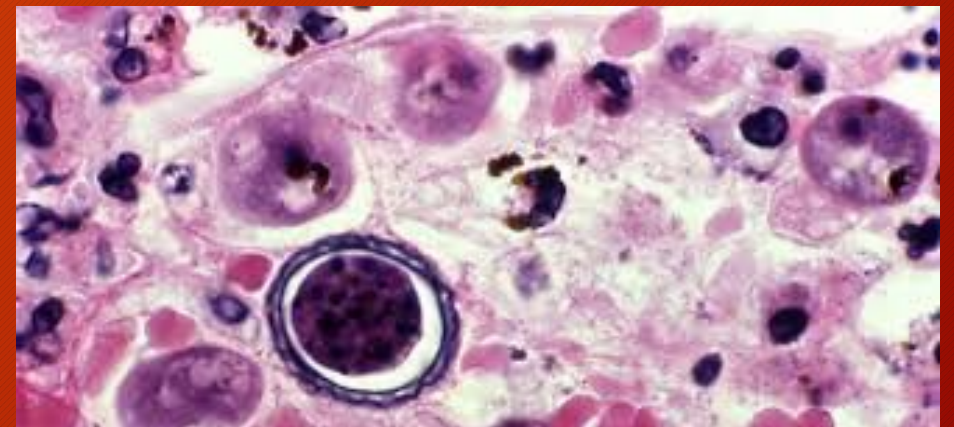
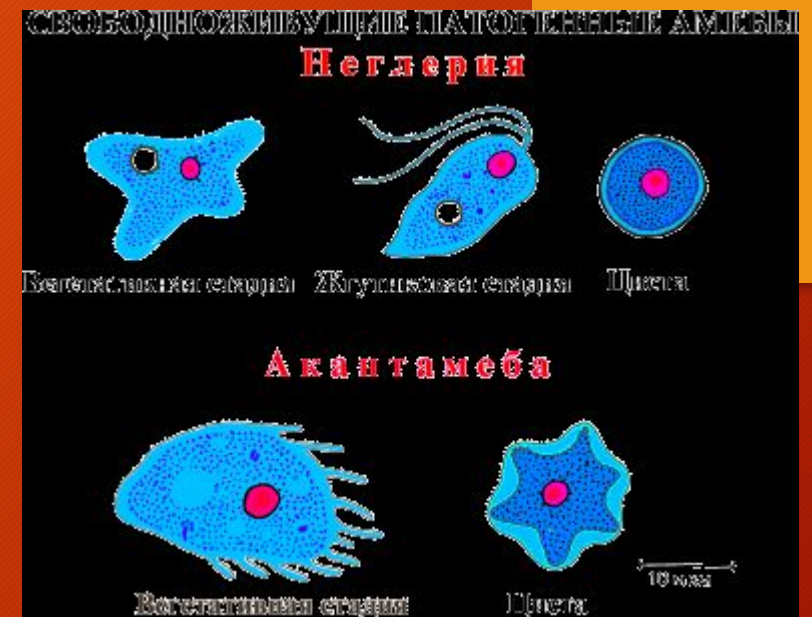


# Характеристика свободноживущих патогенных амеб

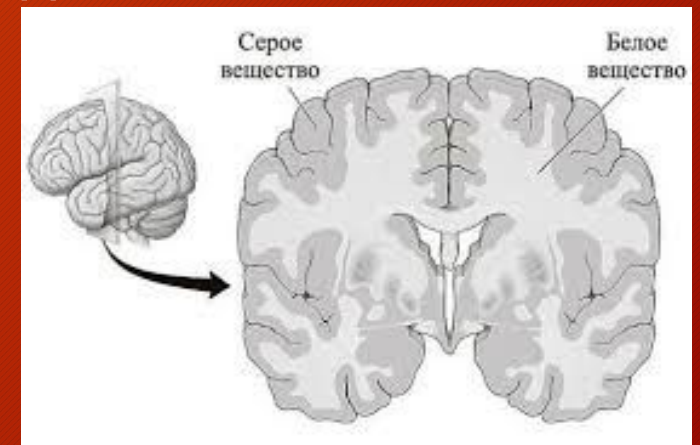
Выполнила: Студентка сл-со-201(2) Эрманбетова Веляде

Свободноживущие амебы – простейшие, которые обитают в почве или воде и не нуждаются в хозяевах. Они редко вызывают болезнь, в отличие от паразитической амебы *Entamoeba histolytica*, которая является частой причиной кишечной инфекции (амебиоза). Патогенные свободноживущие амебы включают представителей родов *Naegleria*, *Acanthamoeba*, и *Sappinia*. гартманеллы

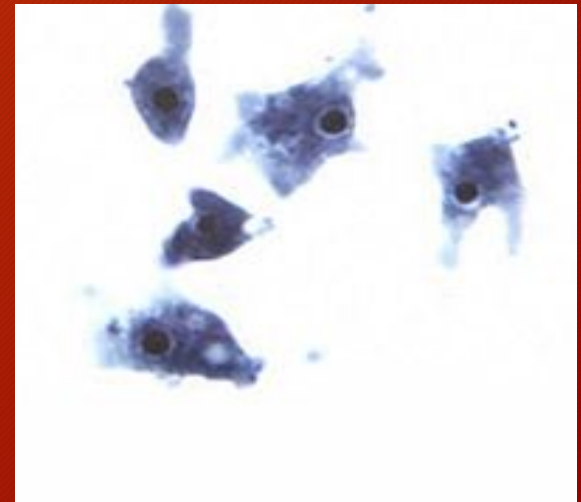


# Гартманеллы

- Выявлены случаи носительства гартманелл здоровыми людьми в носоглотке. Возможно, что свободноживущие амебы заносятся в носоглотку грязными руками из почвы, а затем по обонятельным нервам проникают в головной мозг, где размножаются в сером веществе.



**Неглерия Фуллера** (лат. *Naegleria fowleri*) — вид одноклеточных эукариотических организмов из семейства *Vahlkampfiidae*. Назван в честь первооткрывателя заболевания Малькольма Фуллера[1]. Представители обитают в естественных и искусственных пресных водоёмах при температуре 25–30 °С. Факультативный паразит человека, поражающий нервную систему, вызывающий первичный амёбный менингоэнцефалит. Заражение происходит во время купания или при контакте с грязной водой. Паразит попадает через нос[5] в обонятельный нерв и пробирается по нему в головной мозг человека



# Этиология

- свободноживущая амеба, в жизненном цикле которой существуют 3 морфологические формы: амебоидный трофозоит, жгутиковая стадия и циста. Размеры трофозоитов составляют 15-40 мкм. Энергичная пульсация сократительной вакуоли отличает ее от клеток хозяина. Ядро (5 мкм) имеет эндосому. Псевдоподии прозрачные и широкие. Как и у всех амеб, цитоплазма подразделяется на экто- и эндоплазму, но неглерии имеют пластинчатый комплекс Гольджи, выраженный эндоплазматический ретикулум и сократительную вакуоль. Цисты округлые, с гладкой двойной стенкой, размером 10-20 мкм.



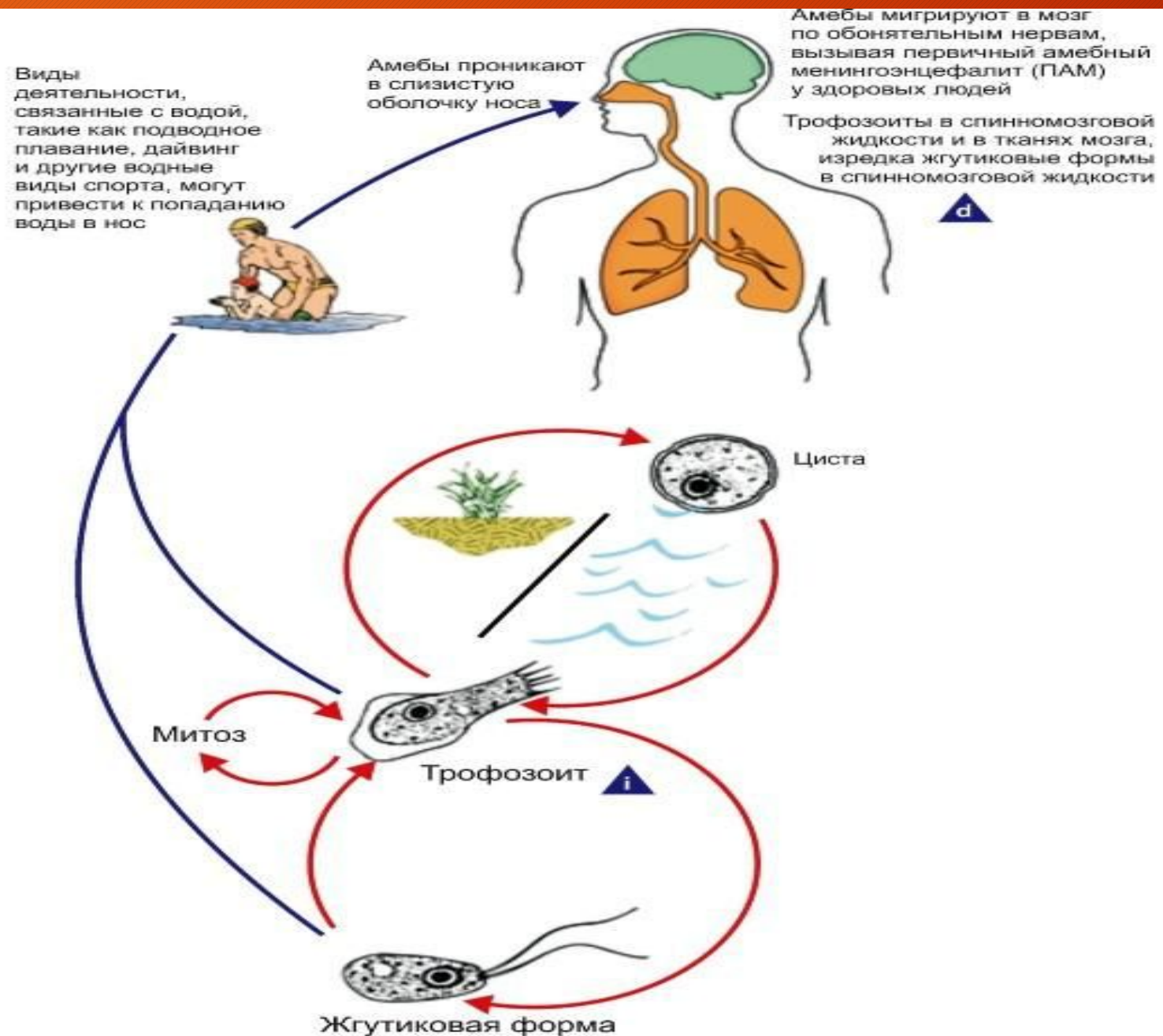
*Дужгутиковая  
вегетативная  
форма*

# Пути заражения

- Учитывая среду обитания неглерии Фуулера<sup>[6]</sup>, понятно, что заражение ею происходит преимущественно в водоёмах, особенно когда паразит находится в жгутиковой стадии развития. Основной путь заражения — через носовые ходы и обонятельный эпителий, откуда паразит попадает в обонятельный нерв и через него — в головной мозг, где распространяется по всем его отделам. При этом попадание в пищевод безвредно. Ещё один возможный путь заражения — при вдыхании аэрозолей, если в них содержатся цисты паразита.

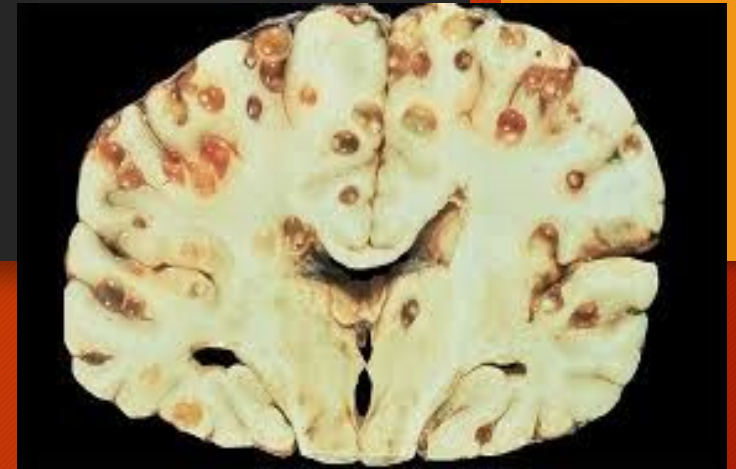


# Жизненный цикл



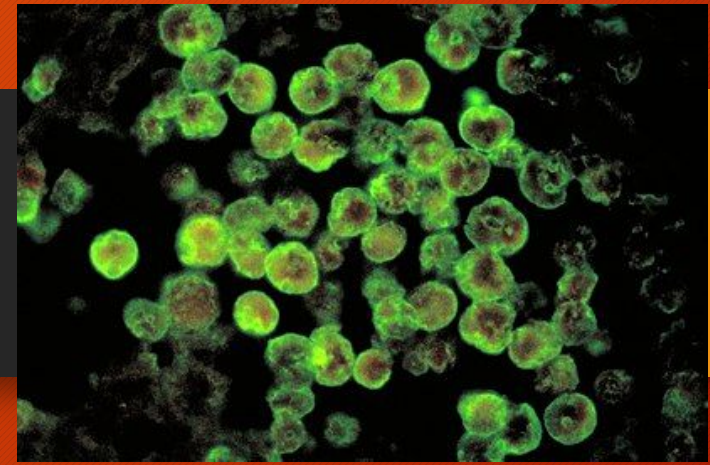
# Локализация

- неглерии Фоулера в тканях мозга происходит вокруг кровеносных сосудов. Её бурное размножение приводит к возникновению кровоизлияний и некроза и в сером, и в белом веществе мозга, что вызывает первичный амёбный менингоэнцефалит.





# Первичный Менингоэнцефалит



- Первые симптомы начинаются примерно через 2-6 дней после заражения. Это головная боль, головокружение. Человек плохо чувствует и различает запахи, вкусы. Затем повышается температура. Далее идут более серьёзные симптомы: галлюцинации, атаксия, припадки, напоминающие эпилептические. После заражения проходит около 10 дней до этих симптомов. Затем симптомы усиливаются и учащаются в несколько раз, после чего наступает смерть. Иногда один из симптомов это слепота, потеря равновесия, плохой слух, или же его отсутствие. Неглерия начинает поедать клетки мозга и размножаться. Максимальное время до смерти после заражения – 24 дня.

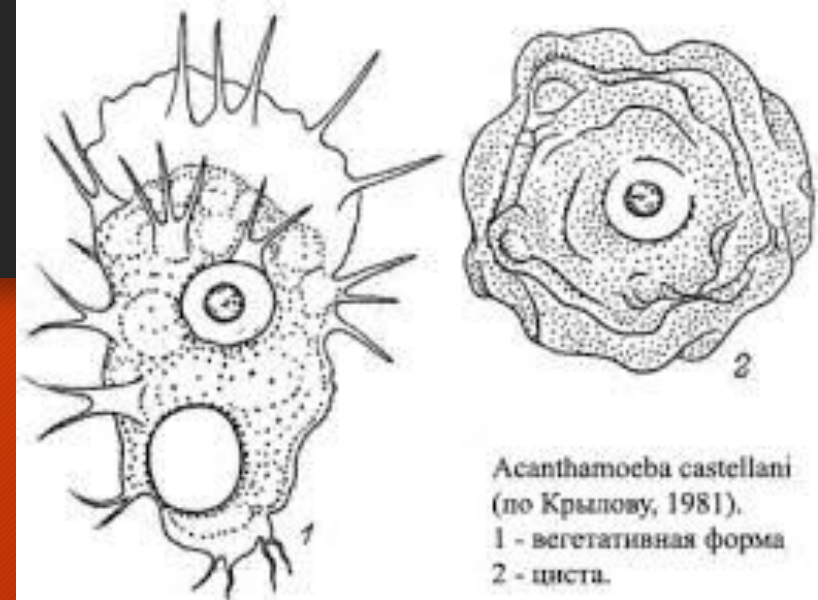
# Лечение и профилактика заболевания

- В качестве профилактики следует избегать тёплых, особенно неочищенных, водоёмов, а во время купания в них — попадания воды в нос. Также не рекомендуется контактировать с грязью.
- Для терапии применяют <sup>[1]</sup> метронидазол, амфотерицин В, рифампицин, флуконазол, милтефозин. Недавние исследования показали высокую эффективность в борьбе с *Naegleria fowleri* дигоксина и проциклидина<sup>[2]</sup>, а также аминазина<sup>[3]</sup>



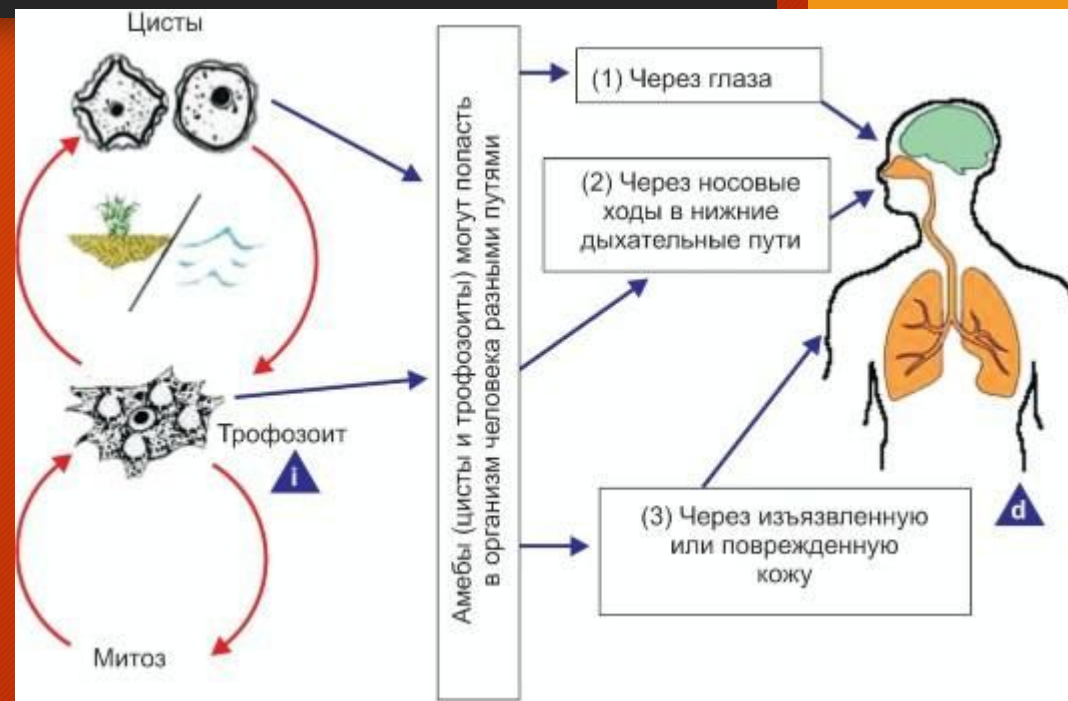
# Акантомебы

- Акантамебы относятся к простейшим Protozoa, подтип - Sarcomastigophora, надкласс - Sarcodina, отряд - Amoebida. В группу свободноживущих амёб входят различные виды (*Acanthamoeba castellani*, *A. polyphaga*, *Naegleria fowleri* и др.). Они обитают повсеместно в почве, воде, навозе и т. п. Размеры амебоидной стадии 10-30 мкм. Цисты 7-17 мкм. Цисты длительно сохраняются во внешней среде, патогенны для некоторых лабораторных животных. Можно культивировать на питательных средах и в культуре ткан



# Эпидимология

Заражение человека происходит преимущественно при попадании амеб в носоглотку и на конъюнктиву глаз при купании, о чем свидетельствует повышение заболеваемости во время купального сезона (июль-август), а также групповые заболевания при купании в одном и том же водоеме. Реже инфицирование происходит через грязные руки (особенно детей), а также воздушно-пылевым путем. Возможно носительство акантамеб здоровыми людьми.



# Патогенез

- Воротами инфекции является слизистая оболочка носа (при глазных формах - конъюнктивит глаз), откуда акантамебы по обонятельным нервам проникают в головной мозг. На слизистой оболочке носа в области обонятельных нервов отмечается воспаление с поверхностным изъязвлением, здесь обнаруживаются лишь единичные акантамебы, число их возрастает в волокнах обонятельных нервов, которые воспалены и некротизированы. Вентральные участки обонятельных луковиц полностью разрушены, здесь выявляются обильные скопления акантамеб. Мозговые оболочки поражены, патологический процесс наиболее выражен в поверхностном кортикальном слое серого вещества больших полушарий мозга и в базальных ганглиях. Амебы обнаруживаются также в мозжечке, менингеальном экссудате, цереброспинальной жидкости. Гематогенно они могут заноситься в различные органы (легкие, почки, печень, лимфатические узлы и др.)

# СИМПТОМЫ

- Инкубационный период чаще продолжается 3-7 дней. Менингоэнцефалитическая форма начинается внезапно, появляются и быстро прогрессируют признаки воспаления верхних дыхательных путей (назофарингит), с ознобом повышается температура тела. Появляются сильная головная боль, тошнота, рвота, ригидность затылка и другие менингеальные признаки, развивается энцефалит и коматозное состояние. Смерть наступает через 2-7 дней после появления первых симптомов болезни. Назначение этиотропных препаратов удлиняет жизнь больных. У больных СПИДом и ВИЧ-инфицированных болезнь протекает в генерализованной форме с поражением различных органов и формированием абсцессов (подкожных, внутримышечных, в легких и др.).



# Диагностика

- Диагноз акантамебного поражения глаз, кожи, головного мозга подтверждается путем обнаружения вегетативных и цистных форм акантамеб в исследуемом материале. При акантамебном кератите - это слезная жидкость, смывы и соскобы роговицы, при акантамебном дерматите - отделяемое инфильтратов, биоптаты кожи, при гранулематозном энцефалите - спинномозговая жидкость. Кроме микроскопического исследования препаратов, для верификации диагноза акантамебиаза применяется культуральный метод, серологические тесты, биологическая проба.



# Лечение



- Местная терапия акантамебного кератита включает ежечасную инстилляцию в конъюнктивальную полость антибактериальных препаратов, кортикостероидов, применения противогрибковых средств. В комбинации с глазными каплями используются мазевые аппликации за веко этих же средств. При прогрессирующих изменениях роговицы может быть показано проведение кератопластики.
- При акантамебиазе кожи проводится системная антибиотикотерапия препаратами из группы аминогликозидов, местное нанесение мазей с неомицином, полимиксином. Более сложная задача – терапия акантамебного энцефалита. При данной клинической форме акантамебиаза показано внутривенное введение амфотерицина В, назначение комбинации триметоприма и сульфаметоксазола, аминогликозидов. Лечение акантамебиаза центральной нервной системы оказывается эффективным лишь в единичных случаях.



# Профилактика



- Профилактика акантамебного кератита заключается в соблюдении правил использования и ухода за контактными линзами, для предупреждения акантамебиаза кожи и центральной нервной системы потребуются соблюдение правил личной гигиены, ограничение контакта с загрязненными водоемами, являющимися местами обитания акантамеб.

# Sappinia diploidea

- Саппинию можно найти по всему миру. Обычно он находится в фекалиях лосей и буйволов, в местах, где, как известно, едят сельскохозяйственные животные, в почве, содержащей гниющие растения, в источниках пресной воды.



# СИМПТОМЫ

- Симптомы инфекции *Sarriņa* включают: головную боль, чувствительность к свету, тошноту или расстройство желудка, рвоту, нечеткое зрение, потерю сознания. Сканирование мозга одного инфицированного пациента также показало 2-сантиметровую опухолевидную массу в задней левой части его мозга. [3]



# Лечение

- Лечение одного выявленного случая инфекции *Sarriinia* включало удаление опухоли в головном мозге и введение серии лекарств пациенту после операции. Это лечение привело к полному выздоровлению пациента.



Спасибо за внимание!!