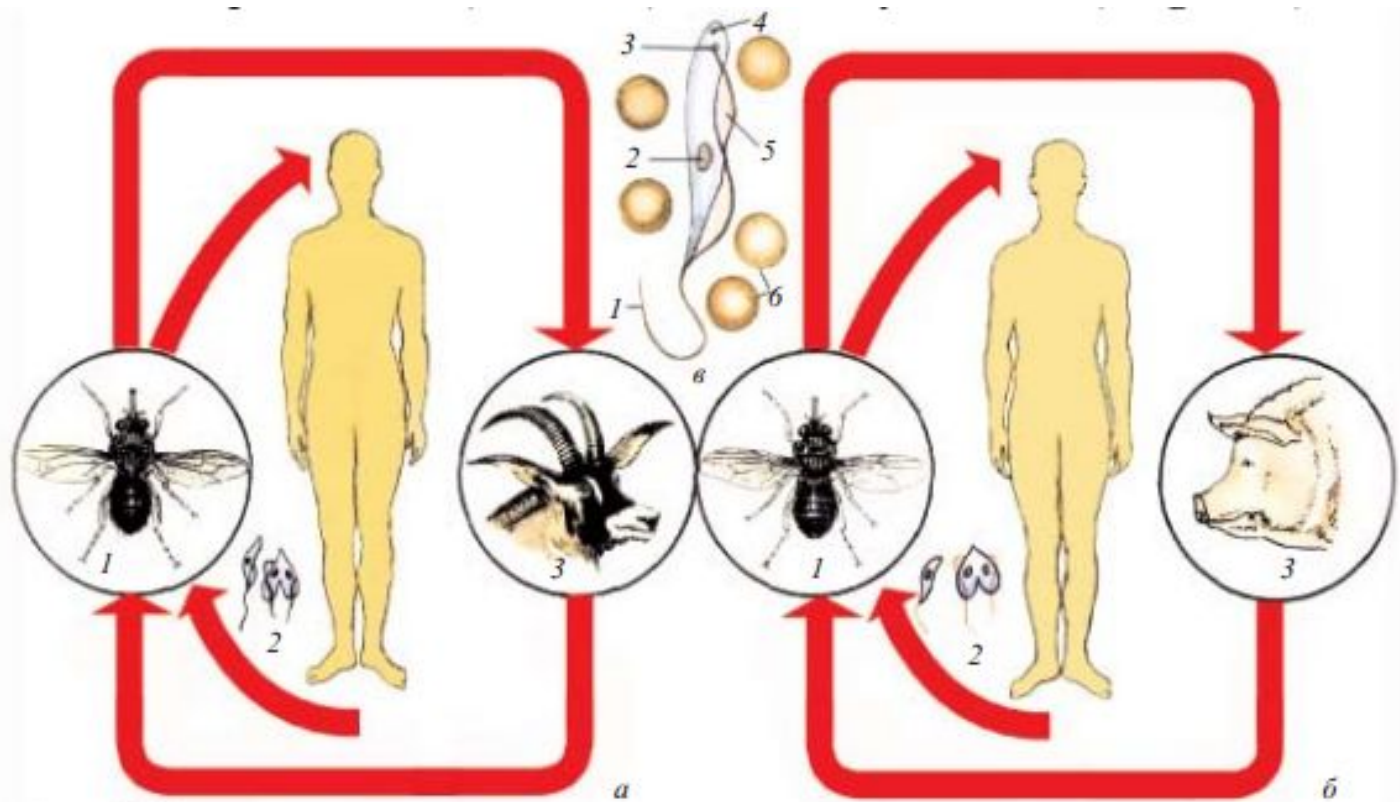
Вид *Trypanosoma rhodesiense* (Африканский трипаносомоз родезийского типа)

Вид *Trypanosoma brucei* (Африканский трипаносомоз или сонная болезнь)

Американский трипаносомоз или болезнь Чагаса



- 1 — типичная трипаносомная стадия
(а — жгут, б — цитоплазма,
в — ундулирующая мембрана,
г — ядро, д — базальное тельце,
е — кинетопласт);
- 2 — критидиальная стадия;
- 3 — лептомонадная стадия.



Жизненный цикл трипанасом:

а— *Trypanosoma rhodesiense* (1— муха це-це (*Glossina morsitans*)— переносчик возбудителя родезийской формы сонной болезни; 2— трипаносомы в организме переносчика; 3— антилопы— резервуар трипаносом);

б— *Trypanosoma gambiense* (1— муха це-це (*Glossina palpalis*)— переносчик возбудителя гамбийской формы сонной болезни; 2— трипаносомы в организме переносчика; 3— свиньи — резервуар трипаносом);

в— трипаносома в организме хозяина (1— жгутик; 2— ядро; 3— блефаропласт; 4— парабазальное тельце; 5— ундулирующая мембрана; 6— эритроциты)

Позвоночные хозяева— человек и некоторые млекопитающие (свиньи, овцы, козы, буйволы, антилопы, могут быть и собаки).

Беспозвоночный хозяин и специфический переносчик— муха це-це (*Glossina palpalis*, *Glossina morsitans* и др.).

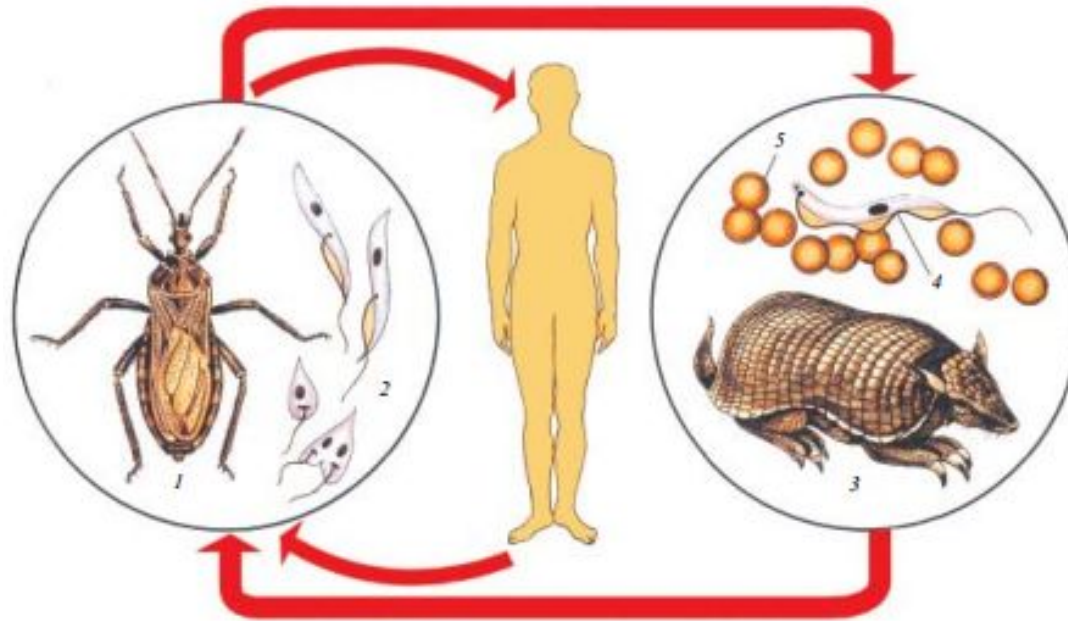
Трипаносомоз— трансмиссивное заболевание. С кровью больного человека или животного трипаносомы (трипаносомная форма) попадают в среднюю кишку мухи це-це, где интенсивно размножаются. Через 15–20 дней трипаносомы проникают в слюнные железы мухи. Там они превращаются сначала в критидиальные, а затем в метациклические формы.

Заражение человека происходит при попадании слюны зараженной мухи це-це в ранку во время кровососания.

Инвазионная форма — метациклические трипаносомы. Возможно трансплацентарное заражение, заражение при гемотрансфузиях, половым путем. Из места укуса через 2–3 недели возбудитель распространяется по всем органам и тканям.

Локализация: головной мозг, печень, селезенка, почки, сердце, легкие, костный мозг, лимфатические узлы. Поражается преимущественно головной мозг (лобные доли, продолговатый мозг, варолиев мост).

Вид *Trypanosoma cruzi* (американский трипаносомоз или болезнь Чагаса)



Жизненный цикл *Trypanosoma cruzi*:

1— поцелуйный клоп (*Triatoma infestans*)— переносчик возбудителя трипаносомоза; 2— трипаносомы в организме переносчика; 3— броненосцы— природный резервуар американского трипаносомоза; 4— трипаносомы в организме хозяина; 5— эритроциты