

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПАРАЗИТОЛОГИИ

- ***Паразитизм*** – это форма межвидовых отношений, при котором один вид (паразит) использует другой (хозяина) в качестве источника питания и (или) места обитания. В отличие от хищника, паразит не убивает своего хозяина сразу, а старается использовать его долгосрочно.

- Паразитические черви (гельминты) вызывают заболевания, называемые **гельминтозами**, из которых наиболее распространены аскаридоз, энтеробиоз, анкилостомидозы, гименолепидоз, дифиллоботриозы, тениидозы, трихинеллез, трихоцефалез, эхинококкоз и др.
- Некоторые представители из типа Членистоногие также могут вести паразитический образ жизни, при этом насекомые и клещи вызывают соответственно **ЭНТОМОЗЫ** (миазы, **дерматозы** от укусов кровососущими

- **Паразитология** - наука, изучающая паразитизм как явление, биологию и экологию паразитов, болезни, вызываемые ими и лечение.

Медицинская паразитология изучает паразитов человека, разрабатывает научные основы борьбы с ними, методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний, вызываемых паразитами.

Она включает в себя три раздела:

- медицинскую протозоологию,

- Организм, в котором паразит размножается бесполом путем или находится на личиночных стадиях, называется **промежуточным хозяином.**
- **Окончательным хозяином** считается организм, в котором паразит размножается половым путем или же присутствует на взрослой стадии.
- Существуют организмы, в которых паразиты накапливаются и сохраняют жизнеспособность – это **резервуарные хозяева.**

Переносчики

- В теле **специфического (биологического)** переносчика паразит проходит определенные стадии развития, напротив, с помощью **механического переносчика** паразит только распространяется в пространстве.

- **Истинные паразиты** на всех стадиях жизненного цикла паразитируют на хозяине.
- **Ложные паразиты** на некоторых стадиях жизненного цикла ведут свободный образ жизни.
- **Эктопаразиты** обитают на покровах хозяина (москиты, чесоточный зудень).
- **Эндопаразиты** предпочитают ткани и внутренние органы жертвы (лейшмании, гельминты).

Временные паразиты находят в

- Заболевания, вызываемые паразитическими простейшими, червями и насекомыми называются **ИНВАЗИОННЫМИ**. Напротив, болезни, спровоцированные паразитическими грибами, бактериями, спирохетами, риккетсиями или вирусами, относятся к группе **ИНФЕКЦИОННЫХ**.
- По способу передачи возбудителей различают:
 - пищевые (алиментарные),
 - контактные,

Группы трансмиссивных заболеваний:

- **зоонозы** – болезни, свойственные только животным (малярия птиц, чума свиней).
- **антропозоонозы** – болезни, возбудители которых могут поражать как животных, так и человека и переносчик обеспечивает циркуляцию паразита между животными и человеком (чума, таёжный энцефалит, лейшманиоз, трипаносомозы).

Природно-очаговые заболевания

- циркулируют в природе независимо от человека
- резервуаром служат дикие животные, составляющие с возбудителями и переносчиками биоценотический комплекс
- на ограниченной территории с определенным географическим ландшафтом.

Компоненты природного очага заболевания:

- 1) возбудитель заболевания;
- 2) восприимчивые к данному возбудителю организмы;
- 3) переносчики возбудителя;
- 4) определённые условия среды (биотоп).

Ключевые принципы терапии и профилактики паразитарных

- **Принцип дегельминтизации** – это мероприятия, направленные на изгнание из организма, уничтожения внутри или во внешней среде гельминтов (яиц, личинок и взрослых форм).
- **Принцип девакации** требует активного истребления возбудителя заболевания как зоологического вида на всех фазах его развития всеми

ДЛЯ КАЖДОГО ПАРАЗИТА

1. Латинское название паразита
2. Жизненный цикл паразита.
3. Инвазионная стадия, способ заражения, локализация в организме человека.
4. Название заболевания. Лабораторная диагностика и профилактика заболевания.
5. Географическое распространение заболевания

ПРОСТЕЙШИЕ PROTOZOA
ТИП ИНФУЗОРИИ INFUSORIA
КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ CILIATA

ТИП

САРКОМАСТИГОФОРЫ

SARCOMASTIGOPHORA

КЛАСС САРКОДОВЫЕ

SARCODINA

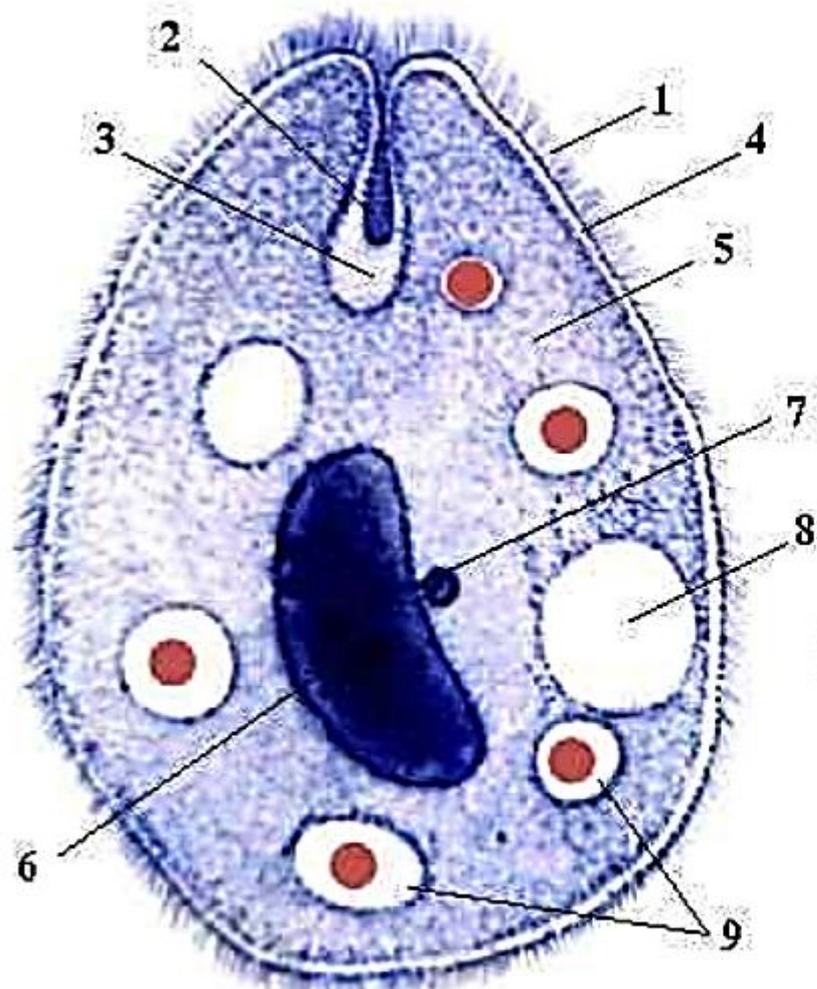
- Простейшие – это одноклеточные животные, которым присущи все основные функции: раздражимость, питание, движение, размножение.
- Простейшие существуют в двух формах: вегетативной формы (трофозоит) и цисты.
- Трофозоит осуществляет процессы жизнедеятельности, питается, растет, передвигается и размножается.
- Циста необходима для переживания неблагоприятных условий

Царство Животные

Подцарство Простейшие
Protozoa

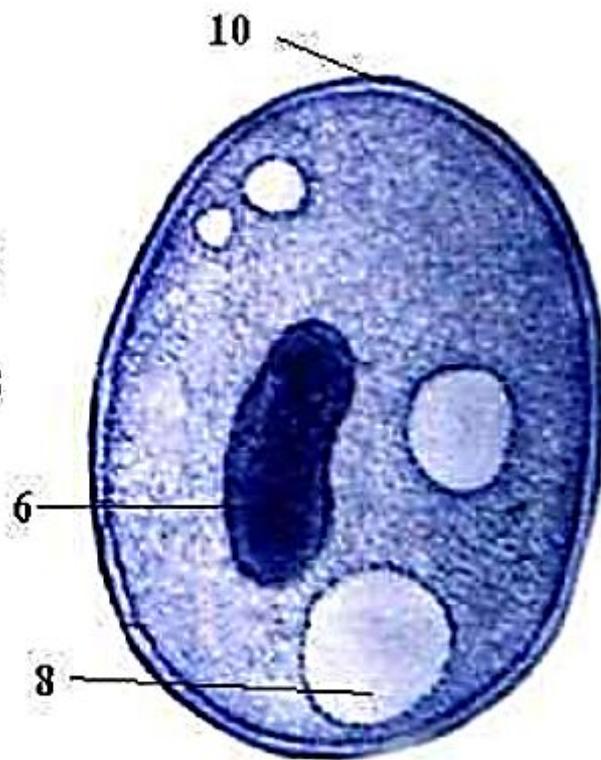


1. Балантидий кишечный - **Balantidium coli**
2. Возбудитель балантидиаза.
Локализуется в **толстом кишечнике** человека и свиней.
3. Географическое распространение повсеместное, но преобладает в странах с жарким климатом.
4. Морфология и жизнедеятельность. В жизненном цикле балантидия выделяют 2 стадии: цисту и вегетативную форму.
5. Характерной чертой инфузорий является



75 – 150 мкм

ЦИСТА



45 – 60 мкм

- 1 – реснички;
- 2 – цитостом;
- 3 – цитофаринкс;
- 4 – эктоплазма;
- 5 – эндоплазма;
- 6 – макронуклеус;
- 7 – микронуклеус;
- 8 – сократительная вакуоль;
- 9 – пищеварительная вакуоль;
- 10 – оболочка цисты.



Balantidium coli
(микрофотография)



Cista Balantidium coli
(микрофотография)

Жизненный цикл балантидия при цистоносительстве



Жизненный цикл балантидия при цистоносительстве

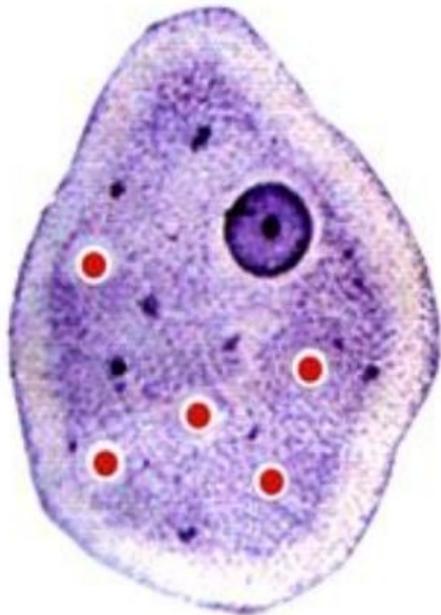


- **Пути и способы заражения.** Заражение происходит цистами через загрязненную воду, пищу, руки.
- **Источником распространения балантидиаза** могут быть свиньи, в кишечнике которых также паразитирует балантидий.
- **Лабораторная диагностика.** Обнаружение цист и трофозоитов в мазках фекалий больного.
- **Профилактика.** Личная гигиена, борьба с грызунами, обеспечение гигиенического

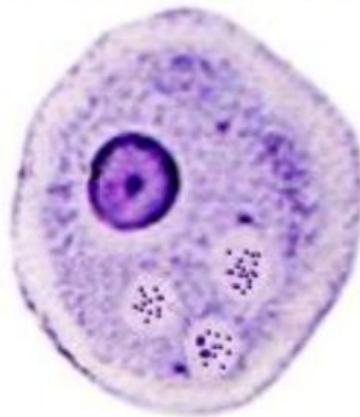
1. Дизентерийная амеба - *Entamoeba histolytica* Дизентерийная амеба – возбудитель амебиаза или амебной дизентерии.
2. Локализуется **в начальных отделах толстого кишечника.**
3. **Географическое распространение** повсеместное, но преобладает в странах с тропическим и субтропическим климатом.
Морфология. В жизненном цикле дизентерийной амебы выделяют 3

- **Малая вегетативная форма** имеет размеры 15-20 мкм, внутри находится одно ядро. Это просветная форма, питается бактериями в толстом кишечнике (комменсал).
- **Большая вегетативная форма** – облигатный просветный эндопаразит

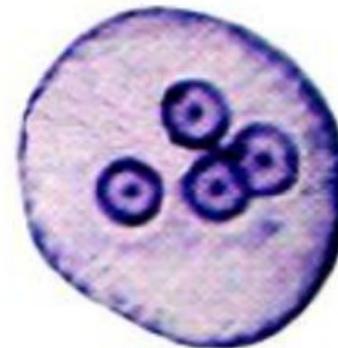
Forma magna



Forma minuta



Циста



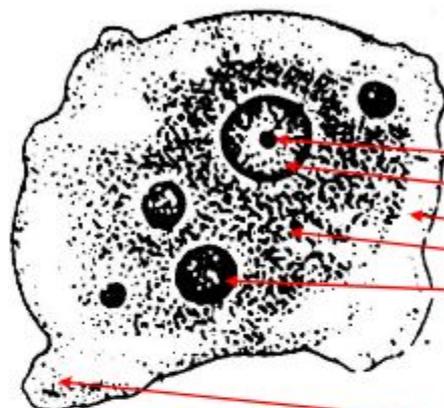
р
р
(
(
Г
Я
Т

ИТСЯ
МИ.
»,
тре

Диагностические признаки дизентерийной амебы (*Entamoeba histolytica*)

Форма татна (тканевая, патогенная)

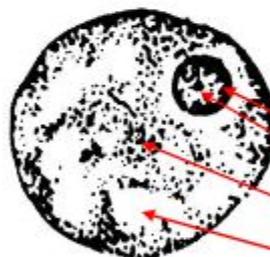
Размеры до 40 мкм



- кариосома
- ядро
- прозрачная эктоплазма
- мелкозернистая эндоплазма
- шаровидные пищеварительные вакуоли с фагоцитированными эритроцитами
- псевдоподии

Форма minuta (просветная, непатогенная)

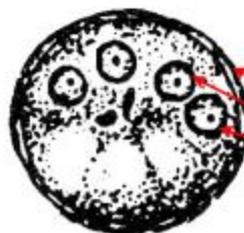
Размеры до 20 мкм



- ядро
- хроматин
- эндоплазма
- эктоплазма

Форма cista

Размеры до 10 мкм



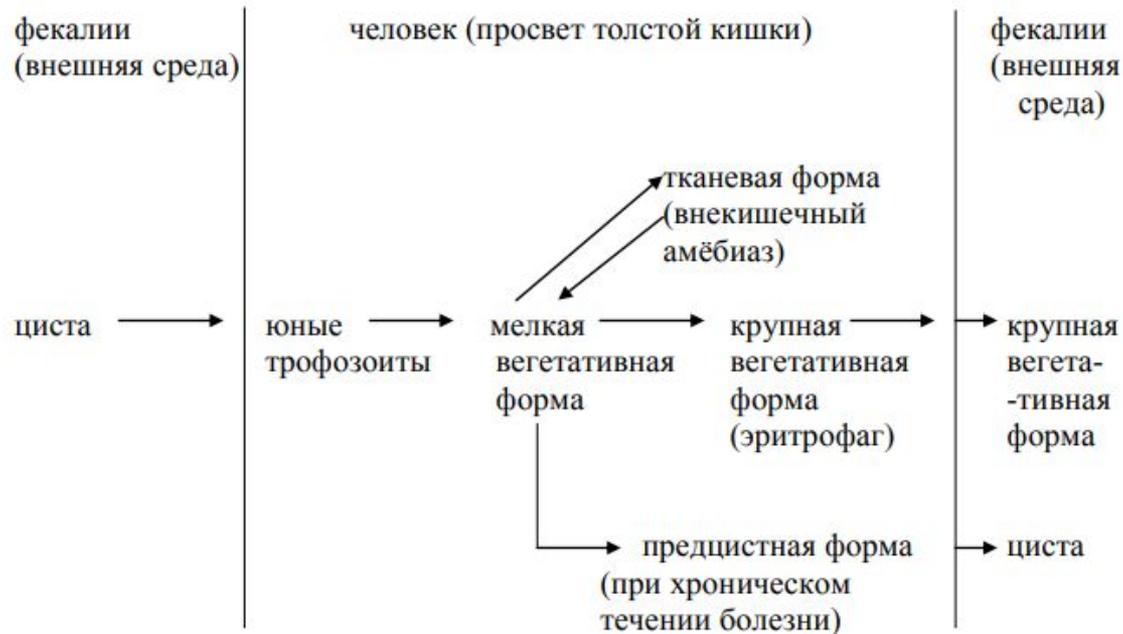
- двухконтурная оболочка
- ядра (4)

Жизненный цикл дизантерийной амёбы при

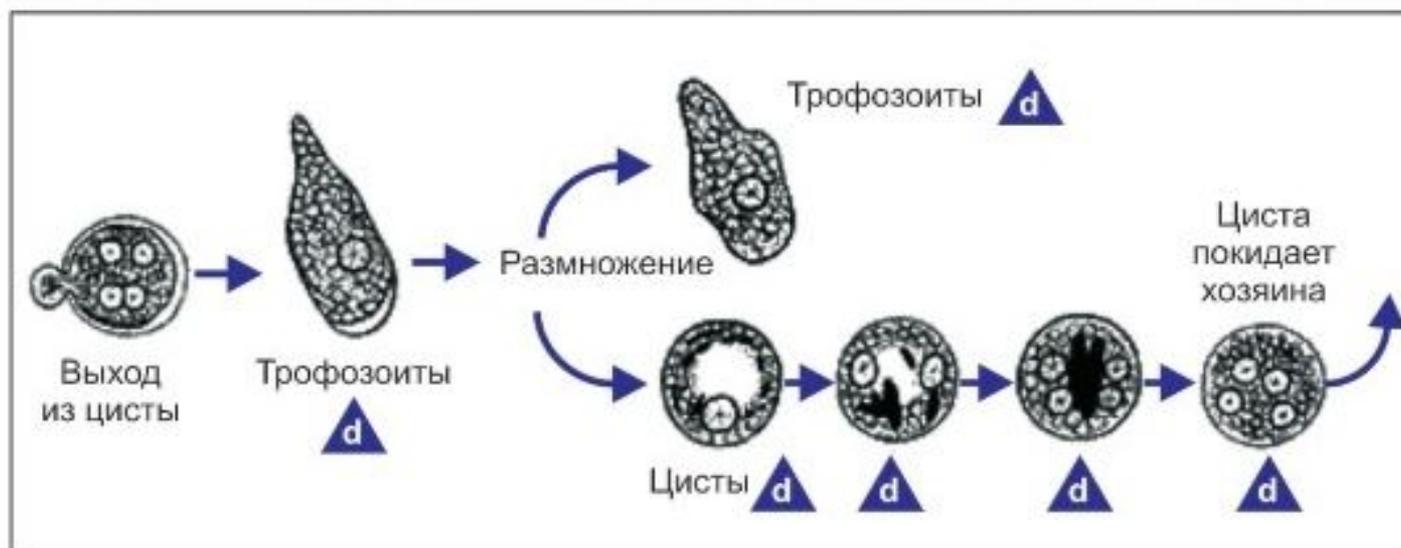


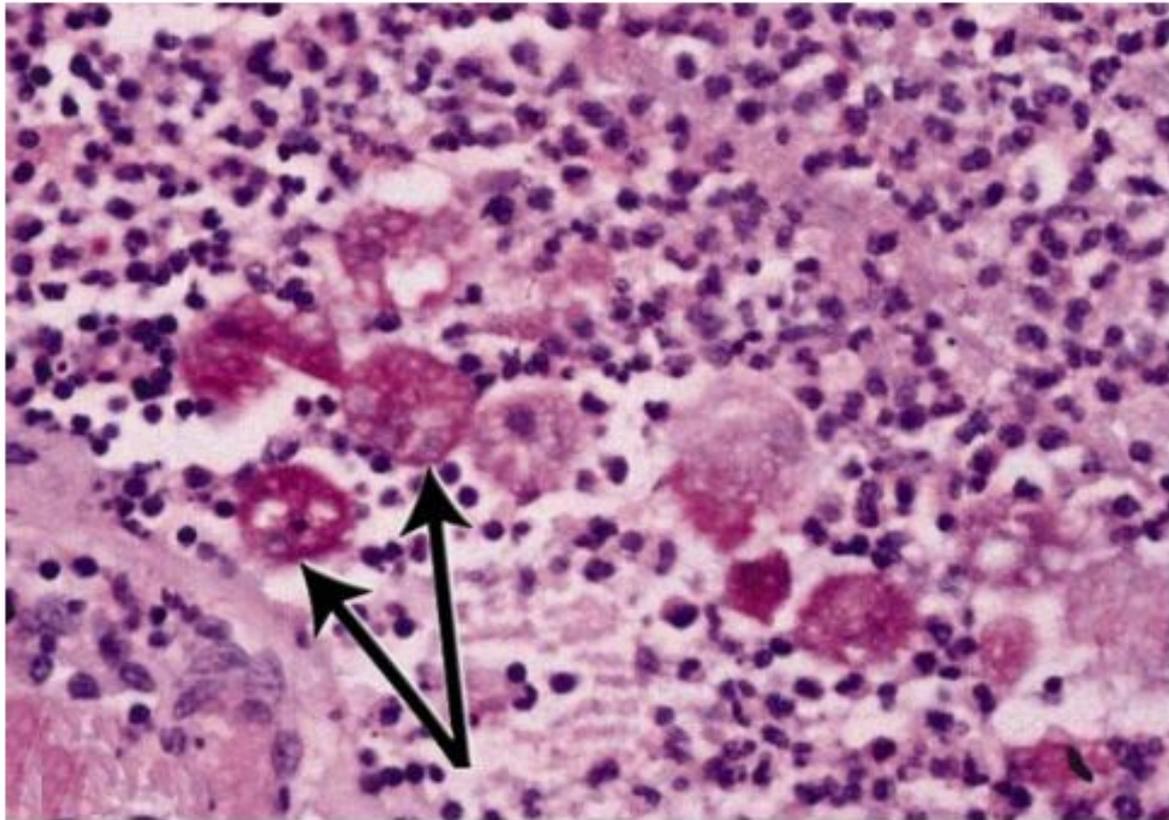
- Амеба проникает в организм человека на стадии цисты (инвазионная стадия). В организме человека происходит эксцистирование, и выходит молодая четырехядерная метацистная амеба. Путем бинарного деления она делится, и образуется 8 малых вегетативных форм (forma

Жизненный цикл дизентерийной амебы при амебиазе



- При ослаблении человеческого организма из-за воздействия ряда факторов (голодание, переохлаждение, изменение бактериальной флоры кишечника), мелкая форма внедряется в слизистую кишечника и начинает питаться клетками, превращаясь в тканевую форму (10 мкм).
- Нарушая целостность стенки кишки и провоцируя появление язв и кровотечений, тканевая форма вызывает амебиаз.
- Оставшиеся просветные формы переходят к питанию эритроцитами и становятся эритрофагами – крупными вегетативными формами (*forma magna*), размером до 45 мкм.
- Трофозоиды, попавшие в нижние отделы толстого кишечника, становятся предцистами и при



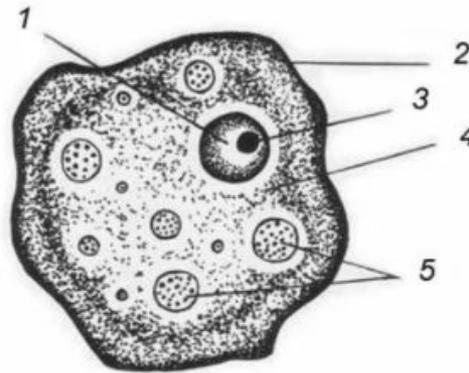


Дизентерийные амебы в тканях, фагоцитировавшие большое количество эритроцитов.

- **Пути и способы заражения.** При амебиазе имеет место пероральная инвазия. Заражение происходит при несоблюдении правил личной гигиены – фекально-оральный способ (немытые руки, фрукты, овощи; пища, загрязненная цистами). Кроме того, определенная роль принадлежит механическим переносчикам (мухам, тараканам), которые переносят на своем теле цисты простейших на пищевые продукты.
- **Клинические проявления амебиаза:** кровавый жидкий стул 5-10 раз в сутки. В

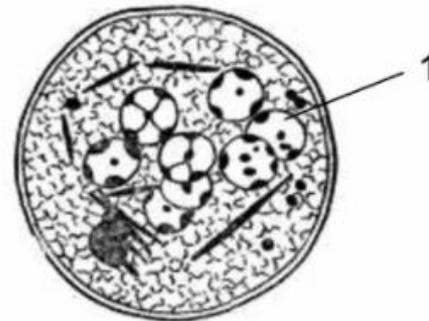
Кишечная амёба

- Кишечная амёба является комменсалом человека. Обнаруживается у 40 – 50% населения различных областей Земли. Локализуется в



- 1 - ядро
- 2 - эктоплазма
- 3 - карносома (расположена эксцентрично)
- 4 - эндоплазма
- 5 - пищеварительная вакуоль с бактериями

Схема строения вегетативной формы амёбы кишечной (*Entamoeba coli*)



- 1 - ядра

Схема строения цисты амёбы кишечной (*Entamoeba coli*)

Диагностические признаки дизентерийной и кишечной амёб

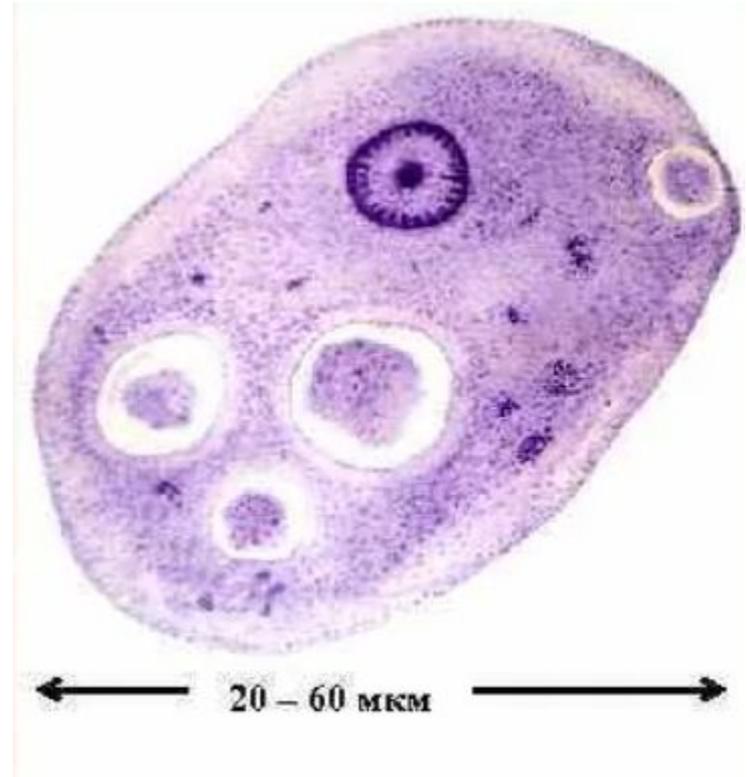
Признаки	Дизентерийная амёба		Кишечная амёба
	большая вегетативная форма (эритрофаг)	мелкая вегетативная форма	
Размеры, мкм	20 – 60	15 – 20	20 – 40
Цитоплазма	Разделена на экто- и эндоплазму, наружный слой гомогенный, внутренний – мелкозернистый.	Разделена на два слоя, выявляемых только при образовании ложноножек	Разделена на два слоя, выявляемых только при образовании ложноножек
Ядро	У живых не выявляется	У живых не выявляется	У живых выявляется
Движение	Выражено	Слабо выражено	Слабо выражено («топтанье на месте»)
Особенности ложноножек	Удлиненные, образуются быстро	Широкие, образуются медленно	Широкие, в виде наплывов, образуются медленно

Диагностические признаки цист дизентерийной и кишечной амёб

Особенности цист	Дизентерийная амёба	Кишечная амёба
1	2	3
а) В неокрашенном препарате		
Размеры, мкм	8 – 15	15 – 35
Форма	Чаще круглая	Круглая, иногда овальная
Оболочка	Прозрачная, выражена не резко	Резко очерченная, грубая
б) В препаратах, окрашенных раствором Люголя		
Число ядер в зрелых цистах	4	8
Крупные глыбки хроматина	В центре	Смещены от центра

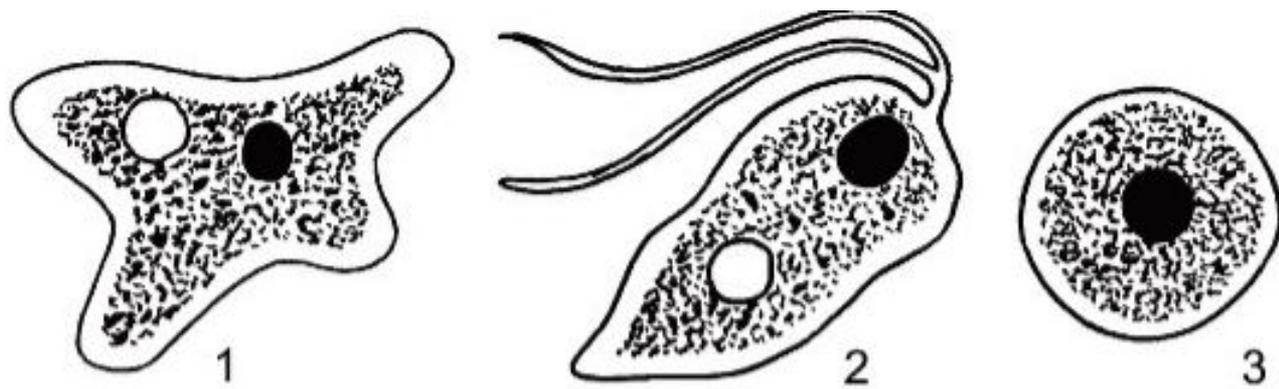
Ротовая амёба (*Entamoeba gingivalis*)

- Имеет типичное строение и обитает в ротовой полости человека на деснах, в зубном налёте и криптах нёбных миндалин, питаясь в основном бактериями и лейкоцитами.

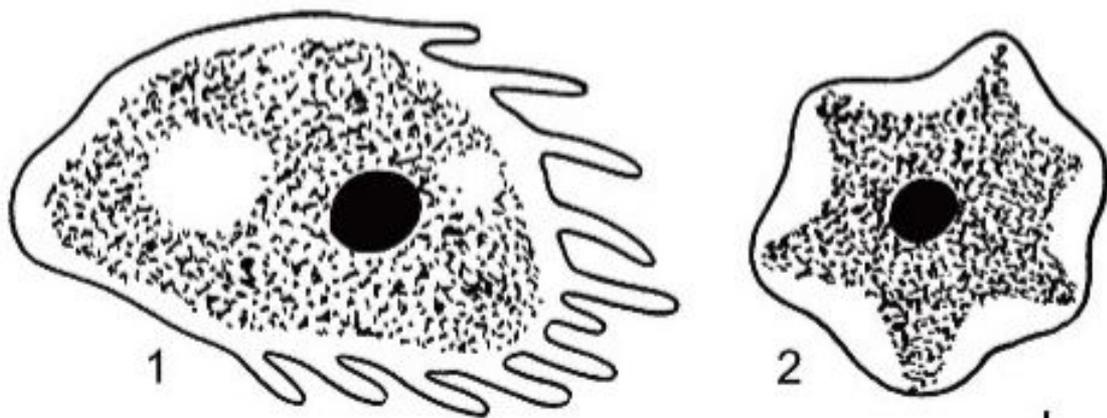


Свободноживущие амёбы, патогенные для человека

- К свободноживущим (но для человека – патогенным) амёбам относятся неглерии, акантамёбы.
- Обитают в загрязненной воде, влажной почве, иле, отстойниках. Питаются бактериями, способны к инцистированию.
- Человек чаще всего заражается во время купания в прудах или озерах, имеющих илистое дно.



a



6

10 MKM