

ПИРОПЛАЗМИДОЗЫ ЖИВОТНЫХ

БАБЕЗИОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

ЛИТЕРАТУРА

Крылов М.В. Определитель паразитических простейших. С.-П., 1996

Руководство по зоологии. 2 том Протистология. Раздел Пироплазмиды, Под редакцией А. Ф. Алимова, 2005,

Ю.С. Балашов. Иксодовые клещи — паразиты и переносчики инфекций, 1998,

а также статьи и монографии и собственные исследования сотрудников нашей кафедры.



Общая характеристика пироплазмид

- Пироплазмиды – простейшие с гетероксенным жизненным циклом, паразитирующие у позвоночных животных и в клещах надсемейства Ixodoidea. В организме позвоночных хозяев они развиваются в эритроцитах и клетках лимфатической системы, в организме беспозвоночных хозяев – в гемолимфе, клетках стенки кишечника, яйцевых и других клетках. У клещей-переносчиков пироплазмиды могут передаваться от одной фазы их развития к другой и циркулировать трансовариально, от генерации к генерации, и трансфазно, от одной стадии метаморфоза к другой. Стадии пироплазмид, инвазирующие позвоночных хозяев, созревают в слюнных железах клещей. Передача паразитов позвоночным хозяевам осуществляется клещами при питании кровью.
- Простейшие относятся к отряду Piroplasmida, в состав которого входят два семейства: Babesiidae и Theileriidae.

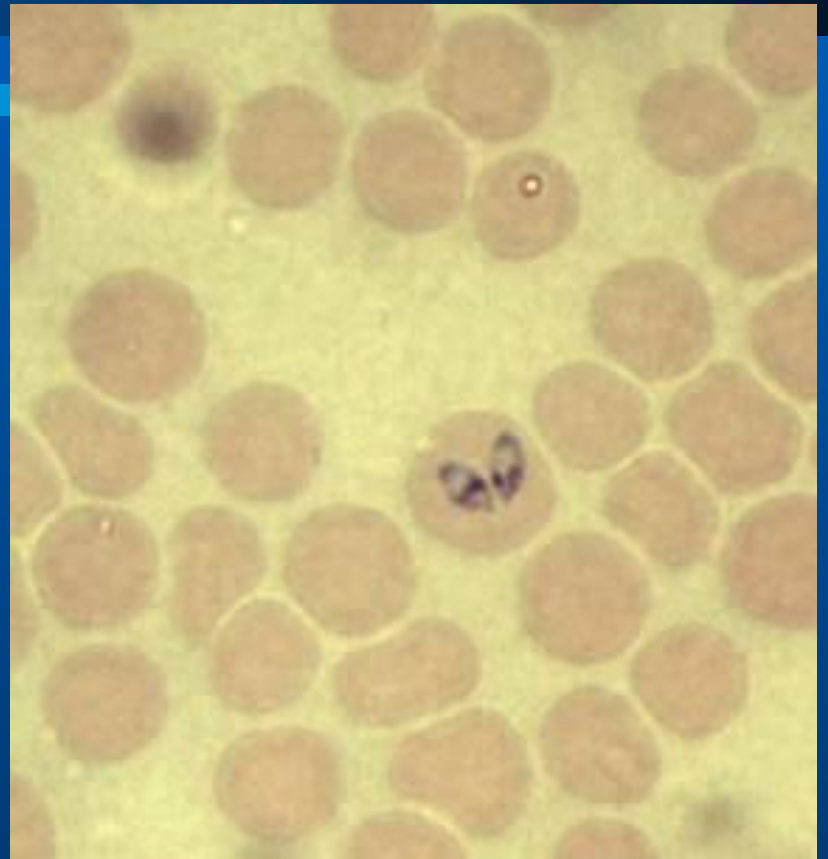
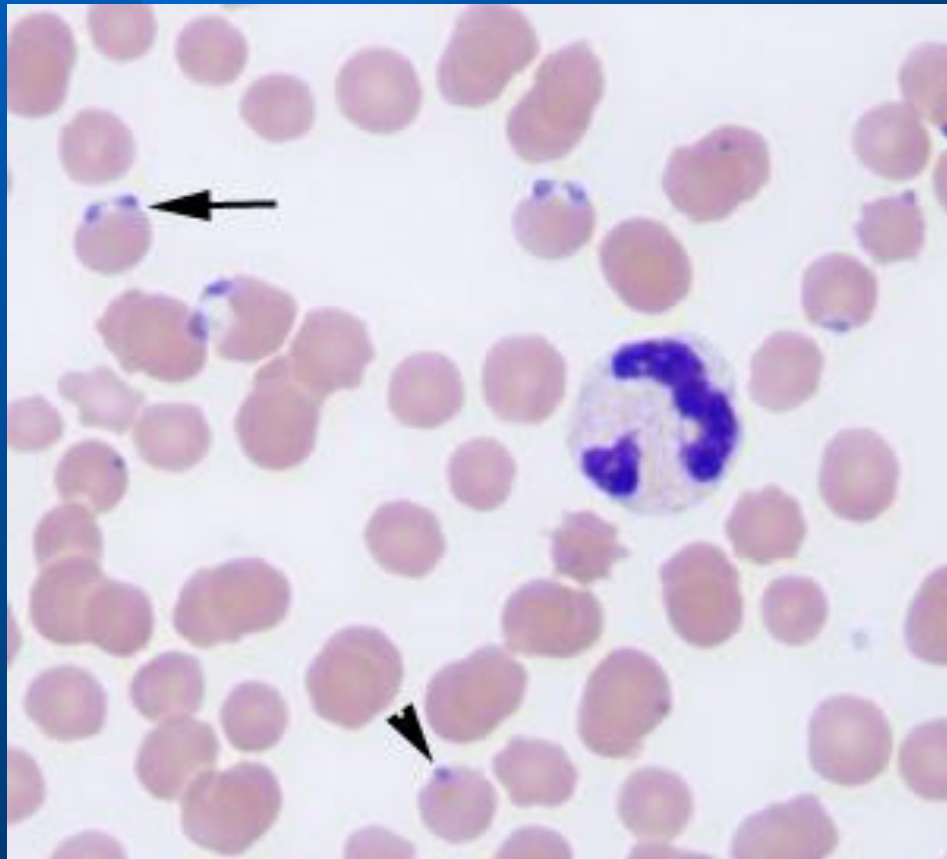
Определение болезни

Бабезиоз – протозойная, остро, подостро и хронически протекающая сезонная, трансмиссивная, природно-очаговая болезнь крупного рогатого скота, вызываемая внутриэритроцитарными, эндоглобулярными беспигментными паразитами рода *Babesia*, относящимися к семейству Babesiidae и характеризующаяся высокой температурой, лихорадкой постоянного типа, анемией и желтушностью слизистых оболочек, гемоглобинурией, функциональными нарушениями сердечнососудистой и пищеварительной систем, а также значительным снижением продуктивности и высокой смертностью заболевших животных.

История описания

В 1888 г. Виктор Бабеш (V. Babes) открыл и впервые описал простейших, вызывающих гемоглинурию у крупного рогатого скота.

В России подробно описал и классифицировал возбудителя в 1924 году проф. В.Л. Якимов со своими учениками.

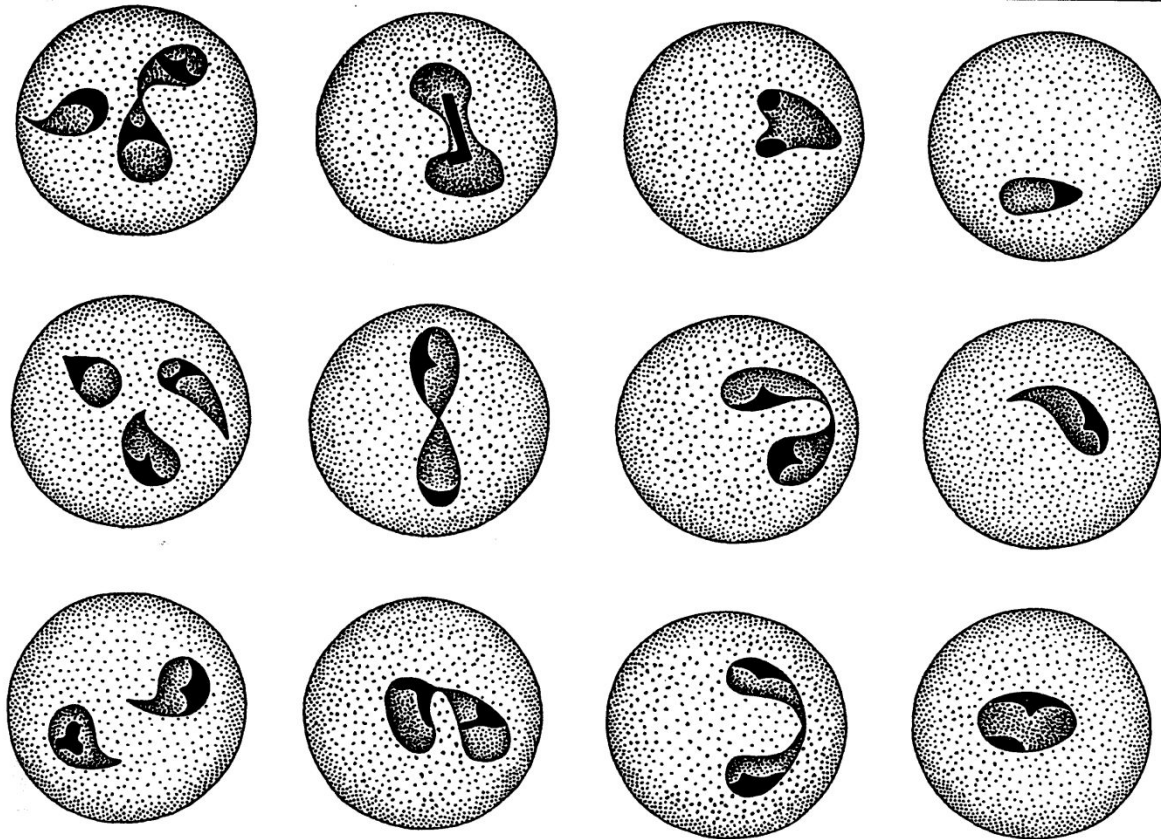


Систематика паразита

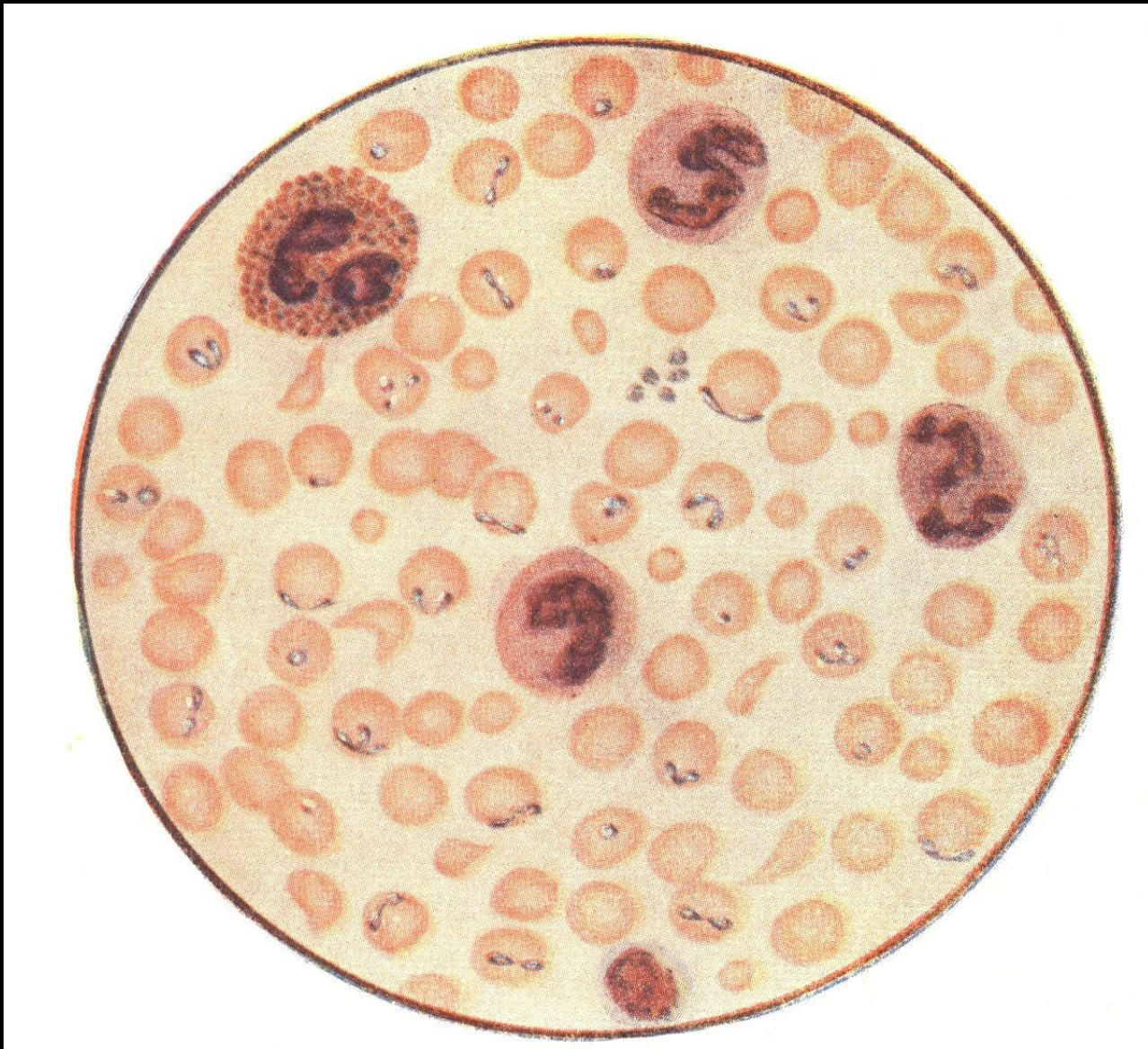
Царство	Protozoa
Тип	Apicomplexa
Класс	Sporozoa
Отряд	Piroplasmida
Семейство	Babesiidae
Род	<i>Babesia</i>
Виды	<i>Babesia bovis</i> , <i>B. divergens</i> , <i>B. bigemina</i>



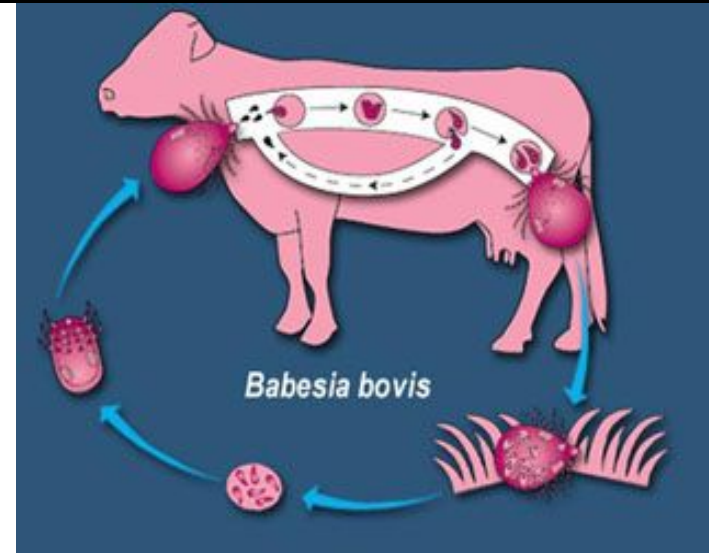
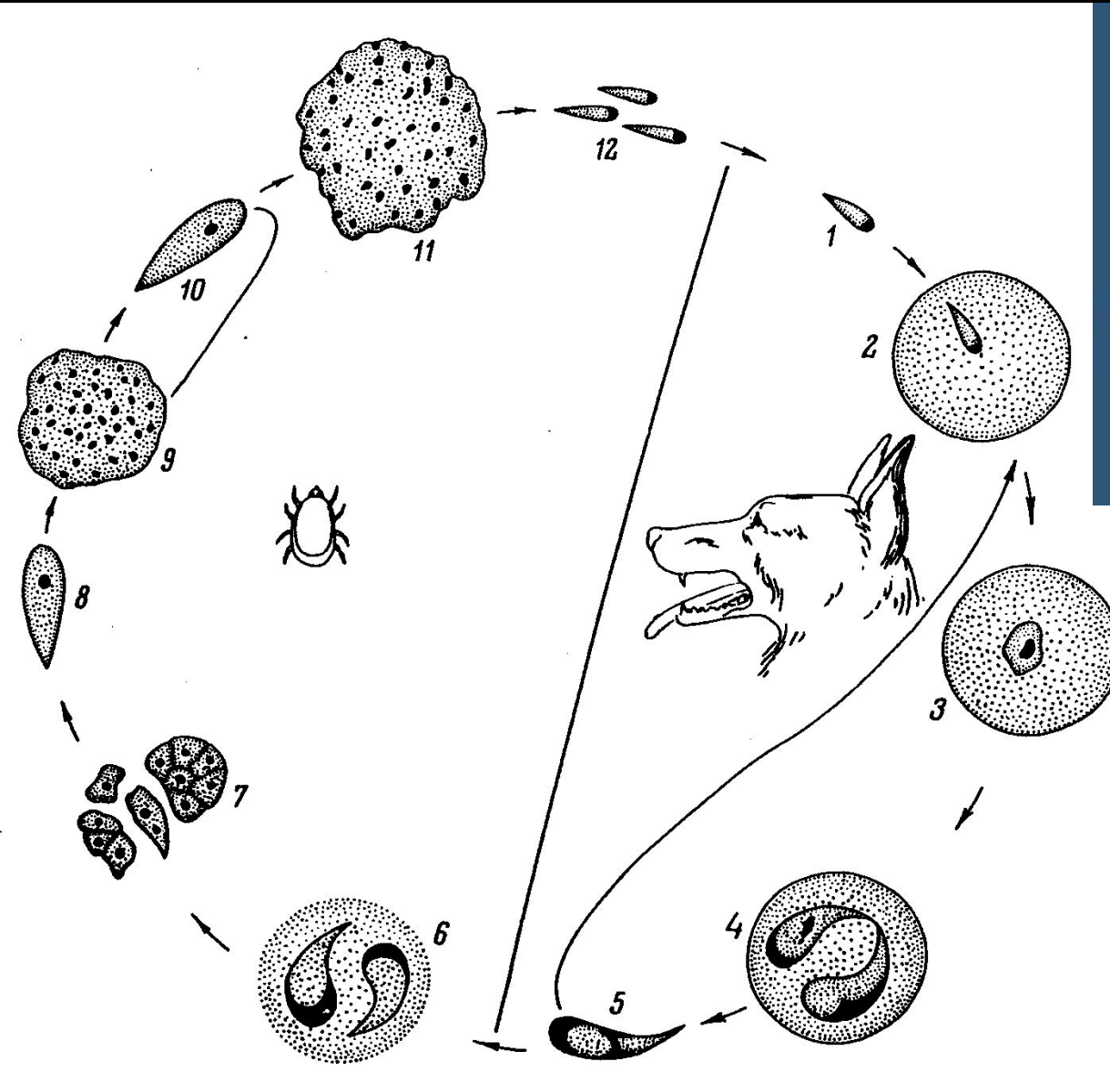
Морфология бабезий



Babesia bovis



Биологический цикл бабезий

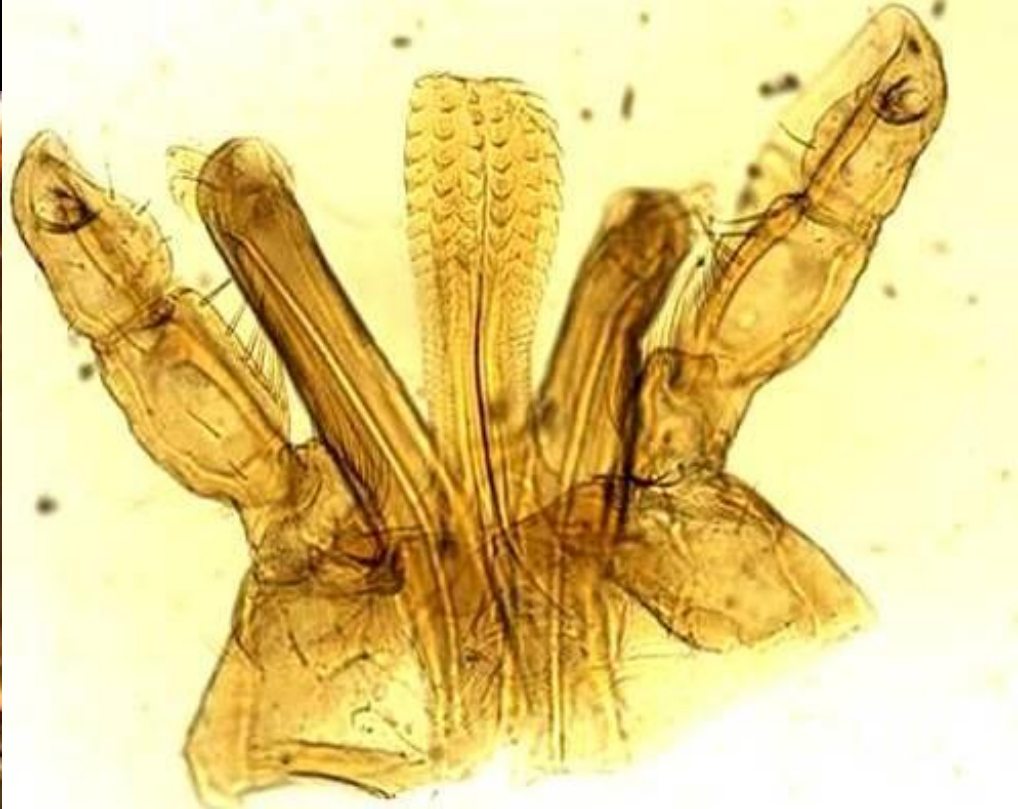


Самка *Ixodes ricinus*



Род *Ixodes*. Голодные самец и самка.





Фазы развития клещей

Половой диморфизм

Имаго ♂



Нимфа



Личинка



Голодная и сытая самки *Ixodes*



Откладка яиц



Заклещеванность крупного рогатого скота



Маршрут обработан
ПРОТИВОКЛЕЩЕВЫМ
средством.

Рекомендуется
НЕ СХОДИТЬ С ТРОПЫ!
ЗАГРЫЗУТ!!!

Патогенез

- Воздействие паразитов и их метаболитов на ЦНС (теплорегулирующие центры)
- Снижение количества эритроцитов приводит к кислородной недостаточности в организме
- Особенности развития анемии, желтушности и гемоглобинурии
- Нарушение функций ССС и ЖКТ

ИММУНИТЕТ

- Наиболее восприимчивыми к болезни – взрослые животные в возрасте от 3 до 8 лет. Телята до года также болеют бабезиозом, но переносят инвазию легко, без видимых клинических признаков. У переболевших животных создается нестерильный иммунитет или премуниция, характеризующийся тем, что в организме животных после переболевания остается какое-то количество возбудителей, способных сохраняться до 2х лет. Напряженность и длительность иммунитета зависят от вирулентности возбудителя, вызвавшего заболевание, тяжести течения болезни и состояния организма животного. Наиболее тяжело болеет высокопродуктивный завозной взрослый скот, восприимчивый к бабезиозу. В естественных условиях иммунитет поддерживается за счет постоянной реинвазии.

Диагностика бабезиоза

Диагноз ставят комплексно с учетом эпизоотологических данных (наличие определенного клеща на теле животного, очаг, сезон), клинических признаков (тип лихорадки, анемичность и желтушность слизистых оболочек, гемоглобинурия и время ее появления), патологоанатомических изменений (желтушность тканей, увеличение селезенки, печени и лимфатических узлов, кровоизлияния на слизистых и паренхиматозных органах, завал книжки у жвачных, водянистая кровь и наличие в мочевого пузыре мочи красного цвета) и подтверждают лабораторными исследованиями (микроскопия мазков крови, серологические реакции РСК, РДСК, РИФ, РА)

В зависимости от наличия звеньев эпизоотической цепи выделяют четыре зоны:

- Благополучная зона – территория, на которой нет ни клещей-переносчиков ввиду неблагоприятных условий для их развития, ни больных животных, ни носителей.
- Угрожаемая зона – территория, на которой нет животных-паразитоносителей, но обитают иксодовые клещи. При вводе в эту зону инвазированных животных она может превратиться в энзоотическую.
- Латентная зона – территория, на которой имеются все три звена эпизоотологической цепи, однако болеют не взрослые животные, а молодняк и вновь завозимый скот. Молодняк переболевает легко в скрытой (латентной) форме и приобретает продолжительный и ежегодно подкрепляемый иммунитет, взрослое поголовье в этой зоне иммунно, вновь завезенные из благополучной зоны животные тяжело заболевают, часто со смертельным исходом.
- Энзоотическая зона – территория, на которой имеются все звенья эпизоотической цепи. На этой территории ежегодно колеблется количество иксодовых клещей и переболевает значительная часть скота. Но некоторые животные не заражаются, поэтому сохраняют восприимчивость к заболеванию, и здесь ежегодно регистрируют больных, как среди местных животных, так и среди привозных.

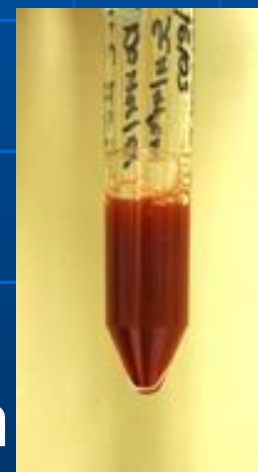
- В районах распространения клещей бабезиоз протекает в виде двух энзоотических вспышек: первая - с мая (иногда с апреля) по конец июля - начало августа, вторая - с половины августа до сентября.
- Наиболее неблагополучными по бабезиозу являются районы лесокустарниковой зоны - места обитания *I. ricinus*. В районах распространения клеща *I. persulcatus* (к востоку от Карелии и Ленинградской области) протекает в виде одной энзоотической вспышки, с мая по октябрь, с максимумом больных в июне-июле. На три летних месяца падает от 85 до 90% всех случаев заболевания. Эти данные являются характерными и подчеркивают сезонность бабезиоза.

Ареалы распространения клещей
Ixodes ricinus (красным цветом) и
I. persulcatus (синим цветом) на территории стран,
бывших республик СССР (по Н.А.Филипповой, 1977).



Клинические признаки

- Инкубационный период -10-14 сут.
- Повышение температуры до 40-42⁰С
- Лихорадка постоянного типа
- На 3-4 день регистрируется гемоглобинурия
- Дыхание учащается до 70-80 движений в мин., частота пульса достигает до 90-120 ударов в мин.
- Атония преджелудков



«Кровомочка»




Патологоанатомические изменения

Павшие животные истощены, подкожная клетчатка и сухожилия желтушные, слизистые и серозные оболочки бледные, с желтушным оттенком и мелкими точечными кровоизлияниями. Лимфатические узлы увеличены, сочные на разрезе с точечными кровоизлияниями. Мышцы бледные, кровь водянистая, плохо свертывается. Селезенка увеличена в 2-3 раза, с закругленными краями, на разрезе сочная, зернистая, пульпа размягчена. Печень увеличена, края ее закруглены, на разрезе сочная с хорошо выраженным рисунком долек. Желчный пузырь сильно растянут, желчь густая, темно-бурого или зеленоватого цвета. Почки увеличены, размягчены, граница между корковым и мозговым слоями стерта. Мочевой пузырь наполнен мочой, окрашенной в красный цвет различной интенсивности. Книжка наполнена сухими спрессованными кормовыми массами. Слизистая кишечника гиперемирована с кровоизлияниями. Сердце увеличено, мышца его дряблая и бледная. Легкие слегка отечны.

Лечение

Симптоматическая терапия:

1. Легкопереваримые корма
 2. Хелатный комплекс медь-кобальт-йод-казеиновой протокислоты
 3. Гидролизин
 4. Хлористый кальций и глюковит
 5. Камфорное масло, кофеин
 6. Глауберова соль
 7. Молочная кислота
 8. Настойка чемерицы и др.
- 

Лечение

Специфическая терапия:

1. Лекарственные краски – азидин (Россия), беренил (Германия), батризин (Индия); флавакридин (трипафлавин)
2. Производные мочевины – гемоспоридин, наганин (сурамин, байер-250)
3. Производные диамидина – диамидин (Россия), имидокарб, имизол (Англия), бабезан (Россия).
4. Производные дименазена – неозидин, трипонил, верибен



Препарат для лечения КРС, овец, лошадей, собак при протозойных болезнях. Активен в отношении прокариотических и эукариотических организмов, в том числе бабезий (*B. bovis*, *B. bigemina*, *B. ovis*, *B. caballi*, *B. divergens*, *B. major*, *B. canis*), трипаносом (*Tr. vivax*, *Tr. equiperdum*, *Tr. evansi*, *Tr. brucei*, *Tr. congolense*) и тейлерий (*T. annulata*, *T. ovis*). Эффективен при смешанных инвазиях, а также при лекарственной устойчивости возбудителя к другим препаратам.



- Имидосан инъекц. р-р, фл. 10 мл
- Форма выпуска: Раствор для инъекций. Флакон 10 мл
- Для лечения кровепаразитарных болезней (бабезиидозов, трипаносомоза, нутталиоза, анаплазмоза + бабезиидозов) крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, ослов, мулов и собак





- Порошок желтого цвета для приготовления раствора для инъекций.
- Назначают крупному рогатому скоту, овцам, лошадям и собакам при кровепаразитарных болезнях



Неозидин, фл. 2,36 г
Назначают с лечебной и профилактической целью при трипаносомозе, пироплазмозе, бабезиозе, франсаиеллезе, нутталлиозе, тейлериозе и смешанных инвазиях крупному рогатому скоту, овцам, лошадям и собакам



- Верибен, фл. 0.5 г
- Форма выпуска: Гранулированный порошок желтого цвета для приготовления инъекционного раствора.
- Для собак
- Показания к применению: для лечения собак при протозойных болезнях (пироплазмозе, бабезиозе).

Профилактика

- Основа профилактики бабезиоза - создание в неблагополучных хозяйствах долголетних культурных пастбищ, а где это невозможно, применение стойлового содержания животных. Учитывая то, что многие виды клещей проходят фазы развития на земле, наиболее эффективный метод борьбы с ними - распахивание и создание пастбищ с сеяным травостоем. При распахивании изменяются влажность и температура почвы, что создает неблагоприятные условия для существования клещей.
- В хозяйствах проводят борьбу с переносчиками болезни - клещами. Для декарнизации животных опрыскивают акарицидами: 0,15%-ной эмульсией дурсбана, 0,02%-ной эмульсией пермитрина, 0,5%-ной водной эмульсией циодрина, 0,01%-ной эмульсии бутокса. Можно использовать инъекционные препараты: фасковерм, ивермек, баймек, моксидектин, ивомек плюс, стронг-холд.
- В начале вспышки заболевания или при появлении бабезиоза в хозяйстве проводят химиопрофилактику азидином или гемоспоридином в сочетании с наганином (для пролонгирования) согласно наставлениям.

Благодарю за внимание!

