

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»



**ТОРСН-ИНФЕКЦИИ В АКУШЕРСТВЕ:
ТОКСОПЛАЗМОЗ**



Выполнила:
Студентка лечебного факультета
5 курса 32 группы
Филипчик Марина Владимировна

ГРОДНО 2017

Частота встречаемости

Согласно статистике, порядка 15-25% женщин в возрасте от 15 до 45 лет инфицированы *T.gondii*.

Общая частота врожденного токсоплазмоза составляет от 1 до 10 случаев на 10 000 новорожденных, из них 3-10% имеют тяжелые аномалии развития.

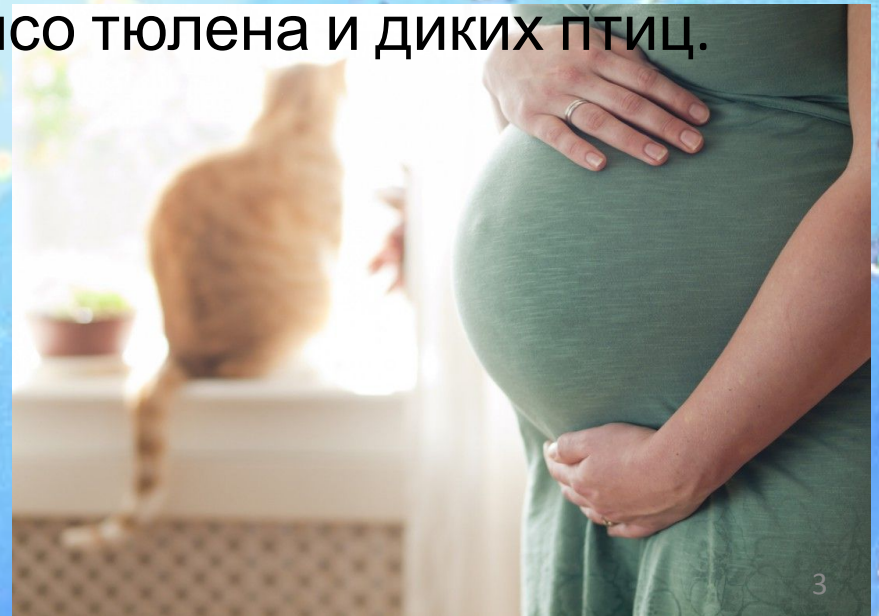
При этом порядка 55% женщин, родивших инфицированных детей, не отмечали у себя каких-либо признаков заболевания во время течения беременности.

Врожденный токсоплазмоз встречается с частотой от 1 до 13 случаев на 1000 новорожденных (в Австрии – 7-8, в США – 1-4, во Франции – 3, в Бельгии – 1 на 1000 новорожденных, в **Республика Беларусь - 8**) и занимает 2-е место среди инфекционных причин перинатальной патологии после цитомегаловирусной инфекции.

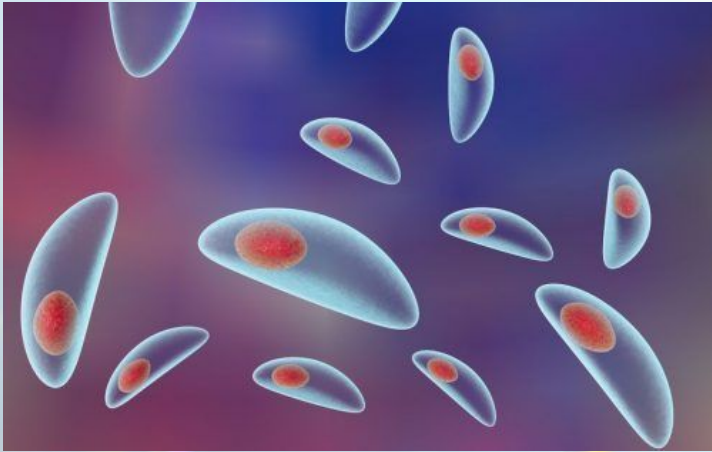
Распространённость токсоплазмоза

Частота инфицирования особо высока (>50%) в странах, где употребляют в пищу сырое мясо (Франция – 54%), тропические регионы Латинской Америки и в Африке южнее Сахары.

Высокая распространённость токсоплазмоза (59,8%) установлена в популяции эскимосов, которые пьют загрязненную воду и употребляют в пищу плохо термически обработанное мясо тюлена и диких птиц.



Возбудитель токсоплазмоза



Токсоплазмоз - паразитарное заболевание человека, вызываемое внутриклеточно паразитирующим простейшим **Toxoplasma gondii**.



Выделяют три формы

существования паразита:

- Эндозоит (трофозоит)
- Спорозоит (ооциста)
- Бладизоит (циста).

Формы существования токсоплазмы



- ❖ **КОНОИД** – ВЫПЯЧИВАЕТ КЛЕТОЧНУЮ СТЕНКУ И ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИКРЕПЛЕНИЕ.
- ❖ **РОПТРИИ** – ВЫДЕЛЯЮТ ВЕЩЕСТВА, ПОДАВЛЯЮЩИЕ ИММУНИТЕТ И ОБРАЗУЮЩИЕ ВОКРУГ ПАРАЗИТА ЗАЩИТНУЮ ОБОЛОЧКУ.
- ❖ **ТАКСОНЕМЫ** – СЕКРЕТИРУЮТ БЕЛКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СВЯЗЫВАНИЕ С КЛЕТКАМИ ОРГАНОВ ХОЗЯИНА.

Подвижны,
способны активно
проникать в
клетку ткани
любого органа.

Эндоzoит
(трофозоит)

Формы существования токсоплазмы

Циста (брадизоит)

Имеет вытянутую форму.

Ядро располагается в одном из концов тела.

Эта форма микроба более устойчива к неблагоприятным условиям. Например, при температуре +5-6°C в мясе может сохраняться около месяца, а в головном мозге — до полугода.

Спорозоит (ооциста)

Такая форма паразита образуется в ходе полового процесса в клетках эпителия кишечника кошек.

Основная роль в передаче инфекции!!!

Длительное время сохраняется в почве.

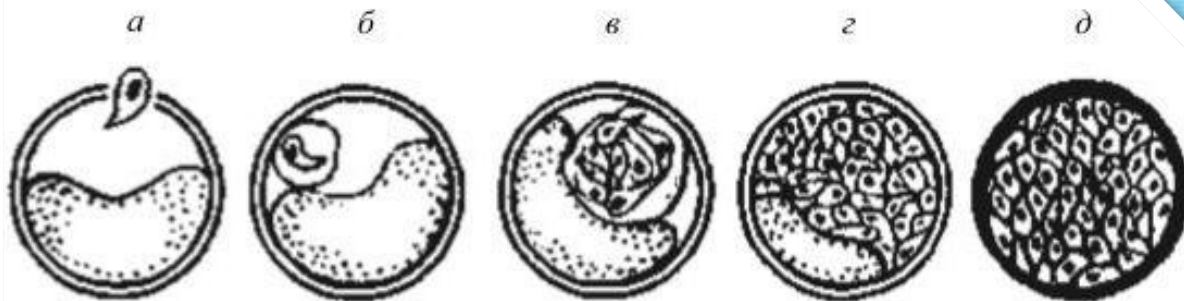


Рис. 18. Токсоплазмы:

а – *T. gondii* (спорозоит, цистозоит); б – эндозоит в паразитарной вакуоле клетки-хозяина; в – псевдоциста; г – внутриклеточная циста; д – внеклеточная циста

Пути заражения токсоплазмозом

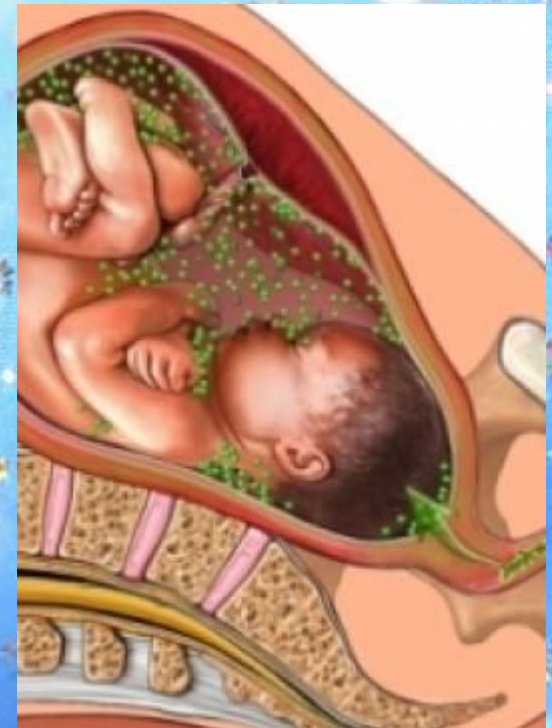
- 1) АЛИМЕНТАРНЫЙ – ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ, КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПЛОХО ОБРАБОТАННЫХ ТЕРМИЧЕСКИ, НАЛИЧИЕ **ЦИСТ** В ПОЛУСЫРОМ МЯСЕ, ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЕ;
- 2) КОНТАКТНЫЙ – ПОСЛЕ УБОРКИ КОШАЧЬЕГО ТУАЛЕТА, РАБОТЫ В САДУ С НАЛИЧИЕМ МИКРОТРЕЩИН И РАН НА КОЖЕ И ПОСЛЕДУЮЩИМ НЕСОБЛЮЖДЕНИЕМ ПРАВИЛ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ УВЕЛИЧИВАЕТ РИСК ЗАРАЖЕНИЯ **ООЦИСТАМИ**;



Пути заражения токсоплазмозом

3) ГЕМОТРАНСФУЗИОННЫЙ – (ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ) ИЛИ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ (ПЕРЕСАДКА ОРГАНОВ);

4) ТРАНСПЛАЦЕНТАРНЫЙ (ВЕРТИКАЛЬНЫЙ) – ПАРАЗИТЫ ЛЕГКО ПРЕОДОЛЕВАЮТ ПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР, ВЫЗЫВАЯ ТОКСОПЛАЗМОЗ ПЛОДА.



Патогенез

Тонкая кишка(первичный очаг поражения) →

Лимфоузлы → кровеносное русло →

Поражение органов-мишеней :

- A. ЦНС
- B. Скелетная мускулатура
- C. Гладкая мускулатура(миокард, миометрий)
- D. Орган зрения

Способность паразита поражать различные органы определяет большое разнообразие клинических проявлений и диагнозов.

Жизненный цикл токсоплазмы



**Основной
хозяин –
кошка**

**Промеж
уточные
хозяева**

Травоядные

**Плотоядные
т.ч. человек**



Жизненный цикл токсоплазмы

Половая фаза

Жизненный цикл

Кишечная фаза –

Развитие паразита в слизистой оболочке кишечника кошки.

Ооциста (спорозоит)

Тканевая циста (брадизоит)

Слизистая кишечника (шизогония)

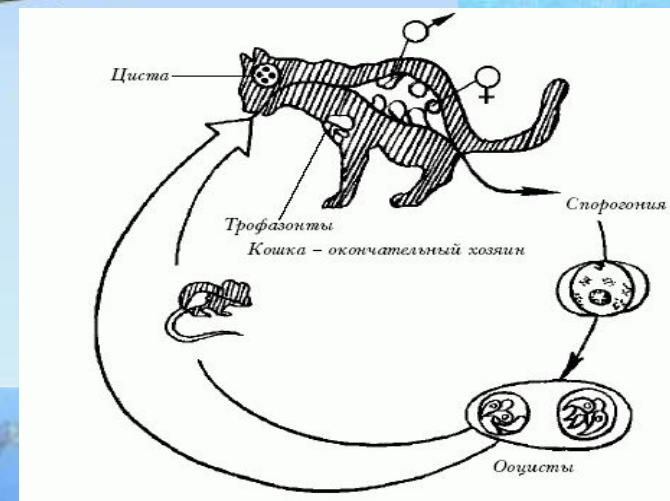
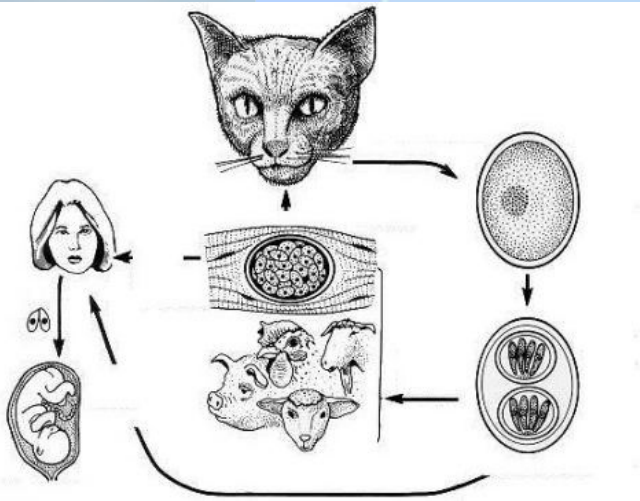
Нижний отдел тонкой и толстая кишка (гаметогония)

зигота

ооциста

Внешняя среда

Внешняя среда



Жизненный цикл токсоплазмы

Бесполовая фаза

Высвобождающиеся в кишечнике ооцисты (спорозоиты) проникают через слизистую оболочку в кровь и фагоцитируются макрофагами.

В макрофагах они уже называются **тахизоитами** и начинают быстро и многократно делиться, пока не заполнят полностью клетку. Находясь внутри клеточной оболочки, они являются псевдоцистой.

Часть их погибает, а остальные внедряются в мышечные, нервные клетки и формируют истинную цисту, внутри которой медленно и пожизненно происходит деление (**брадизоит**). Оболочки истинных цист не пропускают антитела, соответственно, не подвергаются атакам иммунитета хозяина. Активизируются при значительном снижении иммунных защитных сил организма.

Зависимость тяжести поражения от срока инфицирования

Только первичное инфицирование женщины

По времени беременности опасно для плода

Вероятность заражения	Этап	Риск для плода
<u>Первый триместр</u> : риск передачи около 20%		Выкидыш и/или гибель плода. Остановка внутриутробного развития. Преждевременные роды.
<u>Второй триместр</u> : риск передачи около 30%		Новорожденный ребенок страдает от гидроцефалии, кальцификация головного мозга, хориоретинит и судороги.
<u>Третий триместр</u> : риск передачи около 70%		Здоровый новорожденный. Ребёнок – носитель латентной формы инфекции.

Зависимость тяжести поражения от срока инфицирования

Таблица

Зависимость тяжести поражения плода от срока инфицирования

Срок беременности (недели)	Риск заражения (%)	Исход
0–8	17	Тяжелые аномалии развития, в/у гибель плода
8–18	25	Поражения ЦНС (гидроцефалия, кальцификаты в ткани мозга), печени, хореоретинит, судорожный синдром
18–24	65	Нарушение функций различных органов: желтуха, анемия, гепатоспленомегалия, тромбоцитопения
24–40	80	Субклинические проявления болезни с манифестацией через несколько лет (глухота, хориоретинит)

Риск врожденного токсоплазмоза и его тяжесть зависит от срока заражения беременной: чем раньше произошло заражение, тем меньше риск заболевания, но больше выраженность проявлений.

Приобретенный токсоплазмоз

Инкубационный период - от 5 до 18 дней после инфицирования

Формы заболевания: острая, подострая, хроническая.



Приобретенный токсоплазмоз протекает бессимптомно (90%).
У женщин с ослабленным иммунитетом заболевание протекает с симптомами хронической инфекции.

- длительное повышение температуры до 37,3–37,5°C;
- слабость, вялость;
- снижение аппетита, головная боль,
- снижение памяти и др.,
- увеличение лимфатических узлов (шейных, затылочных, паховых).



В зависимости от того какой орган поражается при остром течении токсоплазмоза – гепатоспленомегалия, желтуха, миалгии, поражение внутренней оболочки сердца, воспалительный процесс в сетчатке и сосудистой оболочке глаза.

Врожденный токсоплазмоз

Ранние проявления:

Тетрада СЭБИНА

- Гидроцефалия
- Хориоретинит
- Очаги обызвествления (кальцификаты) в ГМ
- Судороги (малая хор

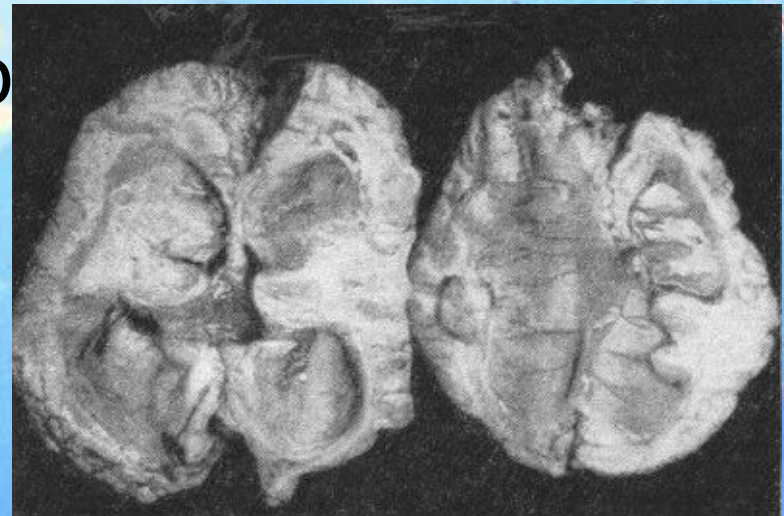
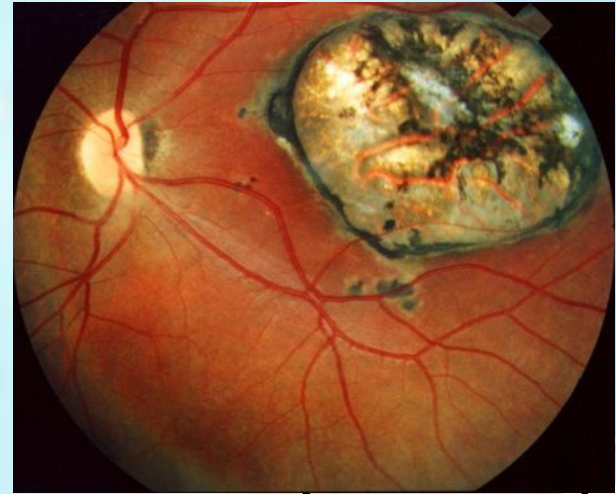


Рис. 85. Врожденный токсоплазмоз. Деструктивные изменения в мозгу.

Врожденный токсоплазмоз

Поздние проявления:

- ❖ Задержка умственного и физического развития
- ❖ Эпилептические припадки
- ❖ Парезы и параличи
- ❖ Атрофия зрительного нерва
- ❖ Катаракта
- ❖ Косоглазие
- ❖ Нистагм.



Диагностика токсоплазмоза

Общий анализ крови: снижение числа лейкоцитов (лейкопения), уменьшение нейтрофилов (нейтропения), относительное увеличение количества лимфоцитов (лимфоцитоз), повышение уровня эозинофилов (эозинофилия), умеренная анемия.

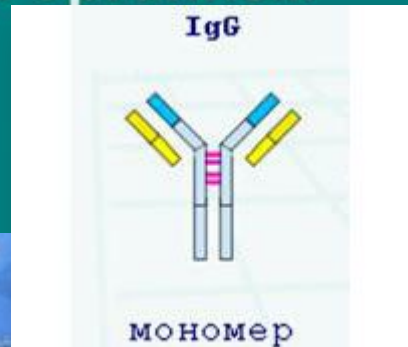
2. Серологическое исследование крови (ИФА, РНГА) – определяет титр антител против токсоплазмы.

Проводят 2 пробы с интервалом 2-4 недели, если регистрируется 4-х кратное увеличение титров Ig M и Ig G, это указывает на свежее инфицирование.

Показатель	Расшифровка
IgM–, IgG–	Иммунитет отсутствует
IgM–, IgG+	Хроническое носительство токсоплазмы, выздоровление. Лечение не требуется
IgM+, IgG–	Острый токсоплазмоз. Необходимо лечение
IgM+, IgG+	Обострение токсоплазмоза. Необходимо лечение

Авидность антител при токсоплазмозе

- Авидность – прочность связи между антигеном и антителом
- Если в исследуемой сыворотке крови при наличии или отсутствии IgM, обнаруживаются IgG с низкой авидностью, то это свидетельствует о первичной (недавней) инфекции.
- Наличие же высокоавидных антител IgG говорит о вторичном иммунном ответе в случае попадания возбудителя в организм или обострения (реактивации).

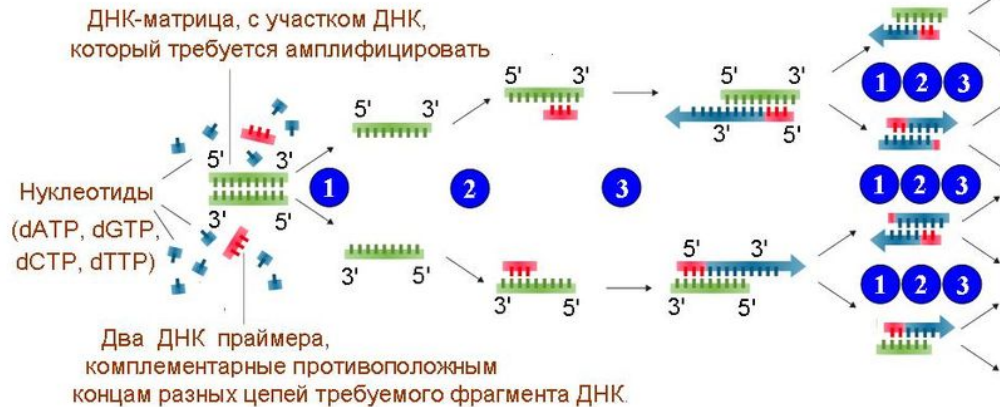


Диагностика токсоплазмоза

Авидность (%)		Значение результатов
≤40	<u>Низкоавидные</u>	Острая первичная инфекция. Необходимо провести исследование крови в ПЦР
41-59	<u>Переходные</u>	Результат недостоверный. Необходимо повторить исследование через 2 недели
≥60	<u>Высокоавидные</u>	Есть иммунитет к токсоплазмам. Носительство, возможно текущая хроническая инфекция. Первичная инфекция уже не грозит.

Диагностика токсоплазмоза

Полимеразная цепная реакция - ПЦР



- 1 Денатурация при 94 - 96°C 2 Отжиг при ~ 68°C 3 Элонгация при 72°C



Выявляют ДНК возбудителя в крови, спинномозговой жидкости или околоплодных водах у беременных. СУТЬ ПЦР заключается в многократном удлинении небольшого участка ДНК с помощью ферментов в искусственных условиях. В результате получается участок, необходимый для исследования и визуального подтверждения наличия возбудителя.

Недостатки:
дорогостоящее оборудование и реактивы.

Лечение токсоплазмоза

Основные препараты: **пириметамин в сочетании с сульфаниламидами.**

Механизм действия: блокируют редуктазу и синтетазу, участвующие в синтезе фолиевой кислоты паразита.

Менее токсичными препаратами считаются антибиотики из группы **макролидов (спирамицин, рокситромицин, азитромицин)**, их назначают когда изначально имеется анемия, тромбоцитопения либо лейкоцитопения.

Механизм действия: тормозят синтез белка на рибосомах возбудителя.



Лечение токсоплазмоза

Современная схема лечения:

С момента установления диагноза и до 15 недели – ровамицин 3 млн ЕД до 3 раз в сутки. Курс: 2-3 недели. Накапливается в плаценте, не проникая в плод.

С 16 по 36 неделю – 4-х недельная комбинированная терапия пириметамина (хлоридина, дараприма) в первый день 50 мг, затем по 25 мг/сут + сульфаниламиды по 1 г до 4-х раз в сутки. Курс 5-7 дней., перерыв 7-10 дней и повторный курс. Кальция фолиат (лейковорин) 10-15 мг/сут. Для устранения побочных эффектов (подавление функции костного мозга).

С 36 недели и до конца беременности сульфаниламиды заменяют на ровамицин (из-за опасности желтухи и гемолиза новорожденного).

**На брадизоиты ЛС
не действуют.**

Профилактика токсоплазмоза

МЕТОДЫ



Санитарны
е



специальны
е

Не пробовать сырой фарш, употреблять только хорошо термически обработанное мясо

Работа в саду в перчатках

Тщательно мыть овощи и фрукты

Санация кошачьих испражнений



Профилактика токсоплазмоза

При постановке на
учёт исследовать
титр антител к
токсоплазме

Повтор на 10-12
неделе

Повтор на 20-22
неделе

При положительном
результате
исследования на Ig
M

Лечение
токсоплазмоза

Прерывание
беременности
на ранних
сроках



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**