

**САРКОЦИСТОЗЫ.  
БЕЗНОИТИОЗ.  
КРИПТОСПОРИДИОЗЫ**

---

Царство Protozoa

Тип Apicomplexa

Класс Sporozoa

Отряд Coccidiida

Семейство Sarcocystidae

П/семейство Sarcocystinae

Род *Sarcocystis*

Виды: у свиней – *S. miescheriana* (*S. suicanis*), *S. porcifelis* (*S. suifelis*), *S. sui hominis*

у овец – *S. tenella* (*S. ovicanis*), *S. gigantea* (*S. ovifelis*)

у КРС – *S. hirsuta* (*S. bovis felis*), *S. crusi* (*S. bovis canis*), *S. hominis* (*S. bovis hominis*),

у лошадей – *S. bertrami*

П/семейство Toxoplasmatinae

Род *Besnoitia*

Виды: *Besnoitia besnoiti* (КРС, коза – промежуточные хозяева, кошка – основной), *B. tarandi* (северный олень), *B. wallacei* (мышь, крыса – промежуточные хозяева, кошка – основной), *B. bennetti* (лошадь, осел)

# САРКОЦИСТОЗ –

остро, подостро, хронически и бессимптомно протекающая зоонозная протозойная болезнь сельскохозяйственных, промысловых, диких животных, птиц и человека, вызываемая простейшими – кокцидиями рода *Sarcocystis*, характеризующаяся у промежуточных (КРС, МРС, свиньи и другие) – миозитами, мышечной болью, вялостью, истощением, задержкой в росте и при сильной инвазии – гибелью.

У основных хозяев (дикие, домашние плотоядные животные и человек) болезнь называется саркоспоридиоз. Характеризуется поражением эпителиальных клеток тонкого кишечника.

# Саркоцисты в грудной мышце утки



*S. rileyi* —у уток разных видов (поражают мышцы скелета)

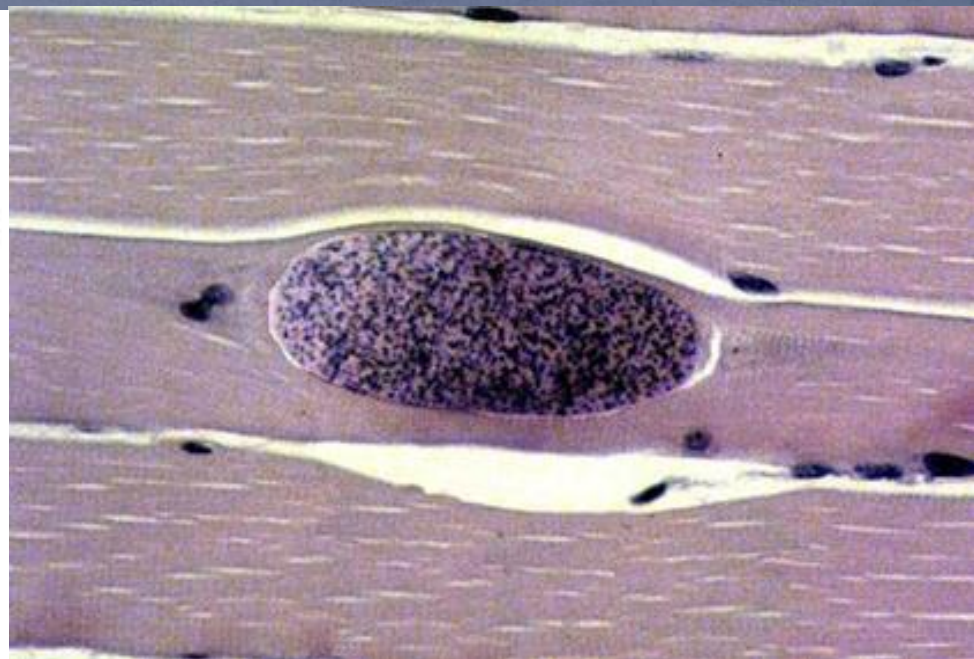
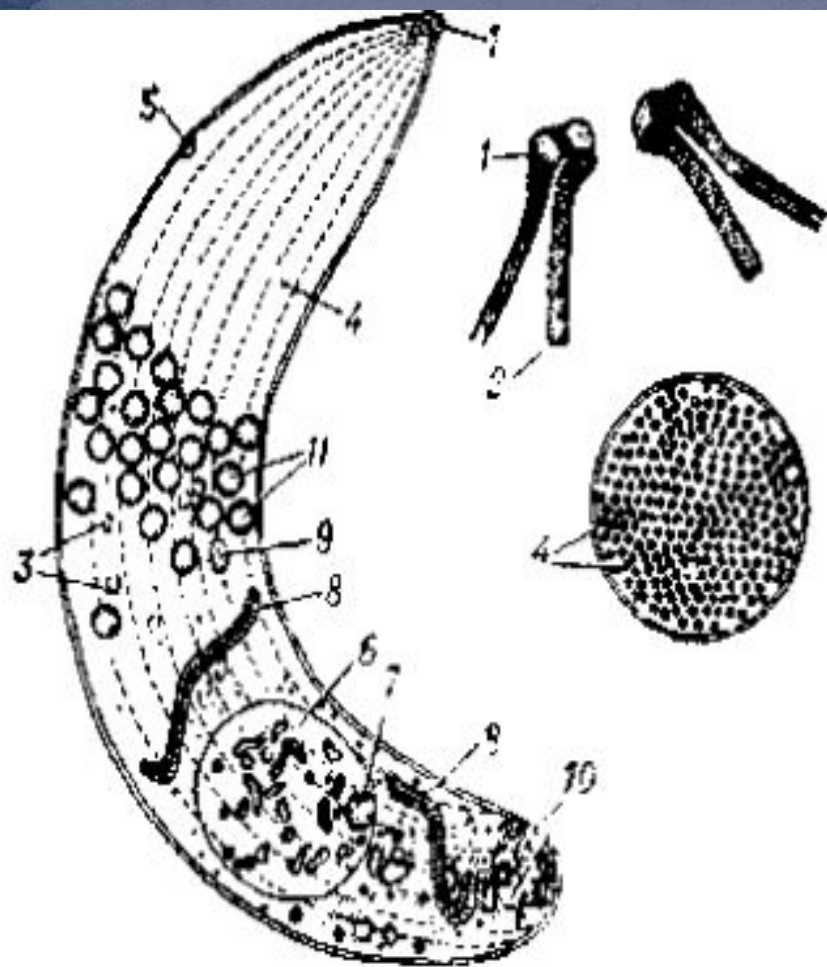
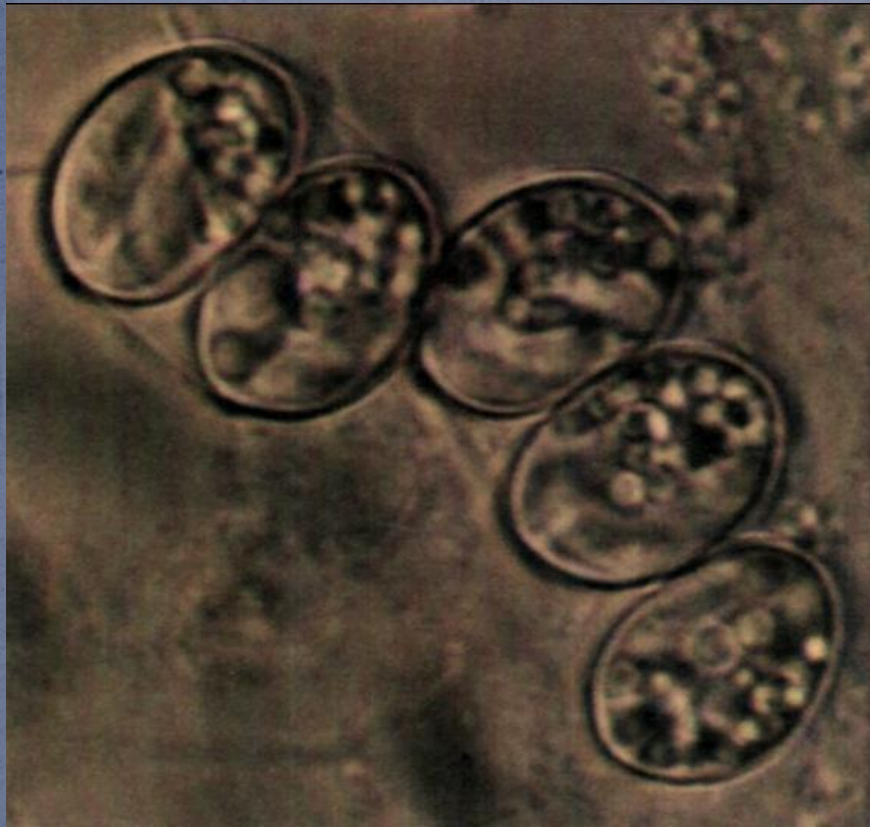


Рис. 2. Схема строения трофозита саркоцист: 1 — полярное кольцо; 2 — коноид; 3 — фибриллы; 4 — микронемы; 5 — дискообразная гравула; 6 — ядро; 7 — ядрышко; 8 — митохондрии; 9 — центральная вакуоль; 10 — вакуоли; 11 — центральные гранулы.

# Саркоцисты в мышцах пищевода



Ооцисты саркоспоридий  
саркоцист



*S. hominis* (= *S. bovi hominis*)

Трофозоит



*S. gigantea* (= *S. ovifelis*)







# Эпизоотологические данные

Болезнь распространена повсеместно. Сезонность не выражена. Только одна собака способна выделить в сутки 30 млн ооцист, что обуславливает высокую степень заражения саркоцистозом промежуточных хозяев.

Ооцисты устойчивы во в внешней среде, могут сохранять жизнеспособность более 3 лет, перезимовывать в почве, переносить замораживание и оттаивание. Поражается (промежуточные) молодняк в возрасте с 3 – 6-месячного (и более) возраста.

# Прижизненная диагностика

У промежуточных хозяев – миозиты, атрофия мышечной ткани, образование некротических участков, хромота, эндокардиты и миокардиты, диарея и временные параличи.

У основных хозяев – кишечный синдром (диарея, рвота, аллергические реакции).

Лабораторная диагностика включает исследование свежих фекалий по методу Дарлинга или Фюллеборна у основных хозяев на обнаружения в их фекалиях ооцист и спороцист паразита.

# Посмертная диагностика

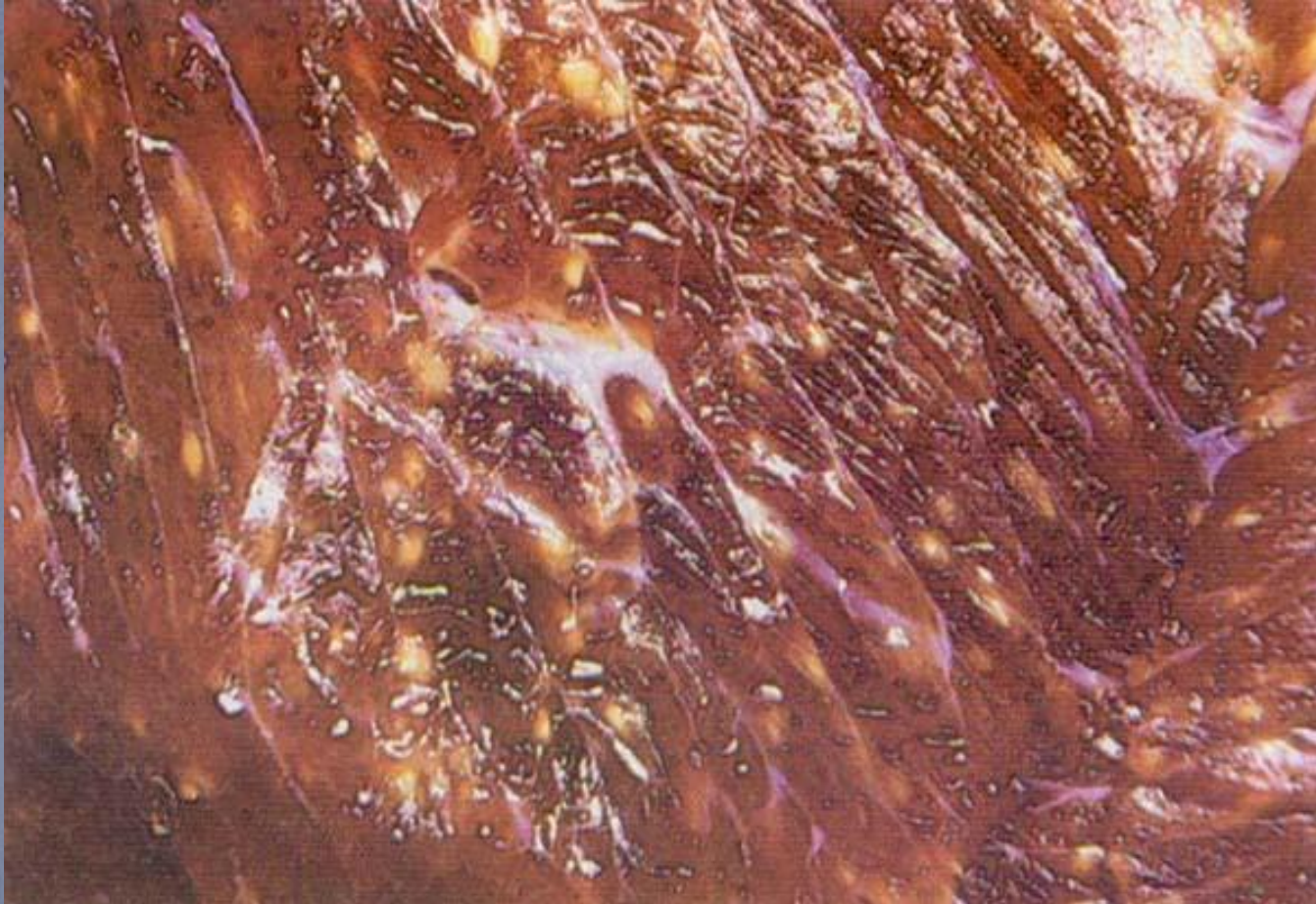
Сильное истощение животных, дряблость мышц, серозно-студенистые инфильтраты в межмышечной соединительной ткани и др. изменения. Гиперемия слизистой оболочки тонкого кишечника, особенно ворсинок.

Для обнаружения цист используют компрессорный метод Лубянецкого, исследуют кусочки миокарда, ножек диафрагмы и других тканей, окрашенные водным раствором краски Романовского – Гимза.

Для обнаружения мерозоитов используют метод М. Кщак (1971). Берут 25 г мышечной ткани, помещают в фарфоровую ступку, добавляют 1-2 мл физиологического раствора и тщательно растирают. Затем берут каплю полученной суспензии, помещают ее на обезжиренное предметное стекло, покрывают покровным и микроскопируют при затемненном поле. Мерозоиты видны в виде банановидных образований.

# Sarcocystosis.

## Эозинофильный миозит



# Ветеринарно-санитарная оценка мяса

При обнаружении саркоцист в мышцах, но при отсутствии в них дегенеративных изменений, туши и другие продукты убоя направляют для изготовления вареных колбас или консервов.

При поражении туши саркоцистами и наличии изменений в мышцах (истощение, гидремия, обесцвечивание, обызвествление мышечной ткани, дистрофические изменения), тушу и органы направляют на утилизацию. Шпик свиней и внутренний жир, кишки и шкуры животных всех видов используют без ограничений.

# Безноитиоз –

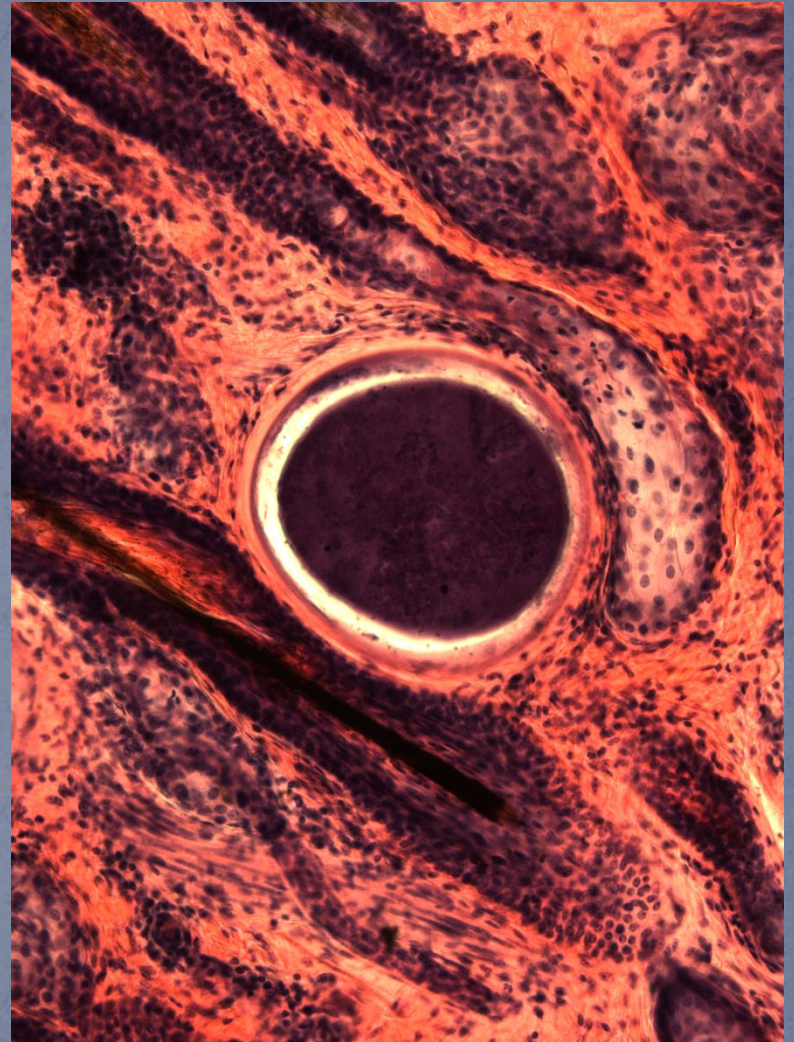
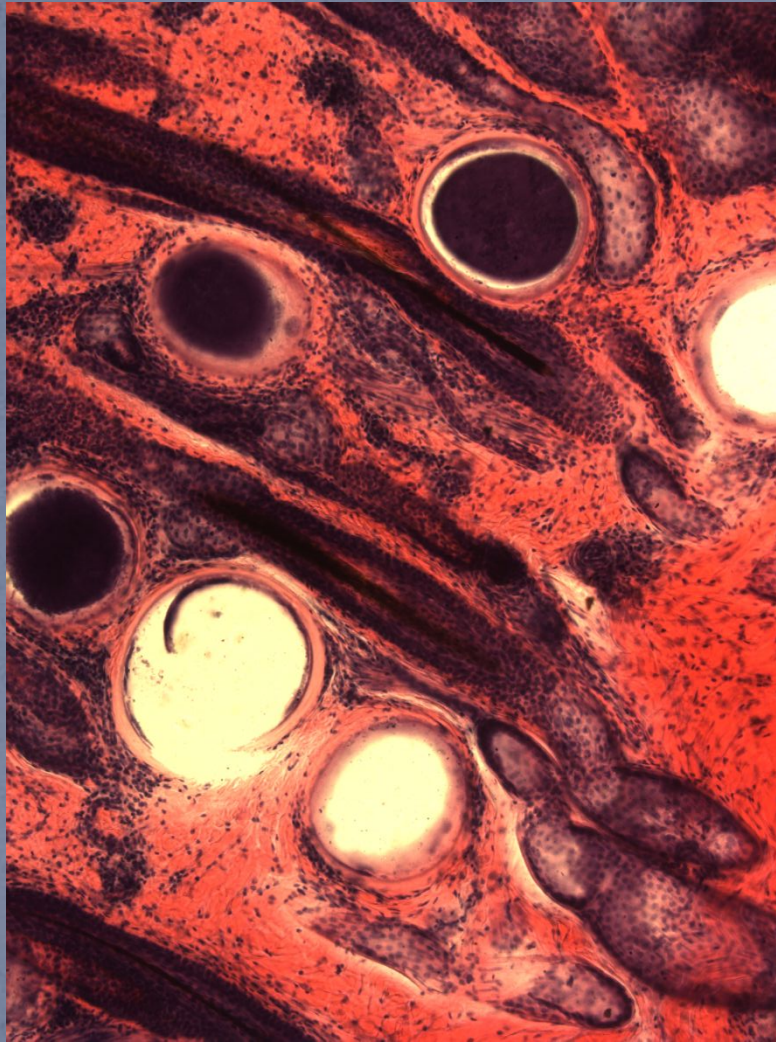
остро, подостро и хронически протекающая болезнь КРС, северных оленей, пресмыкающихся, грызунов и однокопытных вызываемая простейшими рода *Besnoitia*, характеризующаяся отеками кожи, выпадением волос, образованием на коже бугристости и складчатости, увеличением лимфатических узлов, орхитами у самцов.

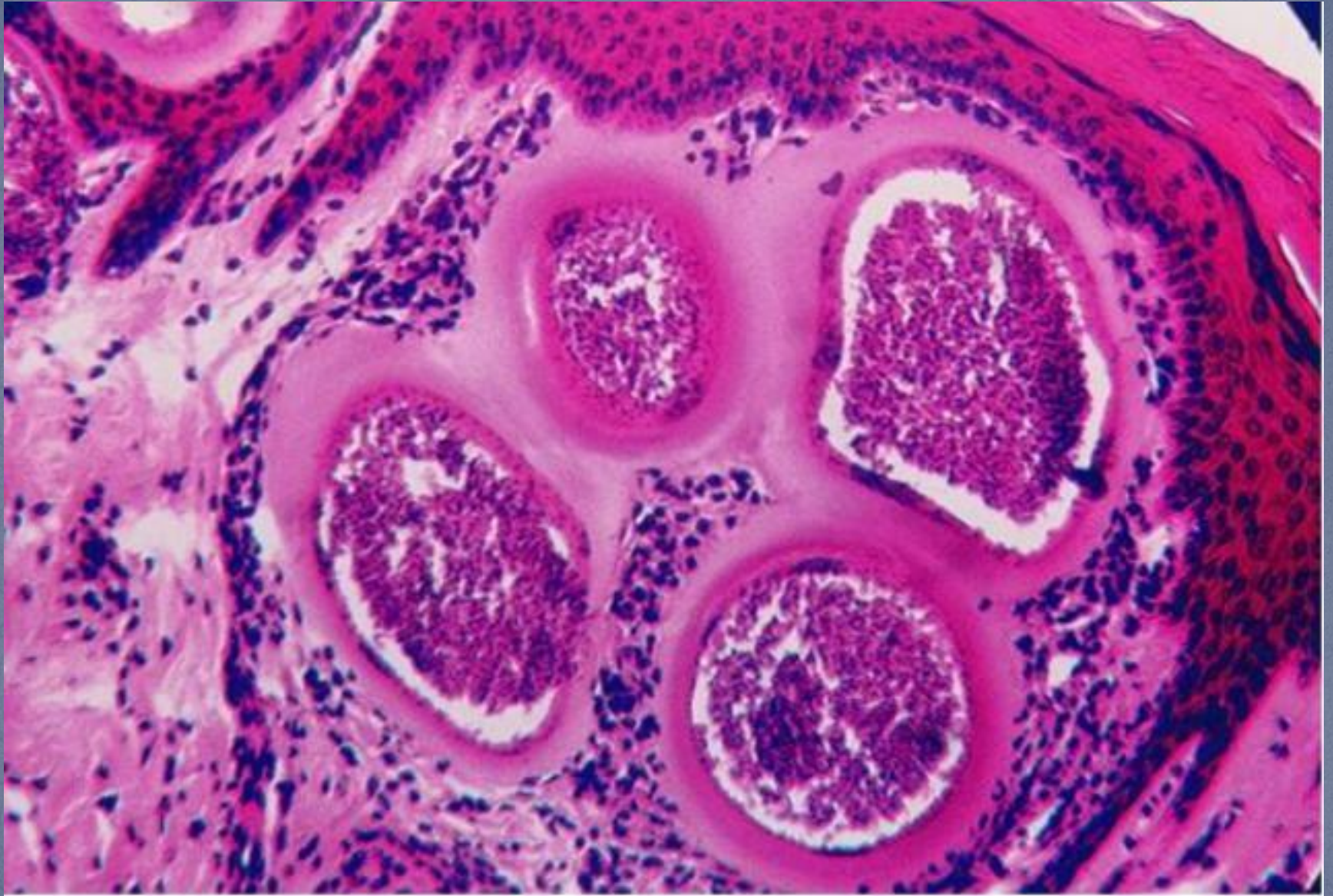
- У КРС – *B. besnoiti*;
- у северного оленя - *B. tarandi*;
- *B. wallacei* у грызунов;
- *B. bennetti* у лошадей и ослов.







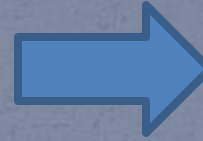
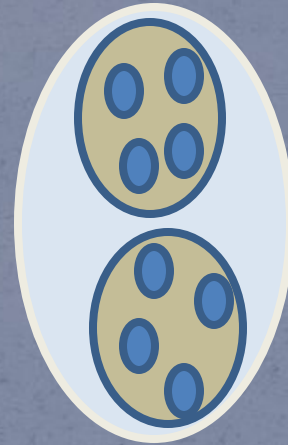
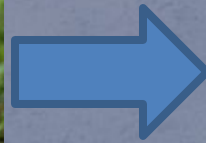




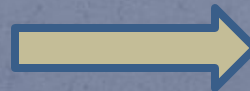
# Цикл развития *B. besnoiti*



Основной хозяин



промежуточный



## Эпизоотологические данные

Распространены в Северной и Южной Америке, Африке, некоторых странах Азии и в Европе. В восточных областях Казахстана распространен в полупустынных зонах по берегам рек, где много зарослей камыша и различных кустарников. В странах тропического и субтропического поясов. Встречаются и в северных широтах (*B. tarandi*) у северного оленя.

Болеет крупный рогатый скот старше шести месяцев. Экспериментально удаётся заразить кровью больных коров или цистами кроликов, овец и коз. Источник инвазии - больные или переболевшие животные.

# Прижизненная диагностика

❖ Кожа отекает, становится грубой, толстой, бугристой и крупно-складчатой. На воспаленных участках волосы выпадают, нарушается терморегуляция кожи. Больные животные тяжело переносят болезнь, развивается светобоязнь. Цисты можно увидеть невооруженным глазом на склере и конъюнктиве глаза, на слизистой оболочке носа. Нередко болезнь завершается летальным исходом.

## ❖ Мазки крови

❖ Гистологический анализ кусочков отечной или бугристой кожи или мазки, приготовленные из цист

❖ РСК, РДСК и ИФА. Антитела при безноитиозе появляются на 15-18-е сутки болезни.

# Посмертная диагностика

Трупы истощены. На коже, в местах, где были отеки, имеются облысевшие места. При снятии кожи резко выступают подкожные отеки в области подгрудка, брюшной полости, мошонки и конечностей. В коже (на разрезе), в подкожной клетчатке, на склере глаз, слизистых оболочках носоглотки и трахеи, а также во всех апоневрозах мышц видны цисты в виде беловатых узелков величиной с просяное зерно. У быков увеличены семенники, паренхима их перерождена, мошонка утолщена, бугриста, на разрезе в коже и паренхиме семенников много видно цист. Остальные органы без видимых изменений. При убое животных цисты обнаруживают в коже, в подкожной клетчатке, в мышечных фасциях и в лимфатических узлах. Если такие цисты раздавить на предметном стекле, то они будут такие же, как в крови.

# Криптоспориозы –

это протозойные остро, подостро и хронически протекающие зоонозные болезни домашних, диких животных, птиц и человека, вызываемые гомоксенными паразитами рода *Cryptosporidium* и характеризующиеся поражением тонкого кишечника, сопровождающиеся устойчивой диареей, прогрессивным исхуданием, обезвоживанием, иногда поражением дыхательных путей, нарушением иммунного статуса и массовой гибелью молодняка.

## *Cryptosporidium muris*

Хозяева: большинство видов (мышь, серая крыса, морская свинка, золотистый хомячок, кошка, собака, крупный и мелкий рогатый скот, лошадь, олень, кролик, свинья, человек)

## *C. andersoni*

Хозяева: крупный рогатый скот *Bos taurus*, потенциально двугорбый верблюд *Camelus bactrianus*

## *C. meleagridis*

Хозяева: индейка, гусь, перепел, курица, павлин

## *C. baileyi*

Хозяин: домашняя курица

## *C. felis*

Хозяин: домашняя кошка

## *C. pellerdyi*

Хозяин: собака

## *C. serpentis*

Хозяева: рогатая змея, крысиная змея, мадагаскарский удав



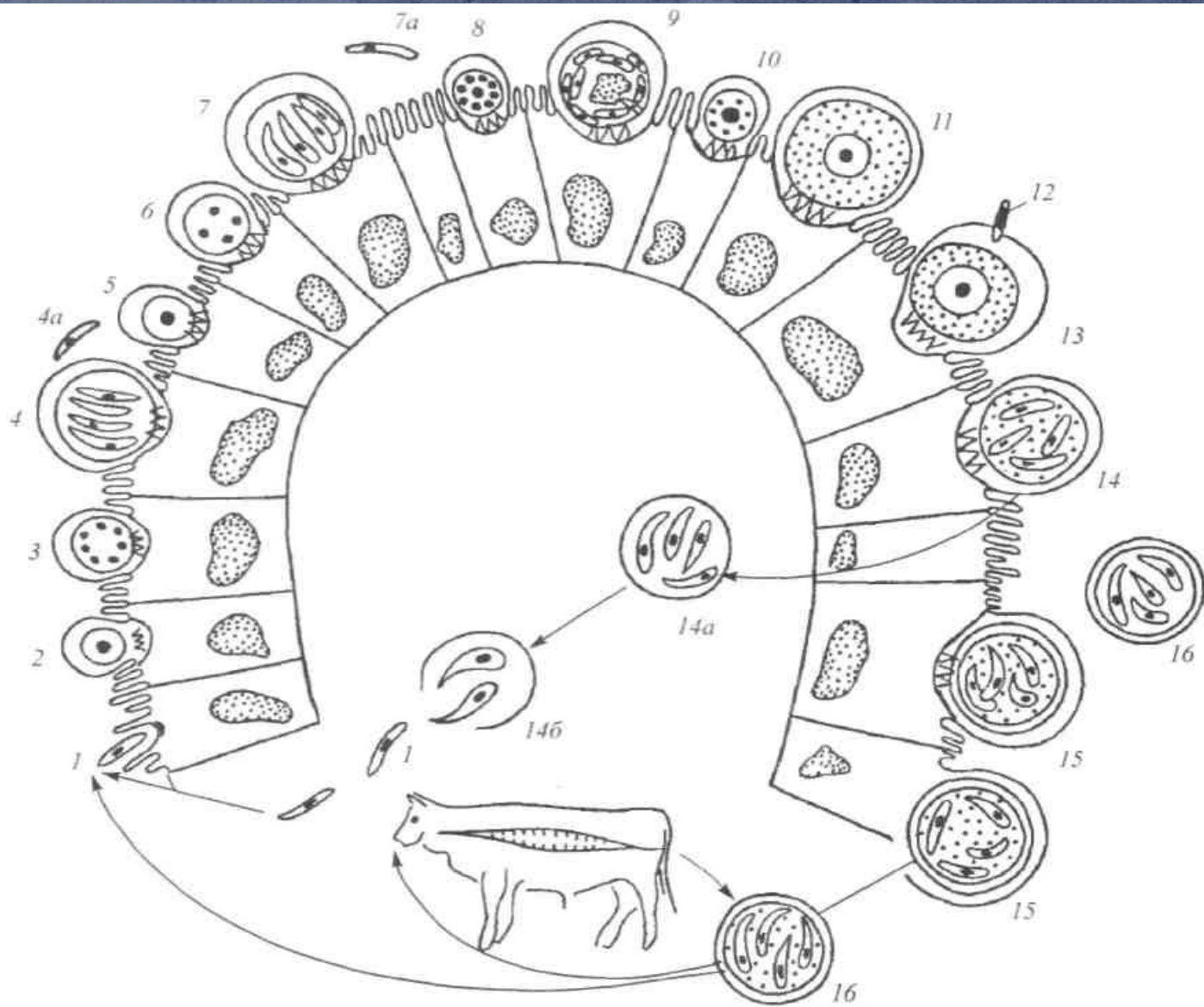
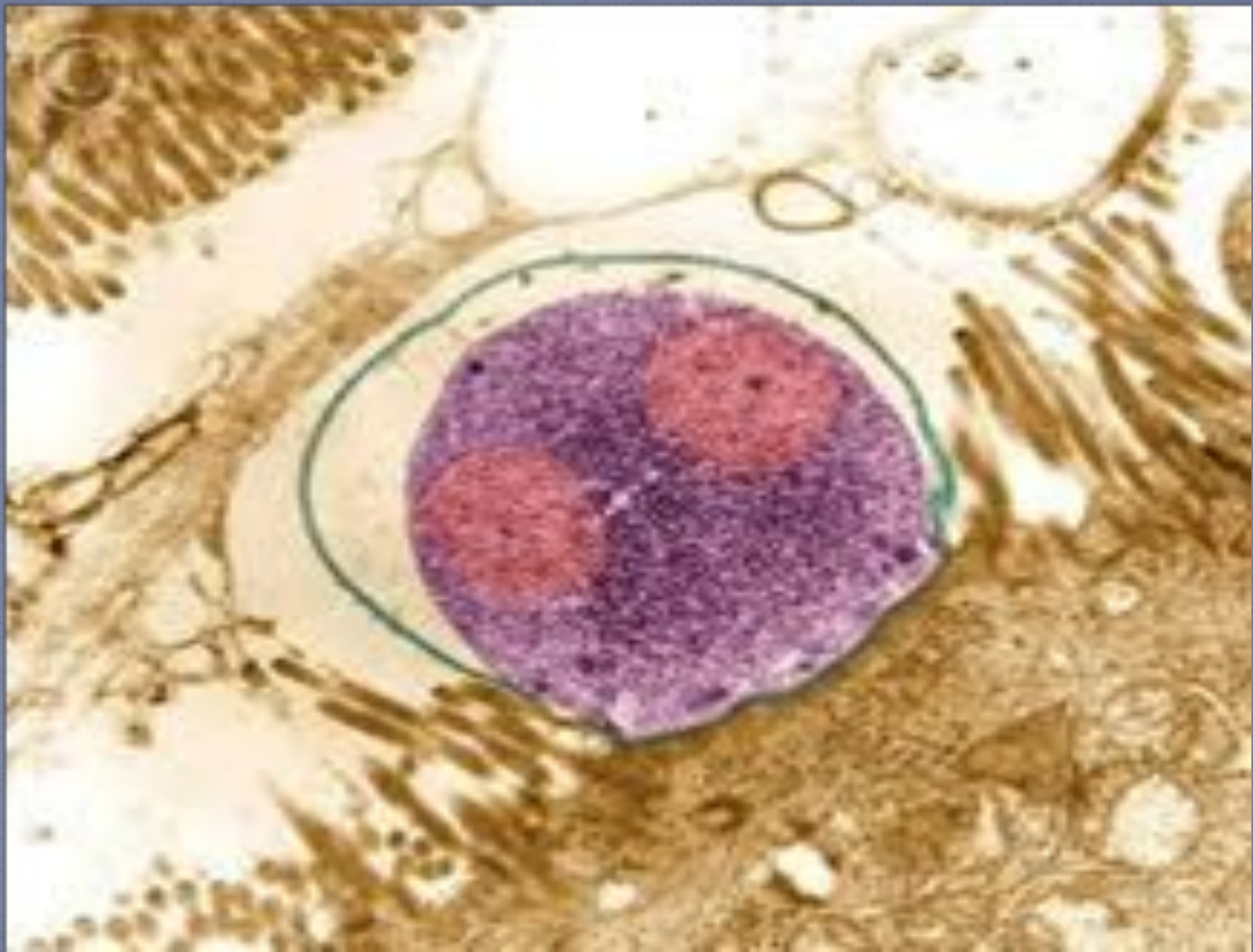
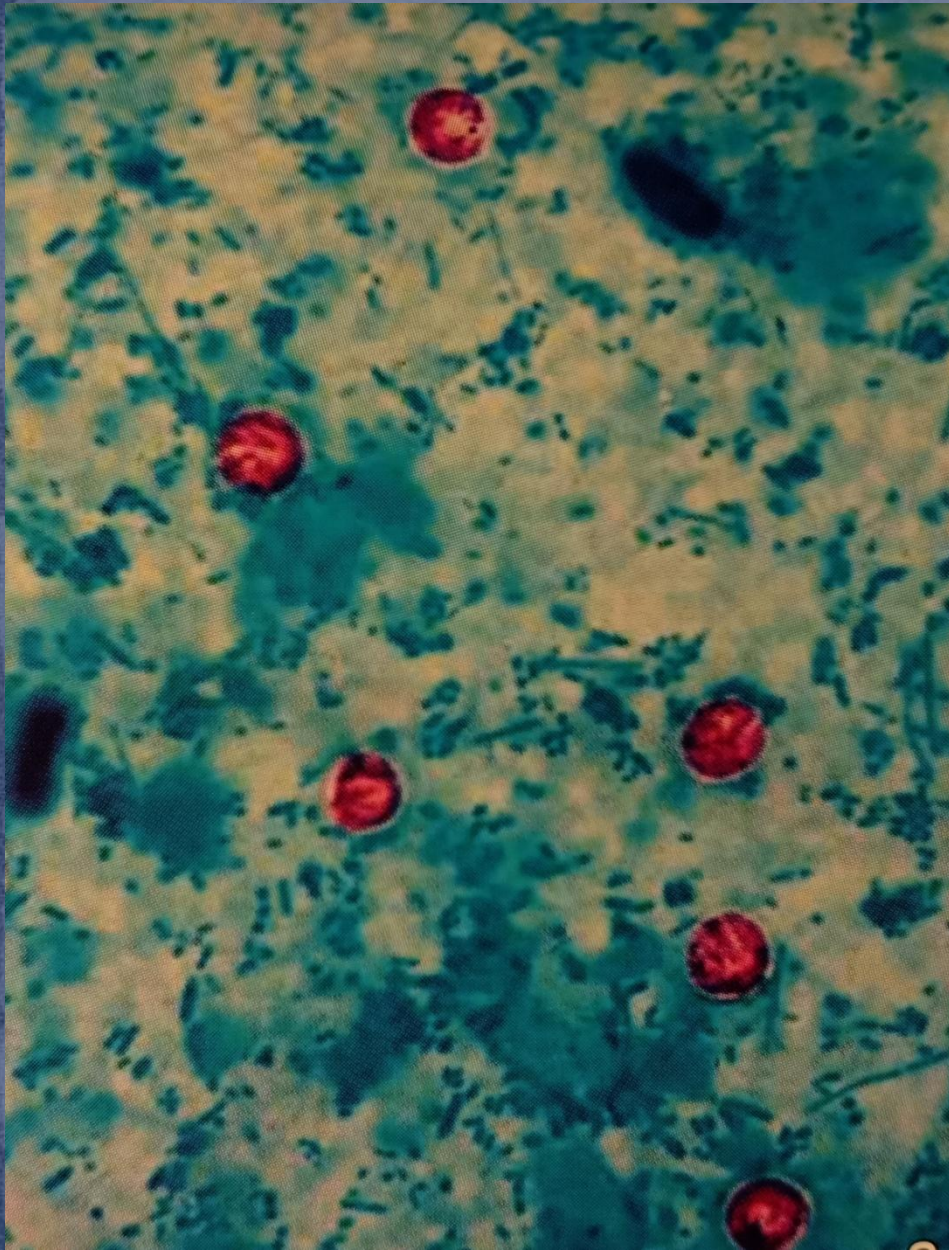


Рис. 121. Схема жизненного цикла *Cryptosporidium parvum* в организме теленка.

1—14 — различные стадии развития в зоне шестой кишки энтериканта: 1 — спорозоит; 2, 3 — мерогонии; 4 — ооцистогония; 5—7 — мерогония 2-й генерации; 7a — мерозоит 2-й генерации; 8, 9 — микрогаметогенез; 10, 11 — макрогаметогенез; 12 — микрогамета; 13 — оплодотворение; 14 — спорудированная ооциста; 14a — тонкостенная ооциста; 14b — высвобождение спорозоитов (1) из разрушенной ооцисты; 15, 16 — ооцисты: 15 — толстостенная ооциста; 16 — ооцисты в просвете кишки или вне организма; стрелки — направление развития.





# Лечение

- Получены положительные результаты при применении препаратов на основе ампролиума ежедневно в дозе 1мг/кг в течение 7 дней и галофугинона (стенорола) в ежедневной дозе 0.66 мг/кг два дня подряд при саркоцистозе животных.
- Эффективным средством для лечения больных криптоспоридиозом телят является препарат компании MCD – Галокур. **Действующее вещество, в 1 мл Галофугинон** (в форме лактата) — 0,5 мг. Галокур применяют для лечения и профилактики диареи, вызванной *Cryptosporidium parvum*, у телят. Раствор для орального применения. Галокур выпускают расфасованным в пластиковые флаконы по 490 мл.
- У иммунокомпетентных нередко случаи спонтанного выздоровления без какой-либо медикаментозной терапии. Полноценная легко усваиваемая пища без грубой клетчатки, пероральный прием большого количества жидкости достаточны для лечения с легкой или даже среднетяжелой формой криптоспоридиоза.

