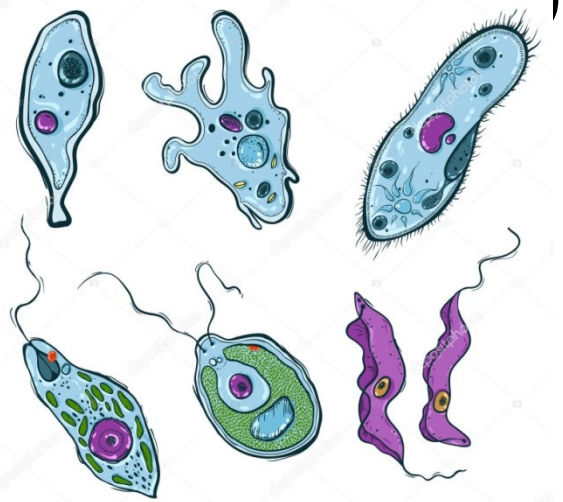
Подцарство Простейшие

Тип Саркожгутиконосцы



Систематика

Царство Животные
Подцарство Простейшие
Тип Саркомастигофора
Подтип Саркодовые
Класс Корненожки
Солнечники
Лучевики
Подтип Жгутиконосцы
Класс Растительные жгутиконосцы
Животные жгутиконосцы

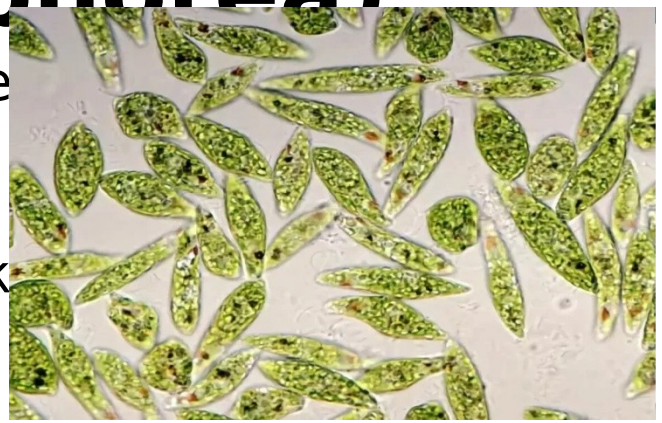
Характерстика Простейших (Protozoa)

1. Тело состоит из одной клетки
2. Маленькие размеры (от мкм до мм)
3. Эукариоты (1 или 2 ядра)
4. Общие и специальные органеллы
5. Форма тела постоянная и непостоянная (амебы)
6. Форму скелета могут выполнять раковины, капсулы и иглы
7. Специальные органы передвижения (жгутики, псевдоподии и др.)
8. Разнообразный тип питания (гетеротрофы, автотрофы и миксотрофы)
9. Размножение бесполым и половым путем
10. Образуют цисты

ПОДТИП ЖГУТИКОНОСЦЫ (Mastigophora)

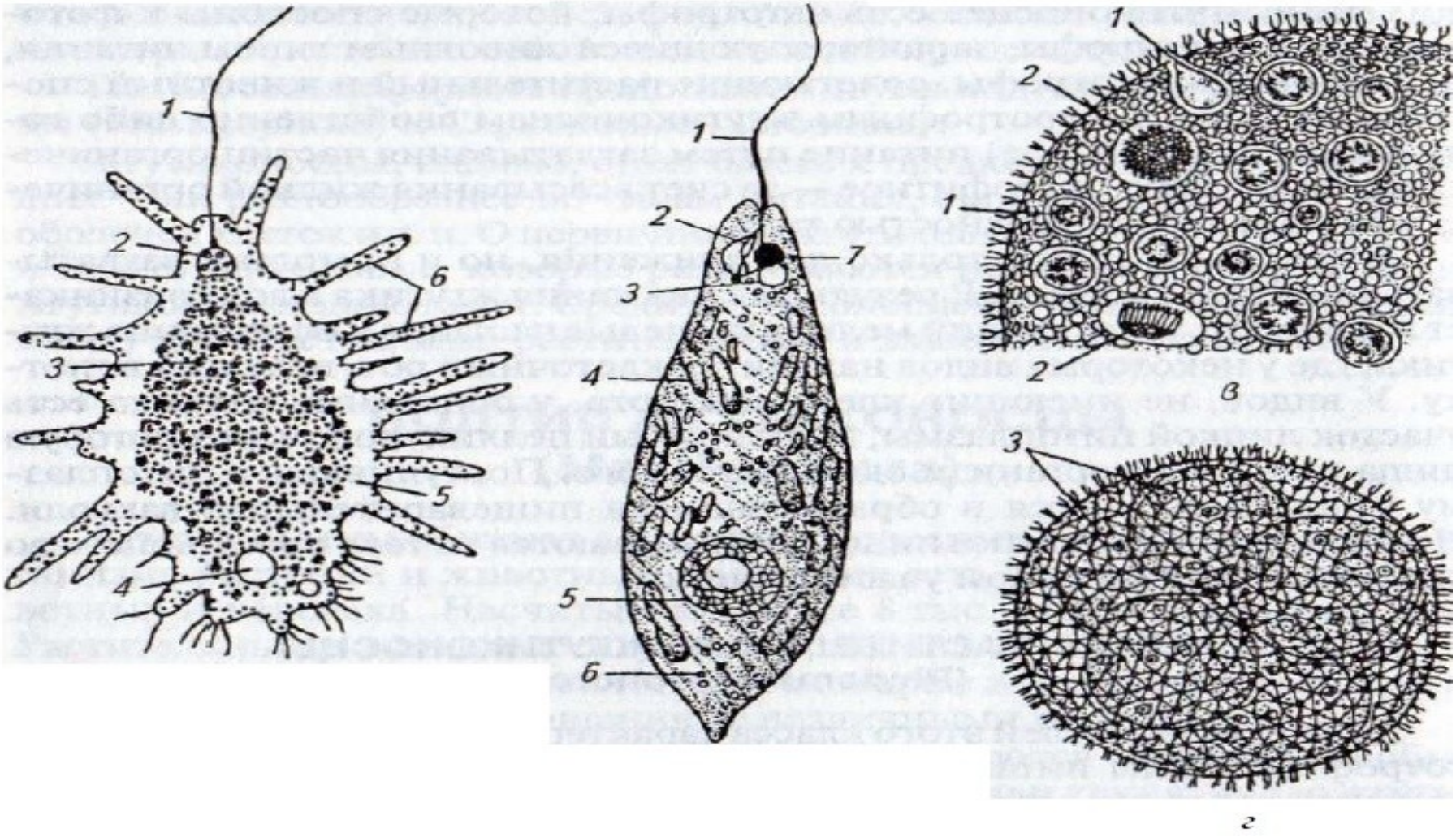
- Обитают в морских и пресных водах, в почве и в организме растений и животных
- Особые органеллы — жгутики (1,2,4,8 и более)
- Размеры и форма тела разнообразны
- Покрыты пелликулой (постоянная форма тела)
- Размножаются жгутиконосцы путем продольного деления клетки на две дочерние; у некоторых представителей существует половой процесс с образованием гамет и последующей их копуляцией
- Автотрофы, гетеротрофы и миксотрофы

КЛАСС РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЖГУТИКОНОСЦЫ (Phytomastigophorea)



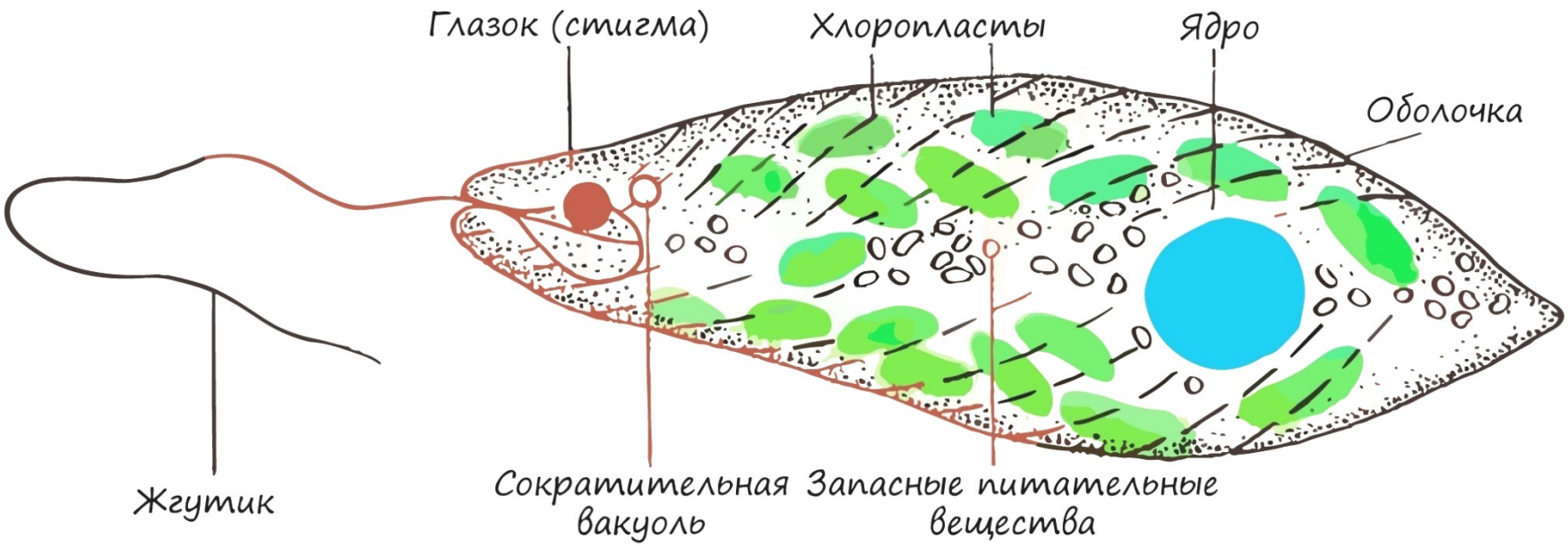
- Обитают в соленой или пресной воде
- Автотрофы или миксотрофы
- Хроматофор с хлорофиллом
- Стигма (светочувствительный глазок)
- Встречаются колониальные формы
- Дыхание всей поверхностью тела

- **К растительным жгутиконосцам относятся: хризомонады, панцирные жгутиконосцы, эвгленовые**
- Растительные свободноживущие морские и пресноводные жгутиконосцы входят в состав планктона.
- Пресноводные окрашенные жгутиконосцы при массовом размножении вместе с микроскопическими водорослями могут вызывать «цветение» воды



а — жгутиконосец ***Masligamoeba aspera*** (по Шульце); ***1*** — жгутик; ***2 —*** ядро; ***3*** — эндоплазма; ***4 —*** сократительная вакуоль; 5 — эктоплазма; ***6 —*** псевдоподии; ***б*** — эвглена зеленая ***(Euglena viridis)*** (по Дофлейну); ***1*** — жгутик; ***2*** — резервуар сократительной вакуоли; ***3*** — сократительная вакуоль; ***4—***хроматофоры; ***5—*** ядро; ***6—*** зерна парамила; 7— глазок; ***в*** — вольвокс ***(Volvoxglobator),*** участок колонии с половыми клетками (по Кону); ***г — Volvoxaureus*** — образование дочерних колоний (по Клейну); ***1*** —

Строение зеленой эвглены



КЛАСС ЖИВОТНЫЕ ЖГУТИКОНОСЦЫ (Zoomastigophora)

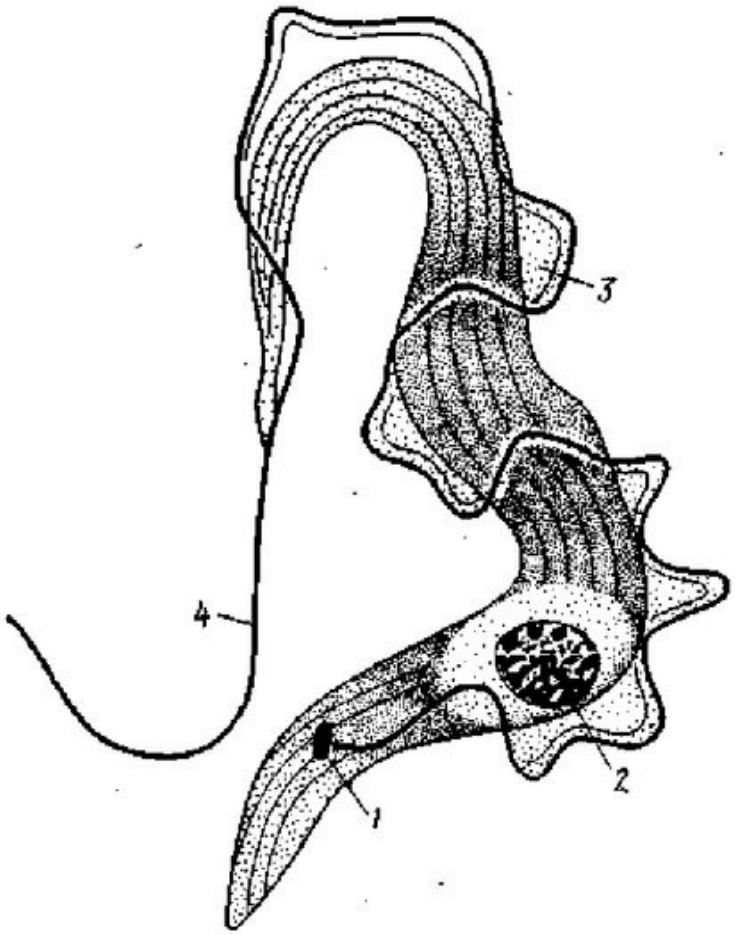
- Большинство паразиты
- Гетеротрофы

- **К животным жгутиконосцам относятся: Лейшмании, Лямблии, Трипаносомы, Трихомонадовые**

Трипаносомы

- Трипаносомы паразитируют в основном в крови и спинномозговой жидкости животных и человека, вызывая тяжелейшие заболевания - трипаносомозы.
- В тропической Африке трипаносомы *Trypanosoma rhodesiense* и *T. brucei gambiense* вызывают «сонную болезнь» человека.
- Переносчиками возбудителей сонной болезни являются кровососущие **мухи цеце** (*Glossina palpalis* и *Gl. morsitans).*

Трипаносомы

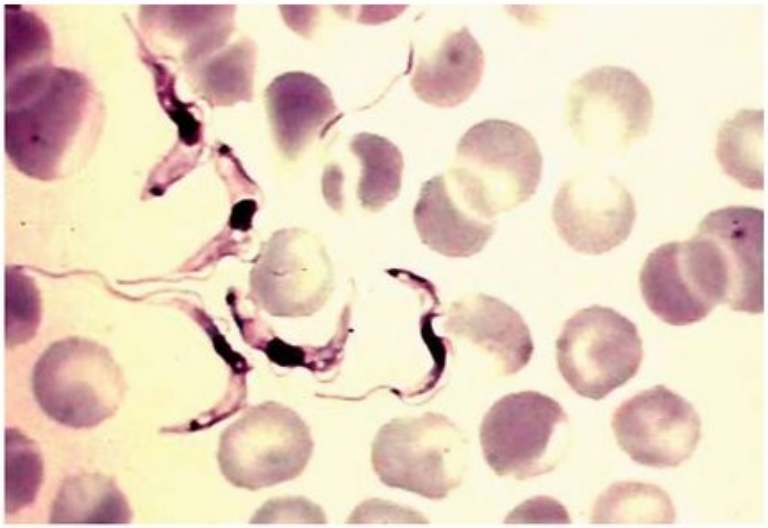


1 – кинетопласт (расположен рядом с митохондрией, регулирует движение жгутика);

2 – ядро;

3 – мембрана;

4 – жгутик.



Лейшмании

- Лейшмании *(Leishmania)* - вызывают лейшманиоз у человека.
- **Это внутриклеточные паразиты с редуцированным жгутиковым аппаратом.**
- Переносчиком лейшманий являются кровососущие **москиты.** При укусе москитами в кровь человека попадают лейшмании, имеющие жгутики. После внедрения в клетки печени и



Лямблии

В кишечнике и желчных протоках человека паразитирует лямблия *Lamblia intestinalis,* вызывая болезнь **лямблиоз.**

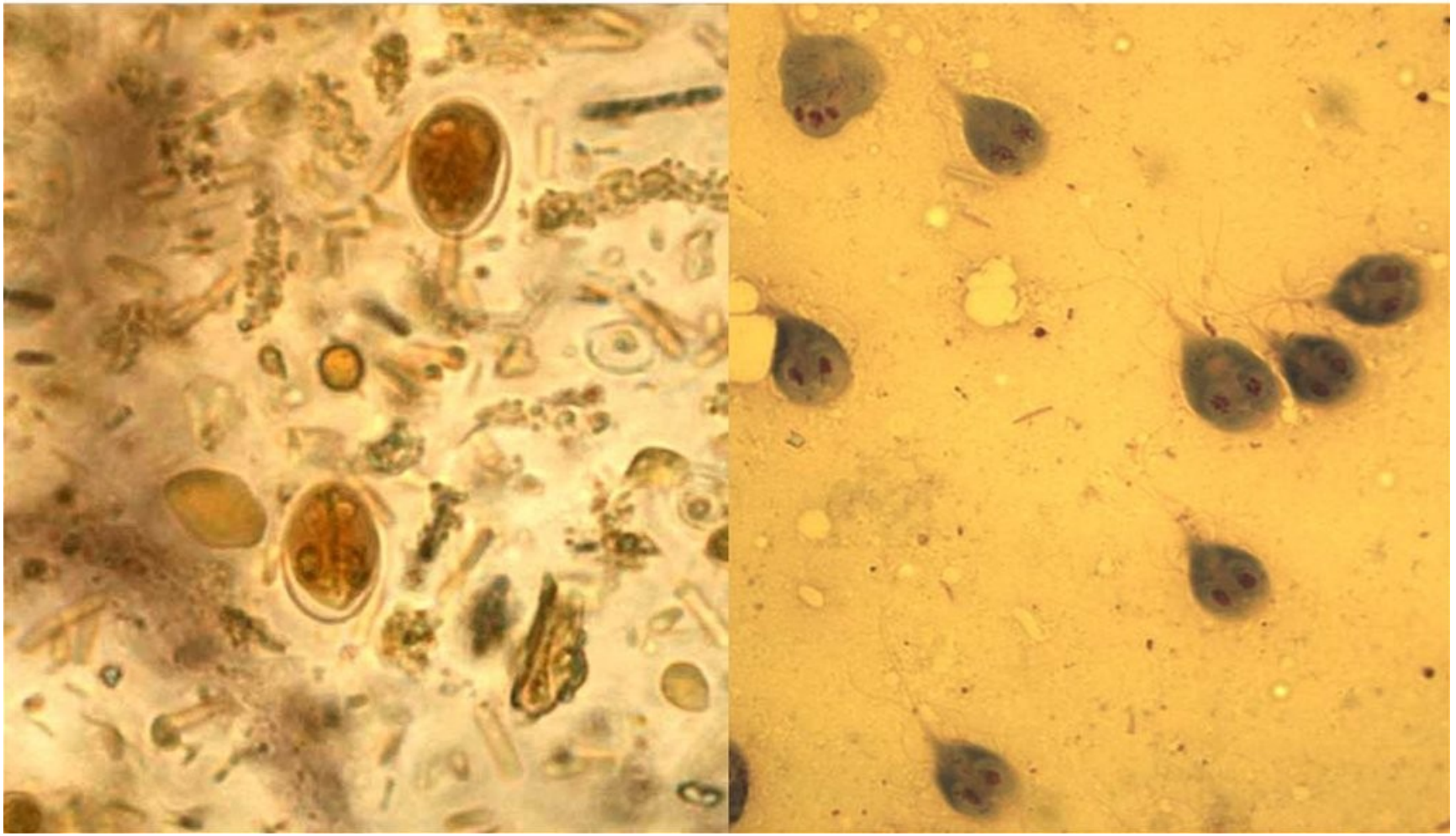
Тело паразита грушевидной формы, имеет несколько жгутиков и вооружено присоской, с помощью которой лямблия прикрепляется к слизистой кишечника.

Попав в толстый отдел кишечника, лямблии отбрасывают жгутики и инцистируются.

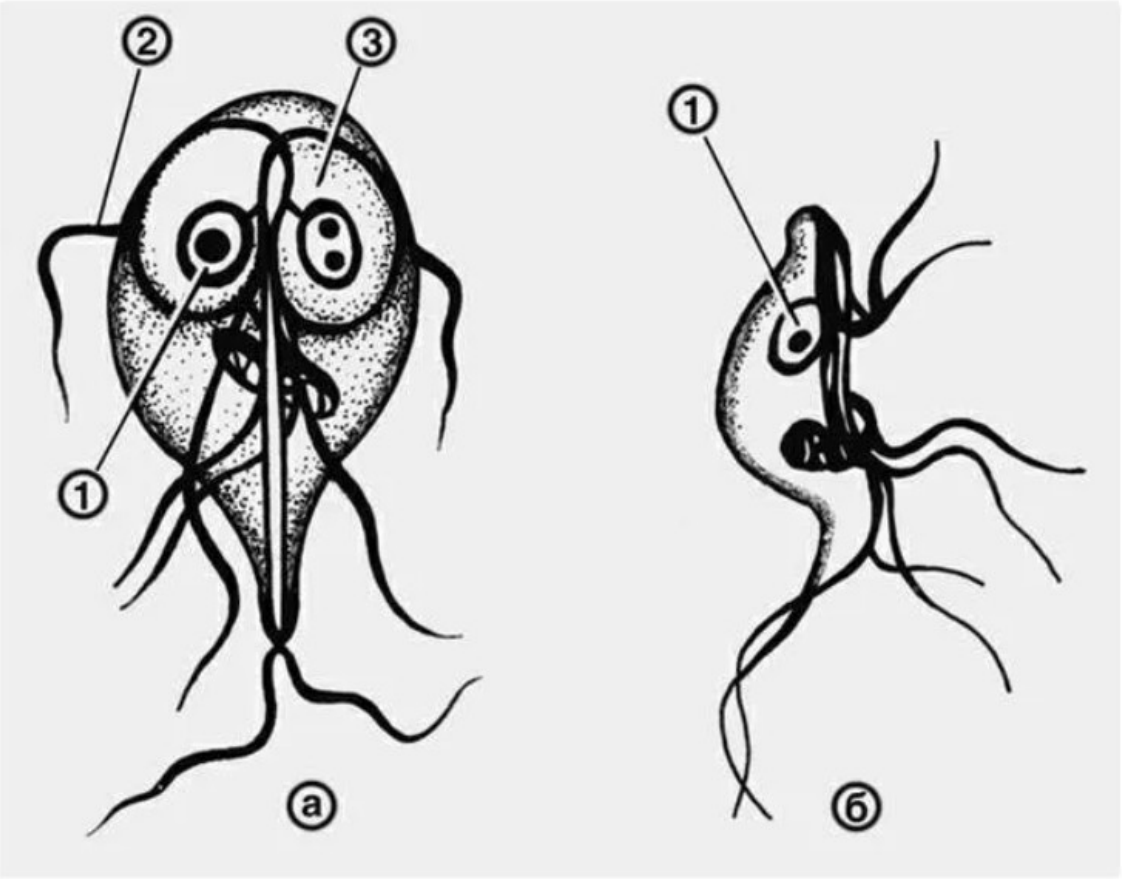
Человек (чаще всего дети) заражается, потребляя пищу и воду, загрязненные цистами паразитов.

Для каждого вида животных свой вид лямблий: у собак — Giardia canis, у кошек — Giardia cati, у грызунов — Giardia microti, у птиц — Giardia

ЦИСТЫ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФОРМЫ ЛЯМБЛИЙ



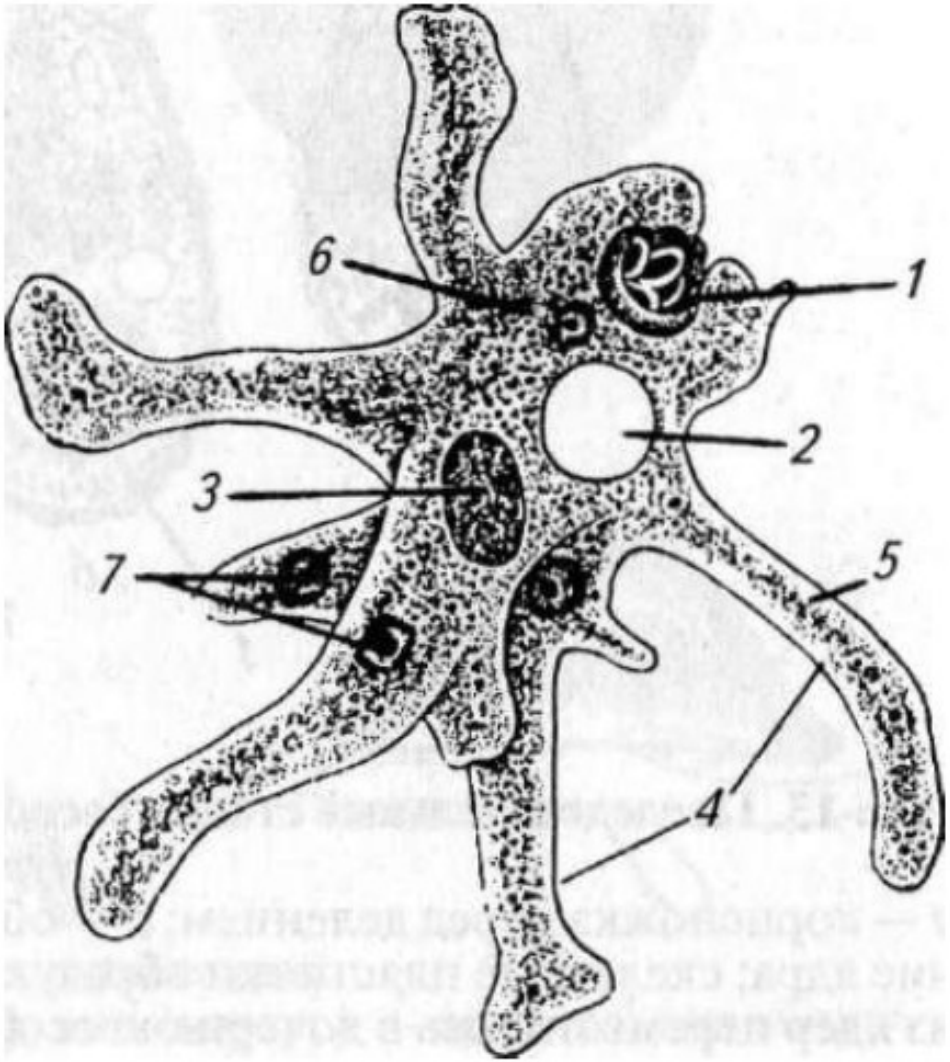
Лямблии



Схематическое изображение вегетативной формы лямблии (а — вентральная поверхность лямблии, б — вид лямблии сбоку): 1 — ядро; 2 — жгутик; 3 — присасывательный диск.

ПОДТИП САРКОДОВЫЕ (Sarcodina)

- Большинство свободноживущие формы
- Обитают в пресных и соленых водоемах, в почве
- Псевдоподии - выросты мембраны (передвижение и захват пищи)
- Питание путем фагоцитоза
- Гетеротрофы
- Непостоянная форма тела
- Дыхание всей поверхностью тела
- Основная масса представителей этого подтипа принадлежит классам: **класс Корненожки (Rhizopoda), класс Лучевики (Radiolaria) и класс Солнечники (Heliozoa).**



Амеба *(Amoebaproteus),* захватывающая пищу:
1 — захваченная псевдоподиями пищевая частица; ***2*** — сократительная вакуоль; 3 — ядро; ***4*** — псевдоподии; 5 — эктоплазма; ***6*** — эндоплазма; 7— пищеварительные вакуоли