

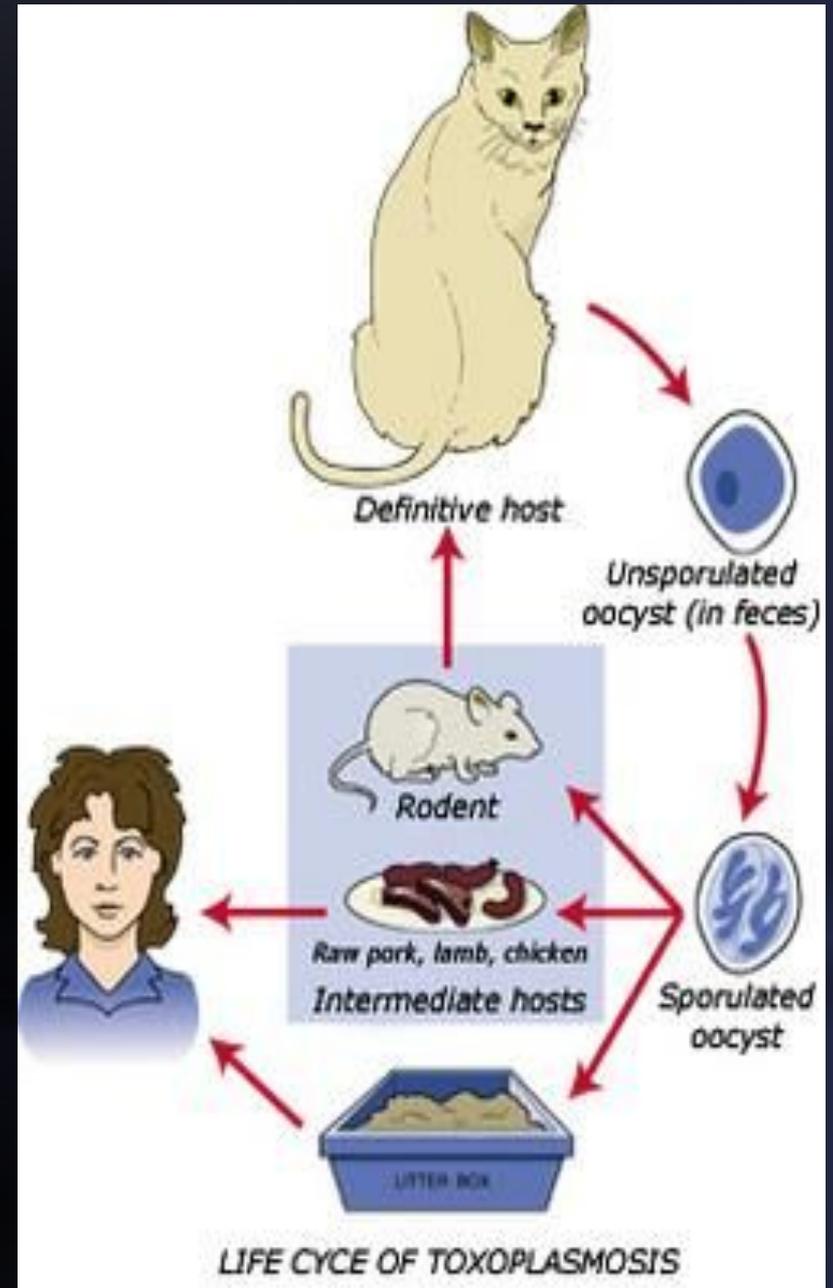
# *Поражение глаз при токсоплазмозе*



*Токсоплазмоз* - паразитарное заболевание, характеризующееся преимущественно латентным или хроническим течением, поражением нервной системы, органов ретикулоэндотелиальной системы, мышц, миокарда и глаз.

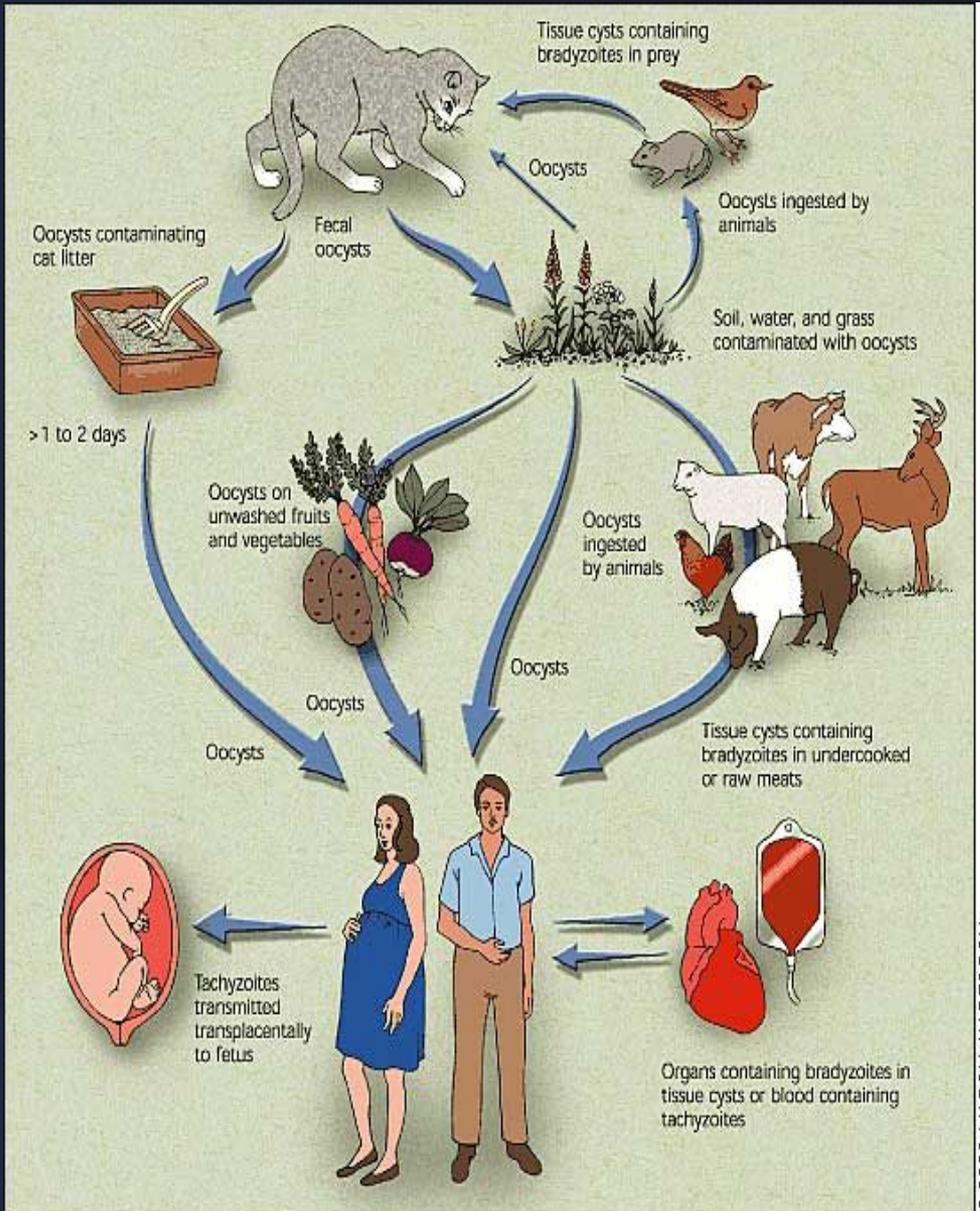
## Этиология

Возбудитель - *Toxoplasma gondii* относится к типу простейших, к классу споровиков. Токсоплазмы- внутриклеточные паразиты, локализуются, как правило, в цитоплазме клетки хозяина. Жизненный цикл включает половую и бесполоую фазы развития. Половое размножение(шизогония, гаметогония и начало спорогонии) происходит только в эпителиальных клетках кишечника кошек и других представителей семейства кошачьих, являющихся их окончательными хозяевами. Сформировавшиеся ооцисты из кишечника животного с фекалиями выводятся во внешнюю среду, чаще в почву, где могут сохранять инвазионность до 2 лет. Бесполое размножение происходит в клетках различных тканей и органов человека, других млекопитающих и птиц. В этой фазе образуются эндозоиды(отдельные клетки паразита внутри клетки хозяина, сохраняются во внешней среде от нескольких часов до нескольких дней) и цистозоиды(токсоплазмы внутри цисты, локализуются в цитоплазме клеток хозяина, сохраняется в течение многих лет). Для человека все стадии жизненного цикла токсоплазм(спорозоиды, эндозоиды и цистозоиды) являются инвазивными.



## Эпидемиология

Токсоплазмоз относится к зоонозам с природной очаговостью. Окончательным хозяином являются домашние кошки и некоторые дикие представители семейства кошачьих (рысь, пума, оцелот, бенгальский кот, ягуар и др.). Ооцисты, выделяющиеся с их испражнениями, могут приводить к инфицированию как человека, так и многих других животных (свыше 200 видов), которые служат промежуточными хозяевами. Заражение наступает лишь при употреблении в пищу сырого мяса (мясного фарша) этих животных. Контакт с промежуточными хозяевами (собаками, сельскохозяйственными животными) к инфицированию людей не приводит. Больной человек не выделяет возбудителя во внешнюю среду и никакой опасности для окружающих не представляет.

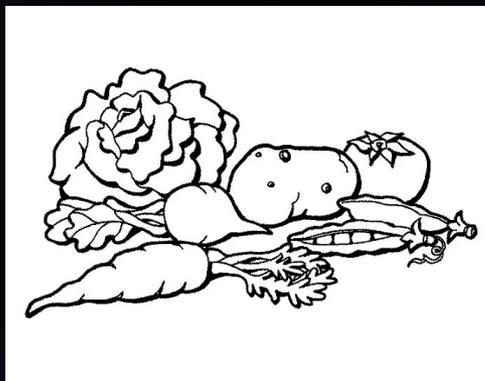


## Пути заражения

Заражение человека происходит при употреблении мясных продуктов и яиц, не прошедших достаточную термическую обработку; при попадании возбудителя на слизистые оболочки и поврежденные кожные покровы, трансмиссивным путем.



После уборки кошачьего туалета дотрагиваться грязными руками до рта или глаз



Принимать в пищу сырые или немытые овощи



Принимать в пищу сырое или не до конца приготовленное мясо

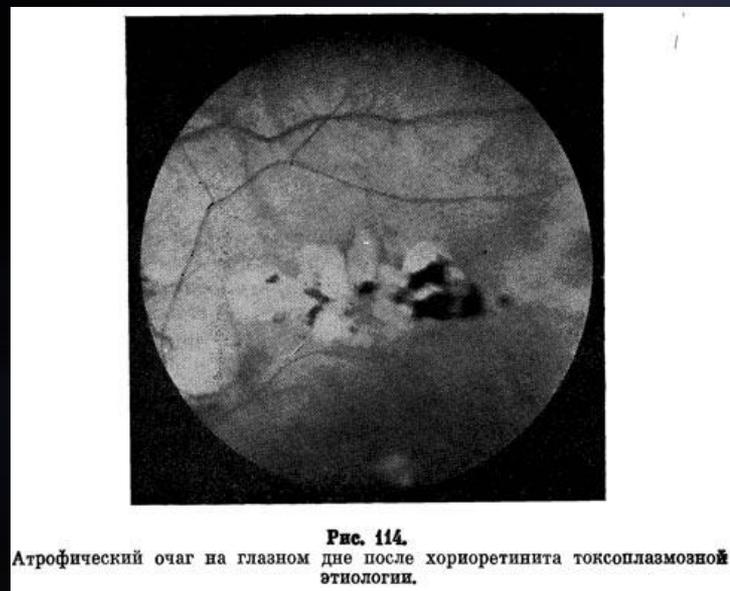
## Клиническая картина

Различают врожденный и приобретенный (острый и хронический) токсоплазмоз. При врожденном наблюдается гибель плода внутриутробно, смерть новорожденного в результате общей инфекции или поражение нервной системы, глаз. Острая приобретенная форма токсоплазмоза протекает как тифоподобное заболевание (с высокой температурой, увеличением печени и селезенки, мелкопапулезной сыпью, отеками), либо с преимущественным поражением нервной системы (головная боль, судороги, рвота, параличи и др.) и глаз (хориоретинит чаще).



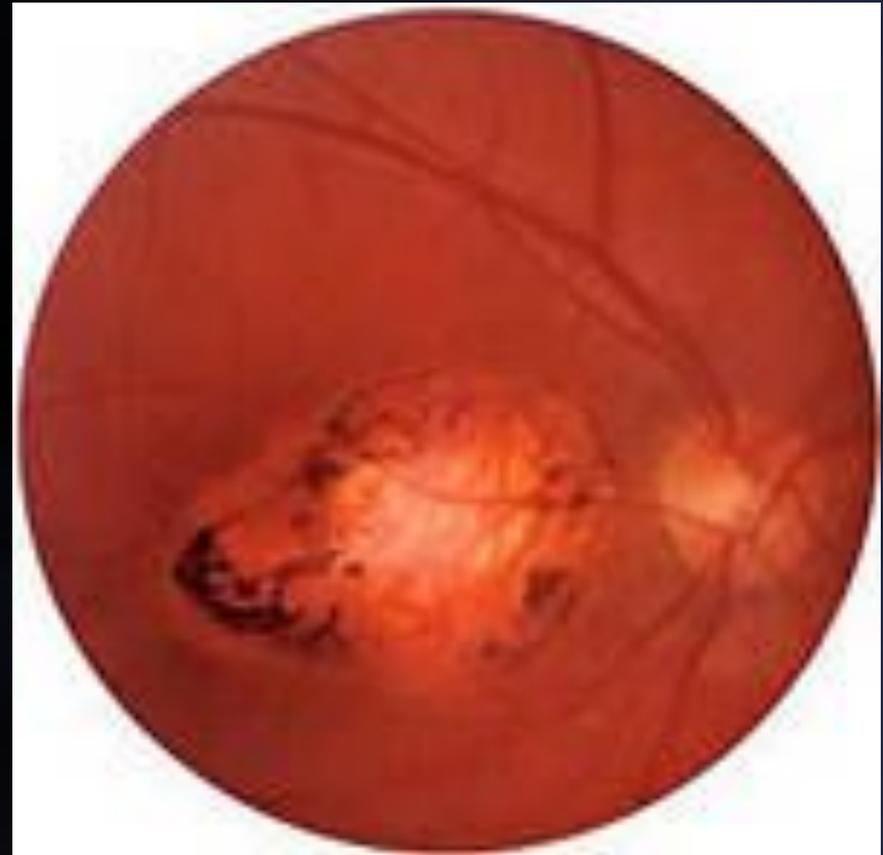
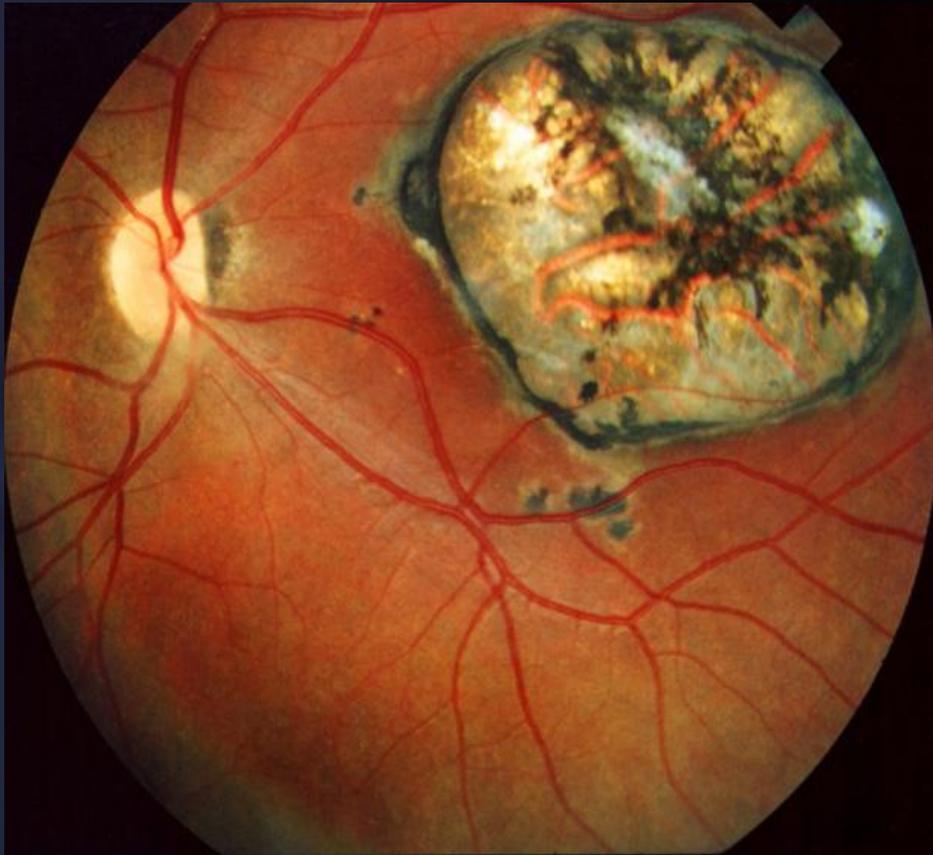
Поражение глаз при врожденном токсоплазмозе происходит в период внутриутробного заражения плода токсоплазмами, циркулирующими в крови матери, возбудитель проникает к плоду гематогенным путем через плаценту. Инфекционный процесс развивается у плода со стадии гематогенной диссеминации возбудителя, затем развивается токсоплазмозный сепсис с формированием очагов инфекции в органах и тканях плода. Далее процесс переходит из острой в хроническую стадию (образование цист в мозге, тканях глаза, миокарде, скелетных мышцах). Поражение глаз характерно для подострой и хронической формы врожденного токсоплазмоза (псевдомикрофтальм, осложненная катаракта, атрофия зрительного нерва, нистагм, косоглазие и чаще всего хориоретинит в стадии рубцовых изменений).

Хориоретинит при врожденном токсоплазмозе характеризуется следующими изменениями на глазном дне обоих глаз: в области желтого пятна обнаруживаются хориоретинальные гранулемы, которые проминируют в стекловидное тело и имеют нечеткие границы, вокруг гранул могут располагаться интра- и субретинальные кровоизлияния, далее на месте гранулемы образуются хориоретинальные атрофические очаги округлой формы белого или желто-белого цвета, окруженные ретинальным пигментом.

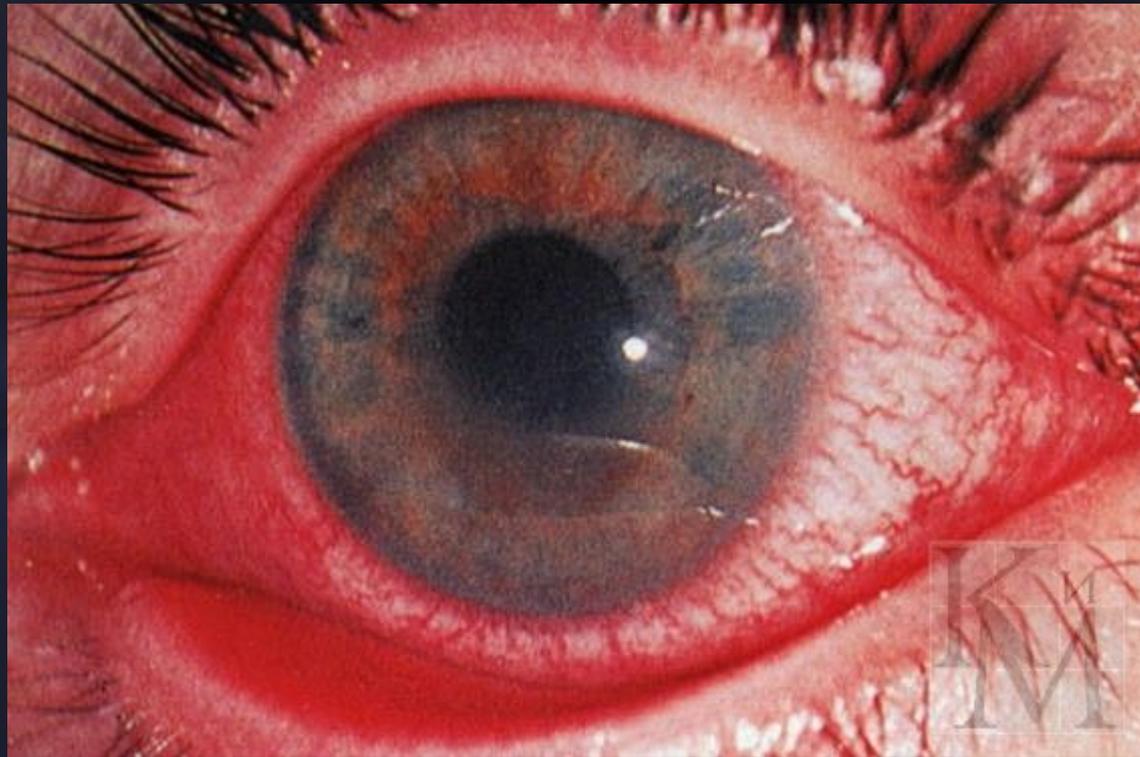


**Рис. 114.**  
Атрофический очаг на глазном дне после хориоретинита токсоплазмозной этиологии.

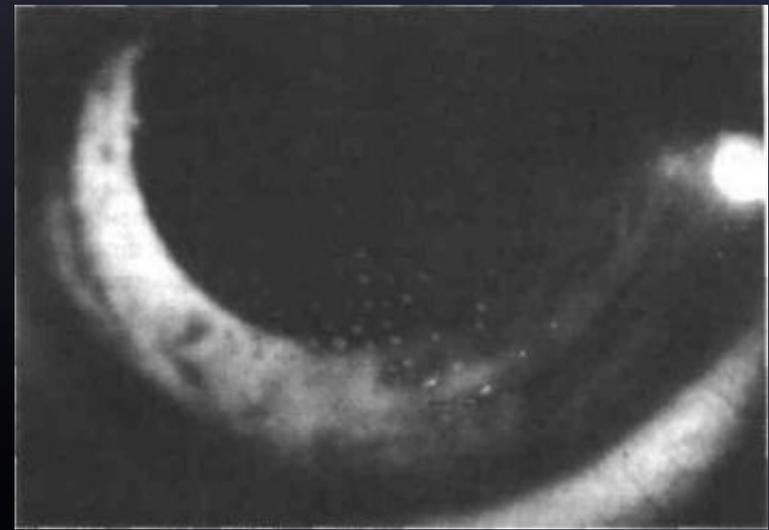
*Изменения на глазном дне  
при токсоплазмозном хориоретините*



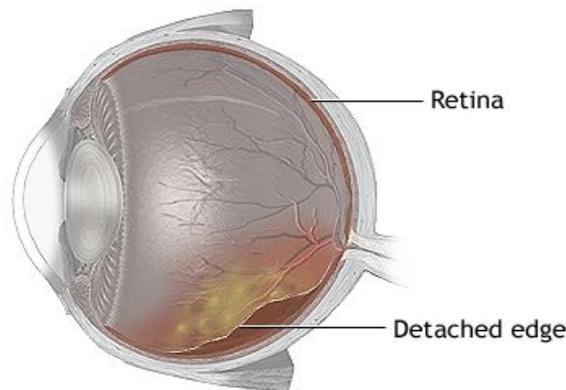
Поражение глаз при приобретенном токсоплазмозе наблюдается также в форме генерализованного увеита с вовлечением в воспалительный процесс всего сосудистого тракта. При этом характерны: острое начало заболевания, смешанная инъекция глазного яблока, крупные преципитаты на эндотелии роговицы, экссудат во влаге передней камеры, помутнение стекловидного тела, хориоретинальные очаги на глазном дне, экссудативная отслойка сетчатки.



Клинической особенностью заднего увеита при приобретенном токсоплазмозе, как и при врожденном, является рецидивирующее течение. Рецидив заболевания, как правило, бывает, односторонним. На глазном дне появляется новый хориоретинальный очаг на границе со старым очагом или вблизи него. При наличии новообразованных сосудов сетчатки могут наблюдаться рецидивирующие ретинальные кровоизлияния.

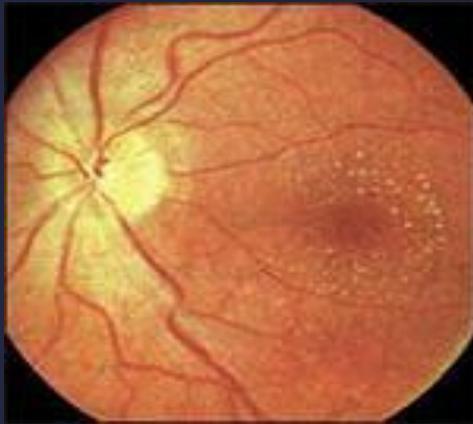


*Преципитаты на роговице*



*Экссудативная отслойка сетчатки*

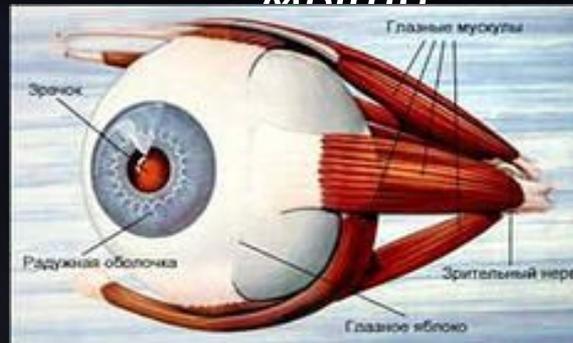
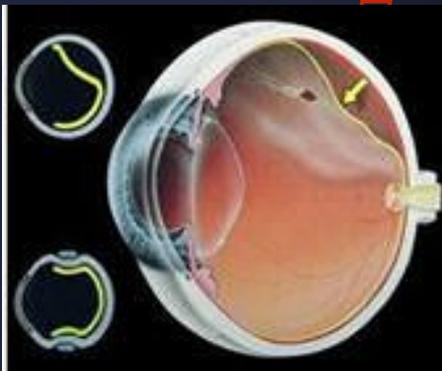




### **Исходы и осложнения:**

- осложненная катаракт
- вторичная глаукома
- неоваскуляризация
- вторичная хориоретинальная дистрофия
- тракционная отслойка сетчатки

**параличи и парезы глазодвигательных мускулов**



# Диагностика

## Выделение возбудителя

Возбудители могут быть выделены при введении лейкоцитов, жидкостей организма или образцов тканей в тканевую культуру или заражении мышей путем подкожной или внутрибрюшинной инокуляции им исследуемого материала. Жидкости организма должны быть обработаны и введены немедленно, а кровь и ткани могут сохраняться некоторое время (в течение ночи) при  $+4^{\circ}\text{C}$ . Замораживание или обработка образцов формалином губительно действуют на возбудителя. Мышей следует обследовать на наличие паразитов в перитонеальной жидкости через 6 - 10 дней после инокуляции или, в случае их гибели, раньше. Мышей, выживших в течение 6 нед, необходимо обследовать на наличие антител к токсоплазмам в сыворотке. При обнаружении антител и визуальном выявлении цист токсоплазм в головном мозге диагноз подтверждается. Если у мышей, в крови которых присутствуют антитела против токсоплазм, цисты в головном мозге не обнаружены, кусочки их головного мозга, печени и селезенки следует ввести другим мышам.

У большинства больных выделение токсоплазм как из жидкостей организма, так и из крови свидетельствует об острой стадии инфекции. Хотя персистирующая паразитемия и была описана у лиц с латентной инфекцией, это достаточно редкий случай, исключая, возможно, больных с хроническим миелолейкозом. Выделение паразитов из тканей (скелетных мышц, легких, головного мозга или глаз), полученных при биопсии или аутопсии, может свидетельствовать о наличии тканевых цист, но не является доказательством острой инвазии.

## *Гистологическая диагностика*

- \* Обнаружение тахизоитов в срезах тканей (эндомиокардиальных биоптатах от реципиентов трансплантатов сердца), в мазках (из биоптата головного мозга, пунктата костного мозга) или в жидкостях организма (спинномозговая, амниотическая жидкость) дает основание для диагностики острой инвазии. Тахизоиты трудно идентифицировать с помощью обычных методов окраски; для этих целей используются прямой и непрямой методы выявления флюоресцирующих антител и метод пероксидазо-антипероксидазной (ПАП) иммуногистохимической окраски. Обнаружение тканевых цист не позволяет дифференцировать острую инвазию от хронической. Наличие множества цист в каком-либо органе свидетельствует о недавнем заражении. Характерные гистологические признаки имеются при токсоплазмозном лимфадените.

## *Серологические тесты*

- \* Методами, наиболее широко используемыми для диагностики острого токсоплазмоза, служат:
  - реакция с красителем Сейбина-Фельдмана,
  - непрямая реакция флюоресцирующих антител (НРФА),
  - реакция непрямой гемагглютинации (РНГА).
  - Перспективным является определение антител с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) или радиоиммунного метода, так как эти методы могут быть автоматизированы.
  - Тест с красителем, определяющий антитела класса IgG, можно рассматривать как чувствительный и специфичный. По рекомендациям ВОЗ титры в тесте с красителем следует выражать в международных единицах (МЕ/мл).

# Лечение

- \* Для воздействия на возбудителя токсоплазмоза применяют сульфаниламиды, антипротозойные препараты и антибиотики. В остром и подостром периодах-кортикостероидные гормоны. Лечение
- \* Большинство случаев приобретённой инфекции у иммунокомпетентных лиц разрешаются без специфической терапии. При хореоретините или поражении жизненно важных органов назначают комбинацию пириметамина с сульфадиазинем. Альтернативой может быть комбинация пириметамина с клиндамицином при плохой переносимости сульфадиазина. При лечении хореоретинита и поражений ЦНС применяют глюкокортикоиды. ВИЧ-инфицированные пациенты с энцефалитом должны получать пожизненную супрессивную терапию для предотвращения рецидива инфекции.
- \* При выраженной и бессимптомной врождённой инфекции в качестве начальной терапии рекомендуется комбинация пириметамина с сульфадиазинем и фолиевой кислотой. Терапия, как правило, длительная, порой до 1 года. Лечение токсоплазмоза, возникшего во время беременности, в том числе и у ВИЧ-инфицированных женщин, следует проводить спирамицином. При заражении женщины в третьем триместре или инфицировании плода после 17 недель гестации используется комбинация пириметамина с сульфадиазинем [2].
- \* Показана высокая активность телитромицина *in vitro* в отношении *T.gondii*
- \* В исследованиях на животных показано, что atovaquone в сочетании с pyrrolidin dithiocarbamate вызывают конверсию тахизоитов в стадию тканевых цист.

## *Профилактика*

Беременные женщины, чей серостатус не известен, или серонагативные должны избегать контакта с землёй и другими объектами, которые могут быть загрязнены фекалиями кошек, или работать в перчатках и мыть руки после работы. Домашние кошки, во избежание инфицирования, не должны питаться сырым мясом и пойманными грызунами.

Необходимо проводить достаточную тепловую обработку мяса, мыть овощи и фрукты, мыть руки и кухонные поверхности после контакта с сырым мясом, овощами и фруктами.



***Благодарю за  
внимание!***

