

**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.suihominis*

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

у КРС – *S.hirsuta* (*S.bovifelis*), *S.crusi* (*S.bovicanis*),
S.hominis (*S.bovihominis*),

у лошадей – *S.bertrami*

П/семейство Toxoplasmatinae

Род *Besnoitia*

Виды: *Besnoitia besnoiti*, *B.tarandi*, *B.darlingi*, *B.wallacei*,
B.jellisoni, *B.benneti*

САРКОЦИСТОЗ

Остро, подостро, хронически и бессимптомно протекающая зооантропонозная протозойная болезнь сельскохозяйственных, промысловых, диких животных и человека, вызываемая простейшими – кокцидиями рода *Sarcocystis*, характеризующаяся у основных хозяев (собаки, кошки, человек) кишечным синдромом, у промежуточных (КРС, МРС, свиньи и другие) – миозитами, мышечной болью, вялостью, истощением, задержкой в росте и при сильной инвазии – гибелью.

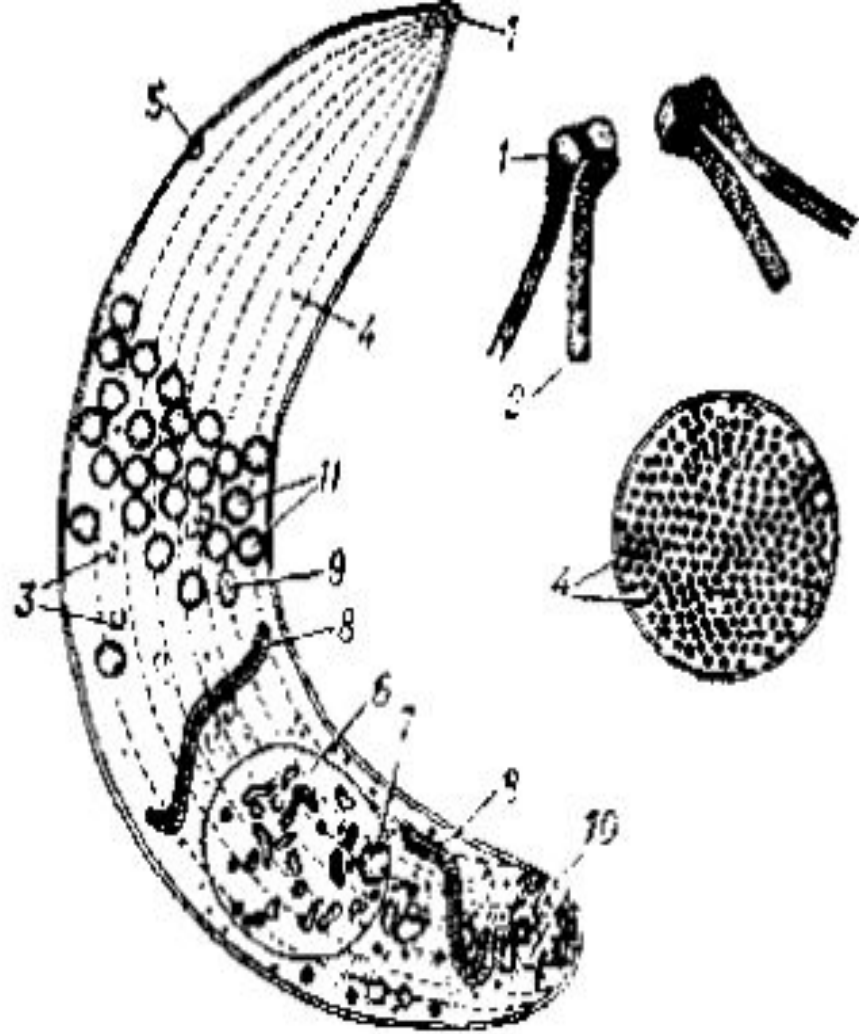


Рис. 2. Схема строения трофозонта саркоцист: 1 — полярное кольцо; 2 — коноид; 3 — фибриллы; 4 — микрономы; 5 — дискообразная гравула; 6 — ядро; 7 — ядрышко; 8 — митохондрии; 9 — центральная вакуоль; 10 — вакуоли; 11 — центральные гранулы.



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. Саркоцисты 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 отдела 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. Кщяг (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.

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 вида *Besnoitia besnoiti*, 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. darlingi* у опоссумов, ящериц, змей;
- *B. wallacei* и *B. jellisoni* у грызунов;
- *B. bennetti* у лошадей и ослов.

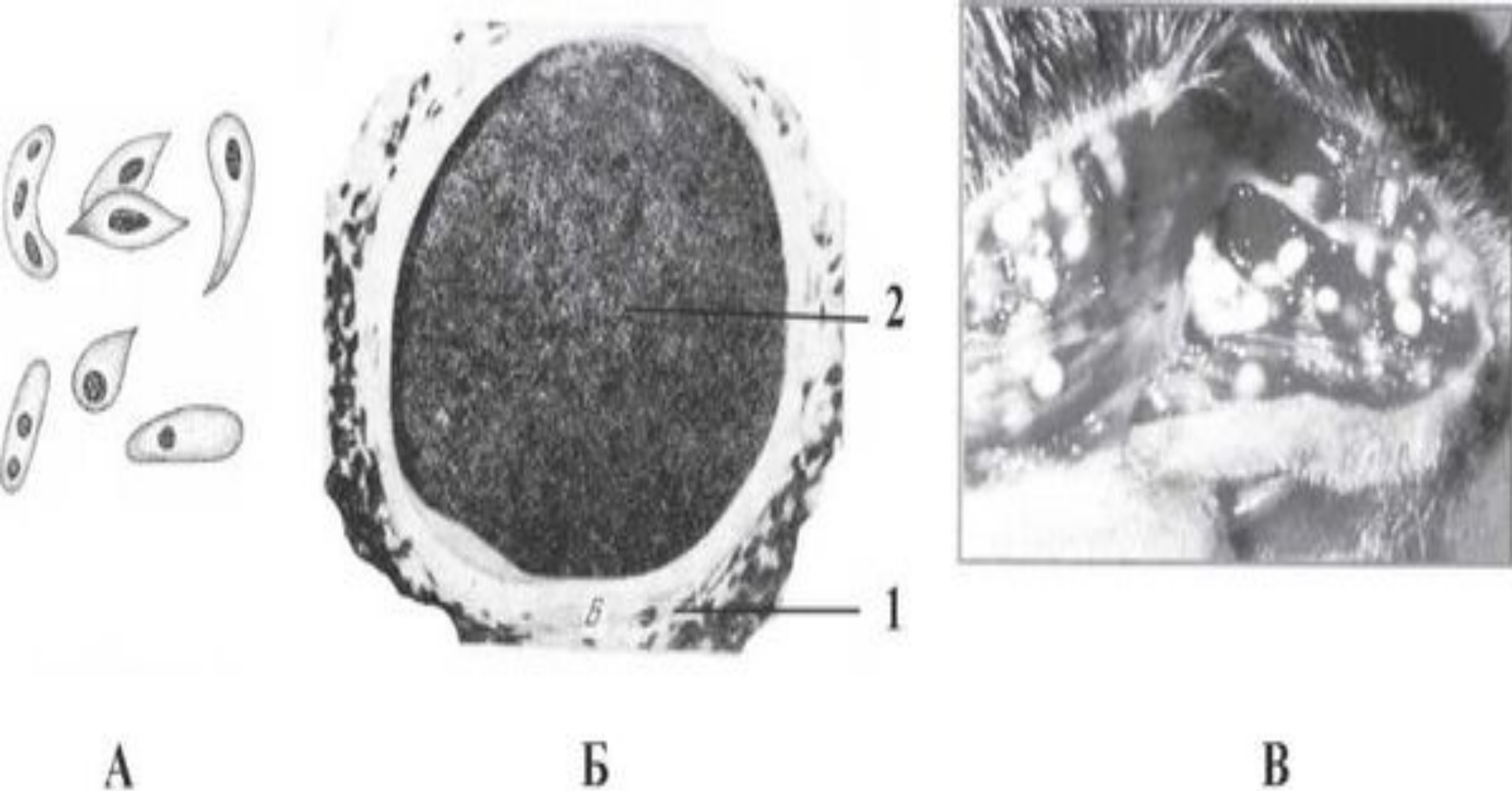
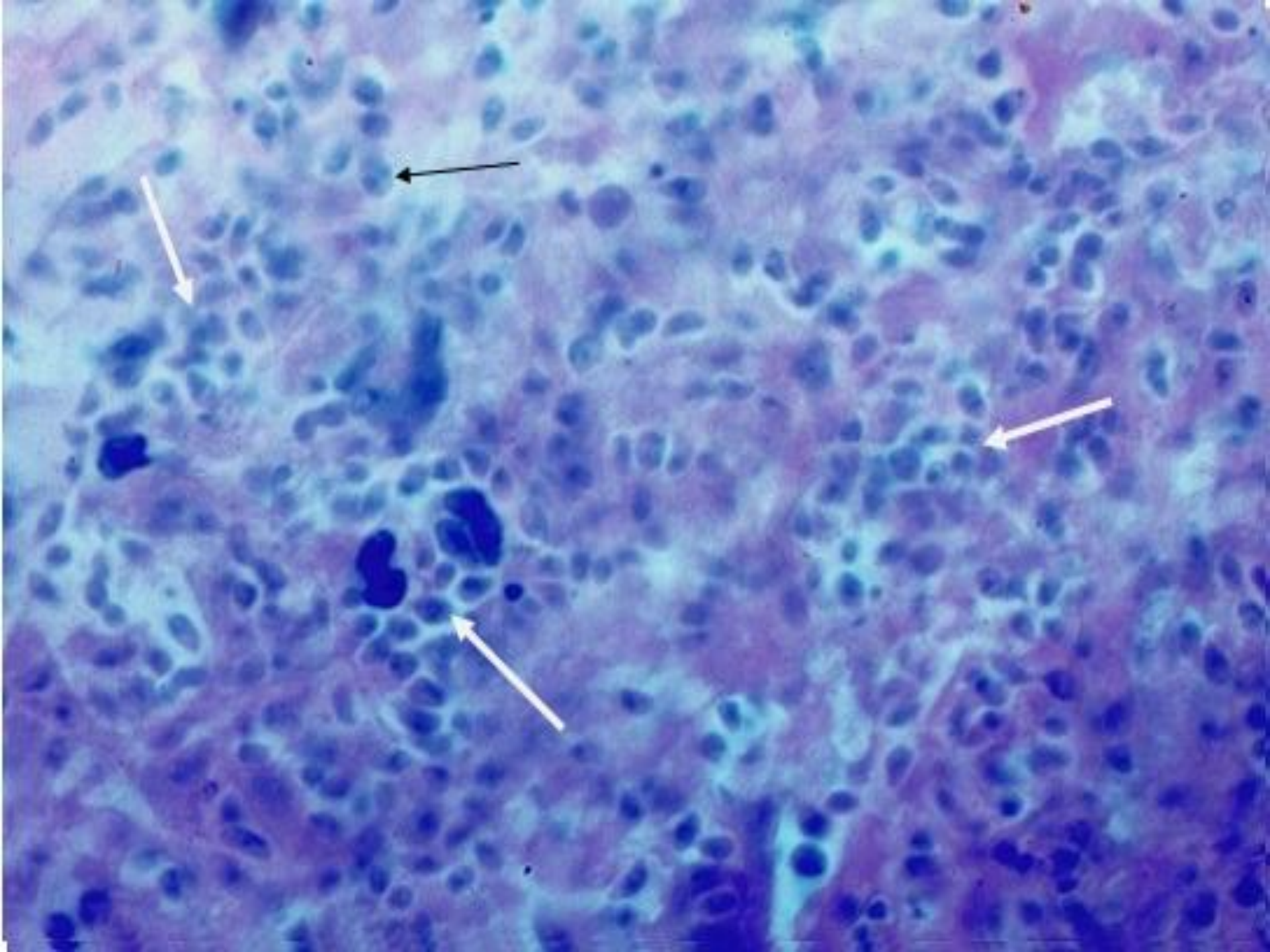


Рис. 19. *Vesnoitia besnoiti*:

А – трипомастиготы; Б – циста в коже крупного рогатого скота: 1 – двуслойная капсула, 2 – меронт (конгломерат трипомастигот); В – цисты в слизистой носовой полости

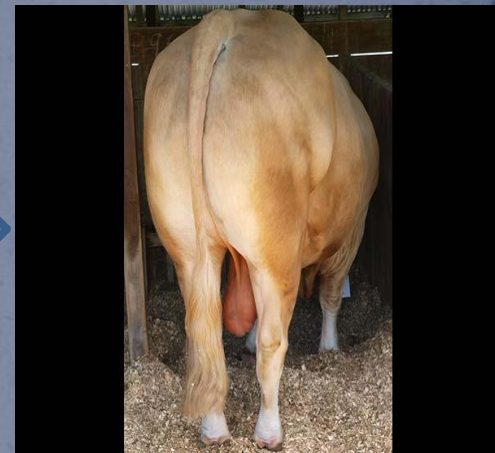
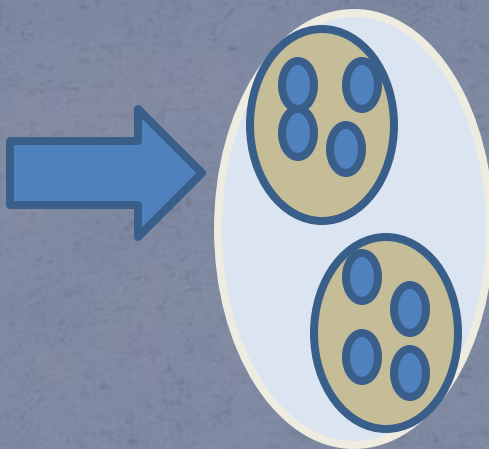




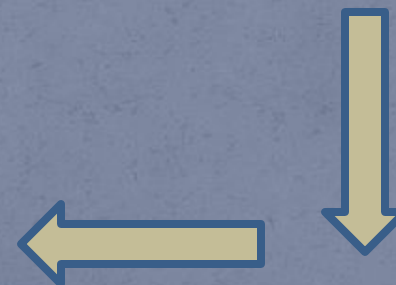
Цикл развития *B. besnoiti*



Основной хозяин



промежуточный



Эпизоотологические данные

Распространены в Северной и Южной Америке, Африки, 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 волос выпадает, 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 болезни домашних, диких животных, птиц и человека, вызываемые моноксенными 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

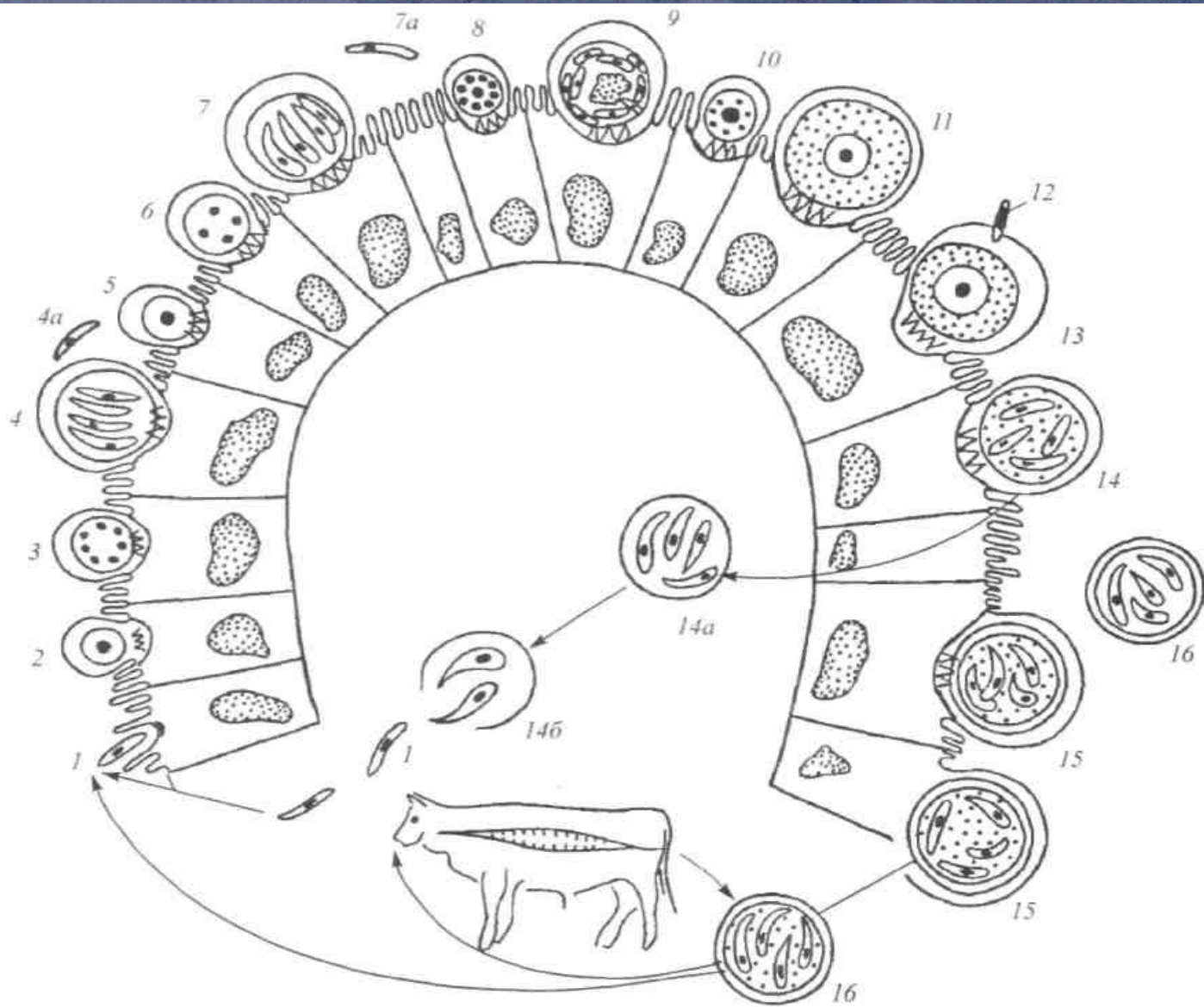


Рис. 121. Схема жизненного цикла *Cryptosporidium parvum* в организме теленка.

1—14 — различные стадии развития в зоне шестой кишки энтериканта: 1 — макрогамета; 2, 2а — мерогония 1-й генерации; 3 — макрогаметоциты; 4, 4а — мерогония 2-й генерации; 5—7 — мерогония 2-й генерации; 7а — мерозоит 2-й генерации; 8, 9 — микрогаметоциты; 10, 11 — микрогаметоциты; 12 — микрогамета; 13 — оплодотворение; 14 — спорозидированная ооциста; 14а — тонкостенная ооциста; 14б — высвобождение спорозонтов (1) из разрушенной ооцисты; 15, 16 — ооцисты: 15 — толстостенная ооциста; 16 — ооцисты в просвете кишки или вне организма; стрелки — направление развития.

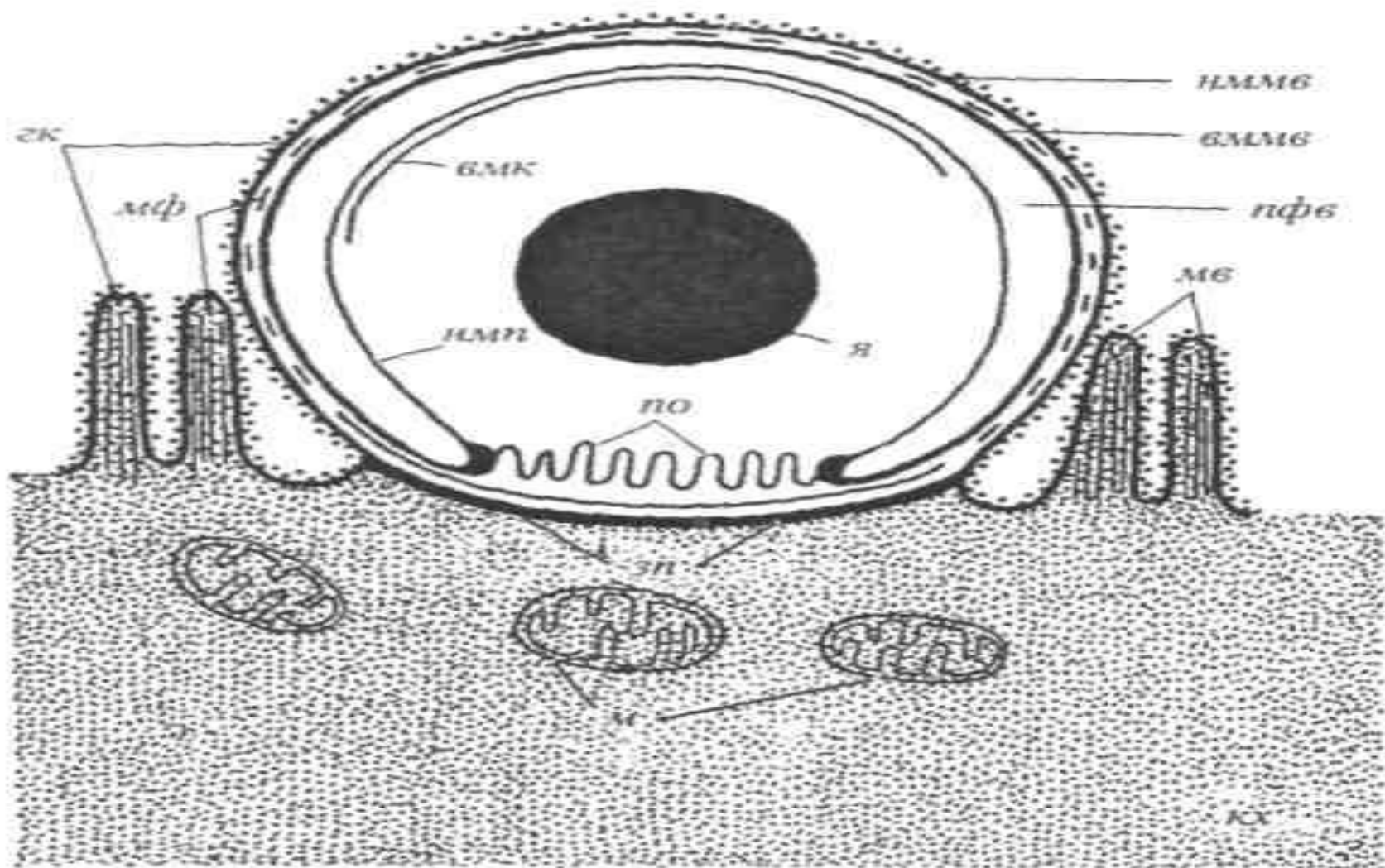
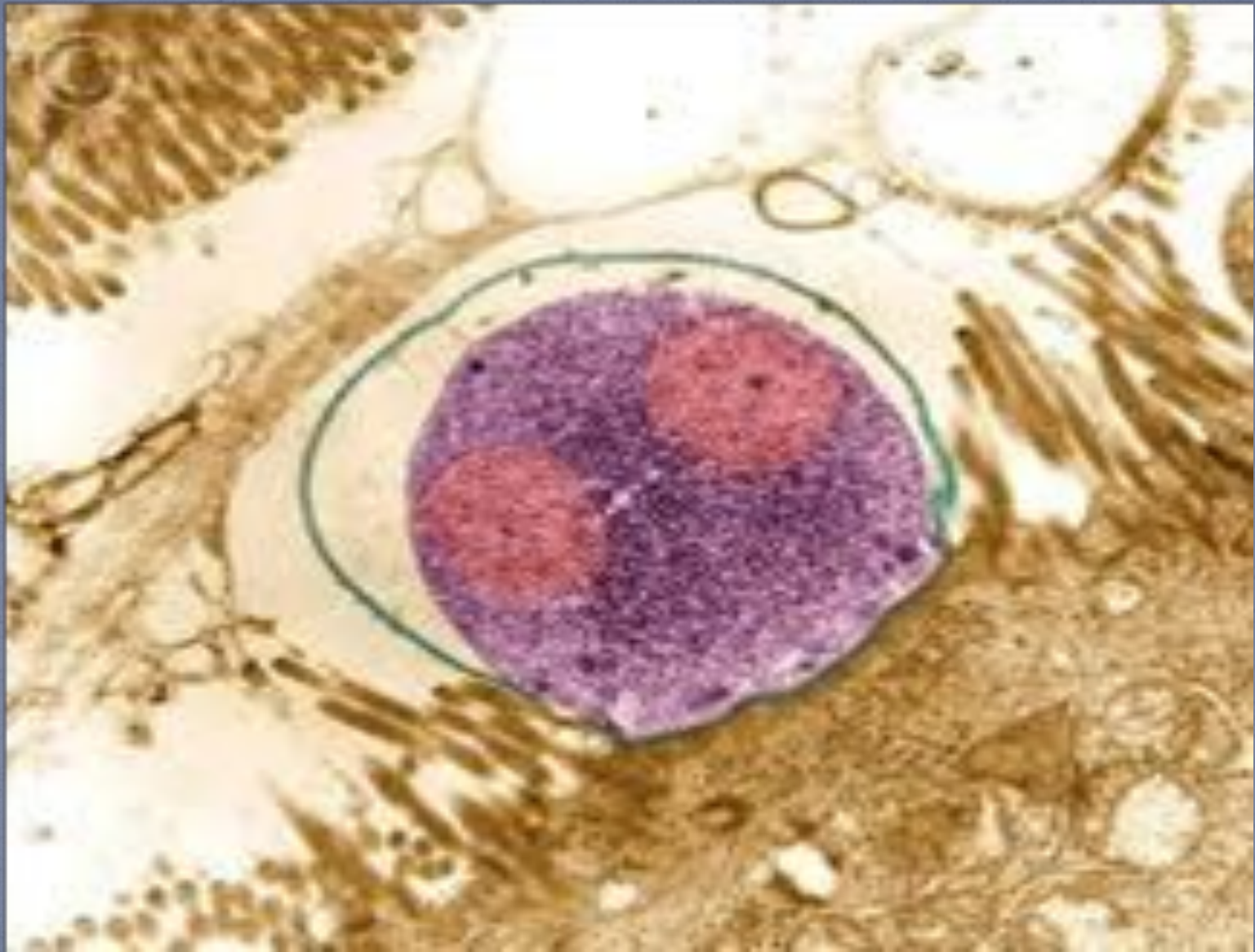
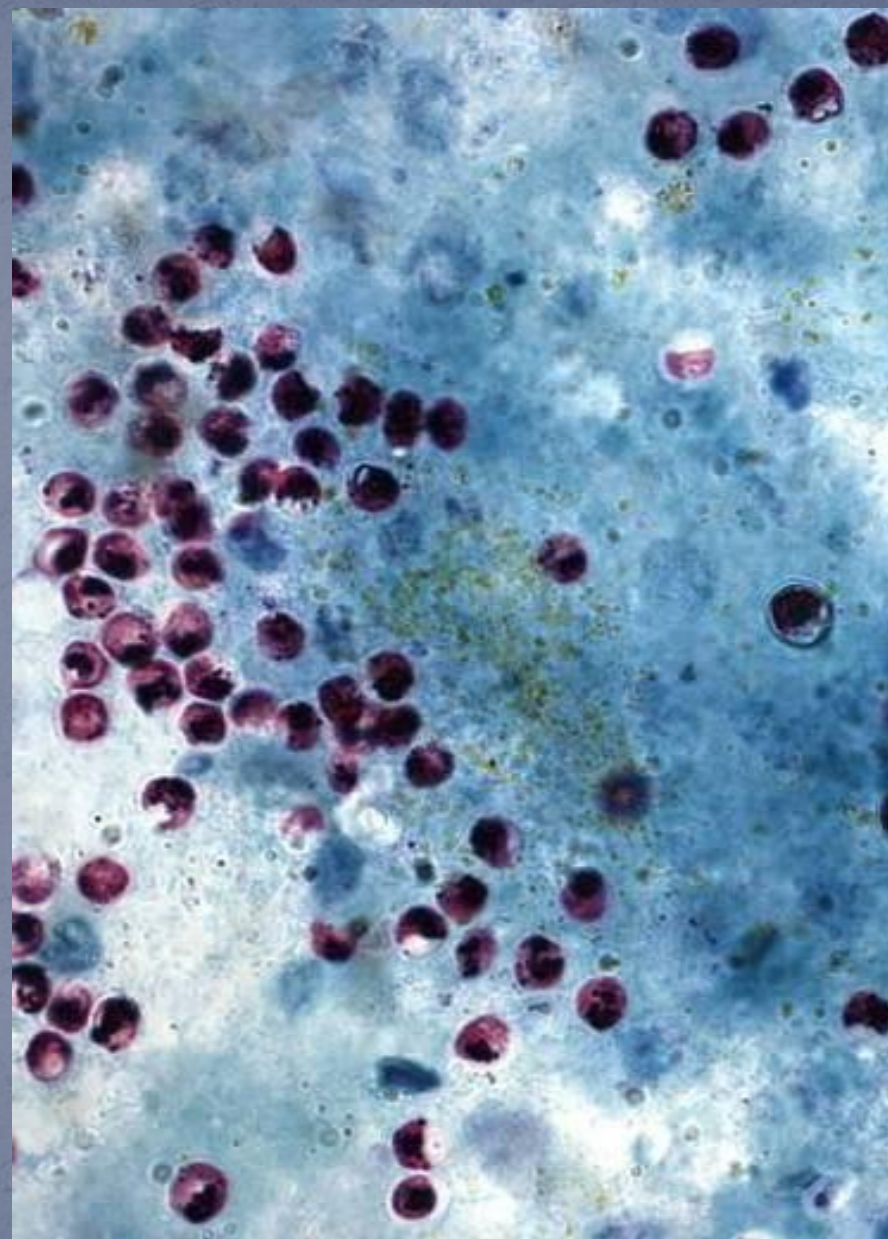
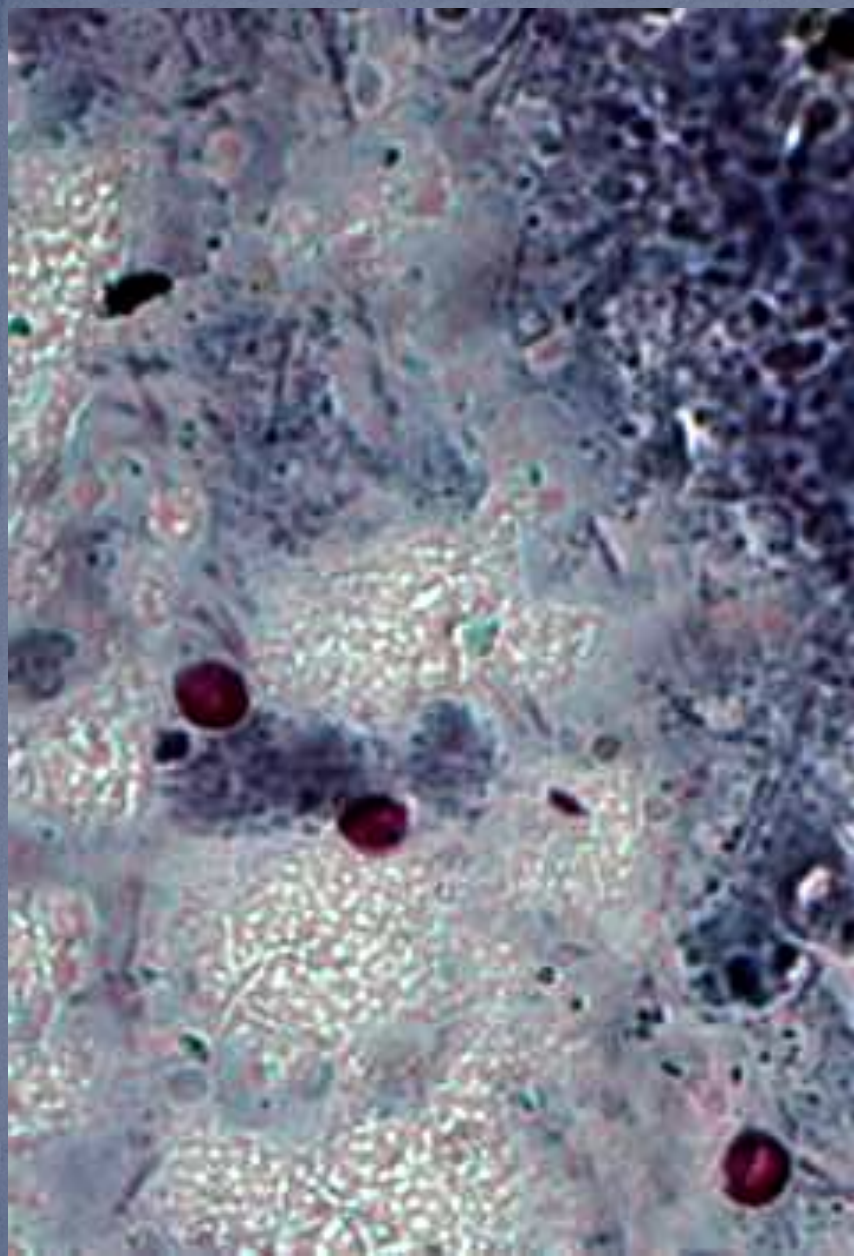


Рис. 124. Схематическое изображение изменений щеточкокаемчатого компартмента эпителиальной клетки кишечника теленка при заражении *Cryptosporidium parvum* и формировании паразитофорной вакуоли вокруг паразита. (По: Brändler, 1982).

вмк — внутренний мембранный комплекс, вммб — внутренняя мембрана микроворсинки, гк — гликокаликс, зп — зона прикрепления, м — митохондрия, МФ — микроворсинки, кммб — наружная мембрана микроворсинки, нмп — наружная мембрана пелликулы, по — питающая органелла, пфв — паразитофорная вакуоль, я — ядро.





ЛЕЧЕНИЕ

На ранней стадии безноитиоза положительный эффект дает наганин в дозе 0,02 г/кг подкожно. Применяют беренил сульфанирол (10%-ный раствор), трипафлавин (1%-ный раствор), трипанблау (1%-ный раствор).

Для лечения телят при криптоспориidioзе назначают сульфадимезин в дозе 0,1 г/кг 2 раза в день в течение 6 дней; химкокцид-7 по 0,04 г/кг 2 раза в день в течение 4 дней; норсульфазол в дозе 0,05 г/кг 3 раза в день в течение 3 дней. Хороший эффект получен от сочетаний сульфадимезина с фумаровой кислотой; триметазульфа по 4 мл на 50 кг массы 2 раза в день в течение 6 дней. Ягнятам и поросятам назначают сульфадимезин по 0,05 г/кг два раза в день в течение 6 дней; сульфадиметоксин по 0,05 г/кг 1 раз в день в течение 5 дней

