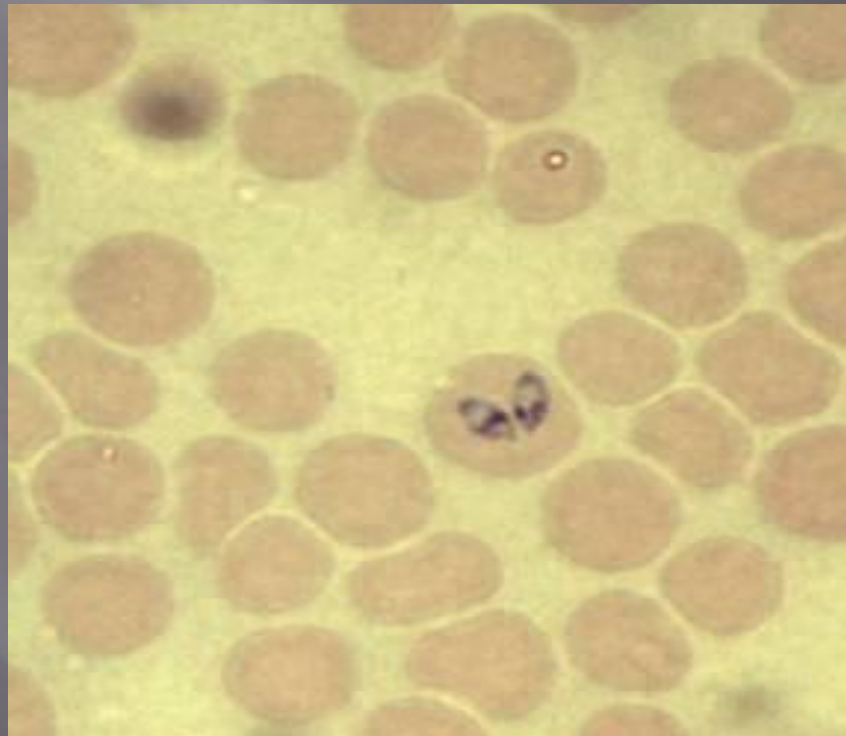


# БАБЕЗИИДОЗЫ ЖИВОТНЫХ



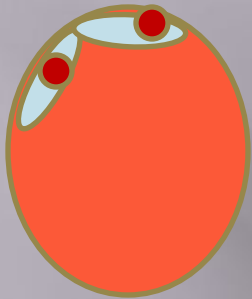
# Общая характеристика представителей отряда *Piroplasmida*

- ▣ 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*.

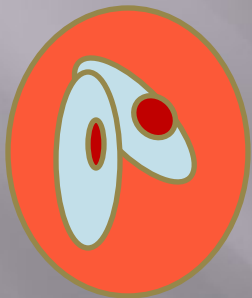
Систематическое положение  
Царство Protozoa (=Protista)  
Тип Apicomplexa  
Класс Sporozoa  
Отряд Piroplasmida  
Семейство Babesiidae  
Род *Babesia* spp.

**БАБЕЗИОЗ (=пироплазмоз, франсаиеллез)** – остро, подостро и хронически протекающая протозойная, трансмиссивная, сезонная, природно-очаговая болезнь животных, вызываемая эндоглобулярными, беспигментными паразитами рода *Babesia* и характеризующаяся высокой температурой, лихорадкой постоянного типа, анемией и желтушностью слизистых оболочек, гемоглобинурией, функциональными нарушениями всех систем организма, а также значительным снижением продуктивности и высокой смертностью заболевших животных.

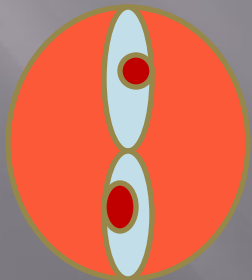
# Определительные признаки пироплазмид



*Babesia* круглой, кольцевидной формы, размер паразита меньше радиуса эритроцита, располагается на периферии, образует грушевидные пары, угол соединения - тупой, 1 хроматиновая масса в одном паразите, 40 - 60 % гибели эритроцитов.



*Babesia*(=*Piroplasma*) грушевидной формы, размер паразита больше радиуса эритроцита, центральное расположение в эритроците, образует грушевидные пары, угол соединения - острый, 1-4 хроматиновых масс в одном паразите, 10 - 15 % гибели эритроцитов.



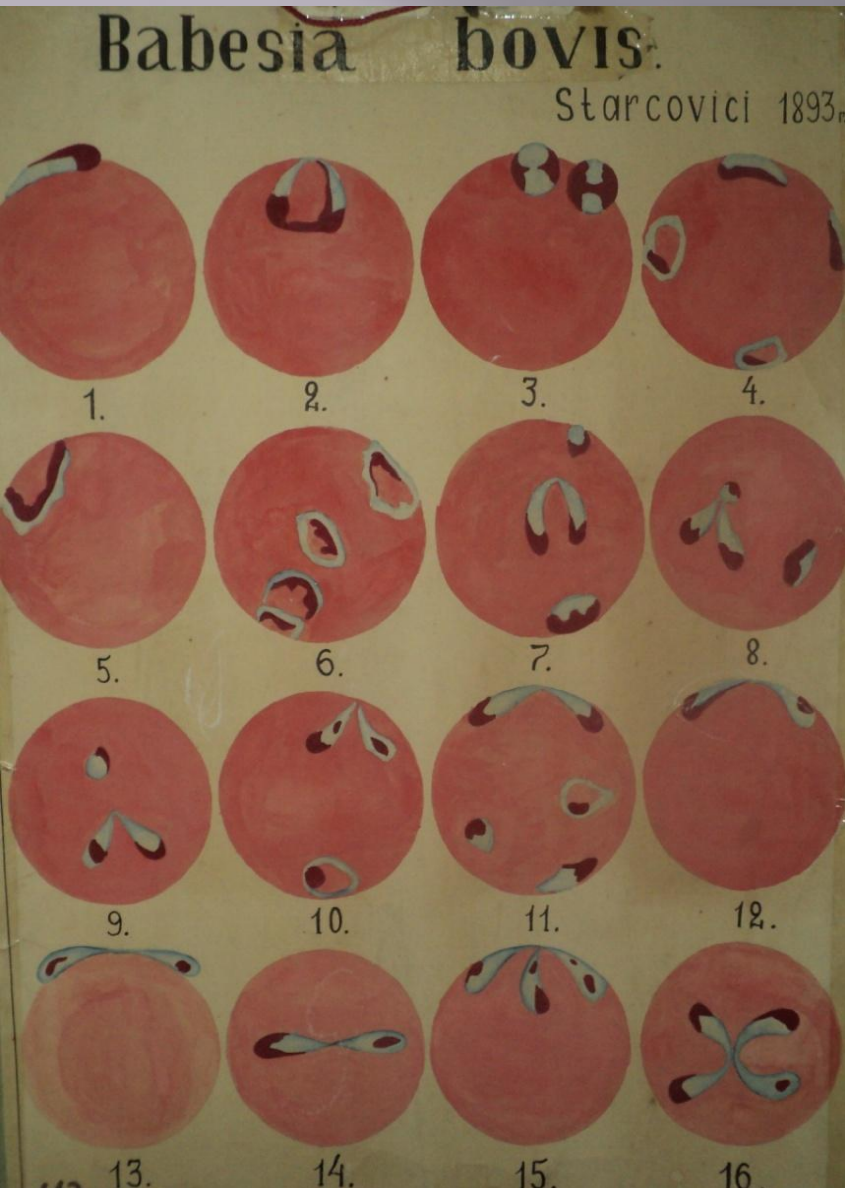
*Babesia*(=*Francaiella*) круглой, овальной формы, размер паразита приравнивается радиусу эритроцита, центральное расположение в эритроците, образует грушевидные пары, угол соединения - тупой, 1 хроматиновая масса в одном паразите, 3 - 15 % гибели эритроцитов.

# МОРФОЛОГИЯ

Характерные признаки:

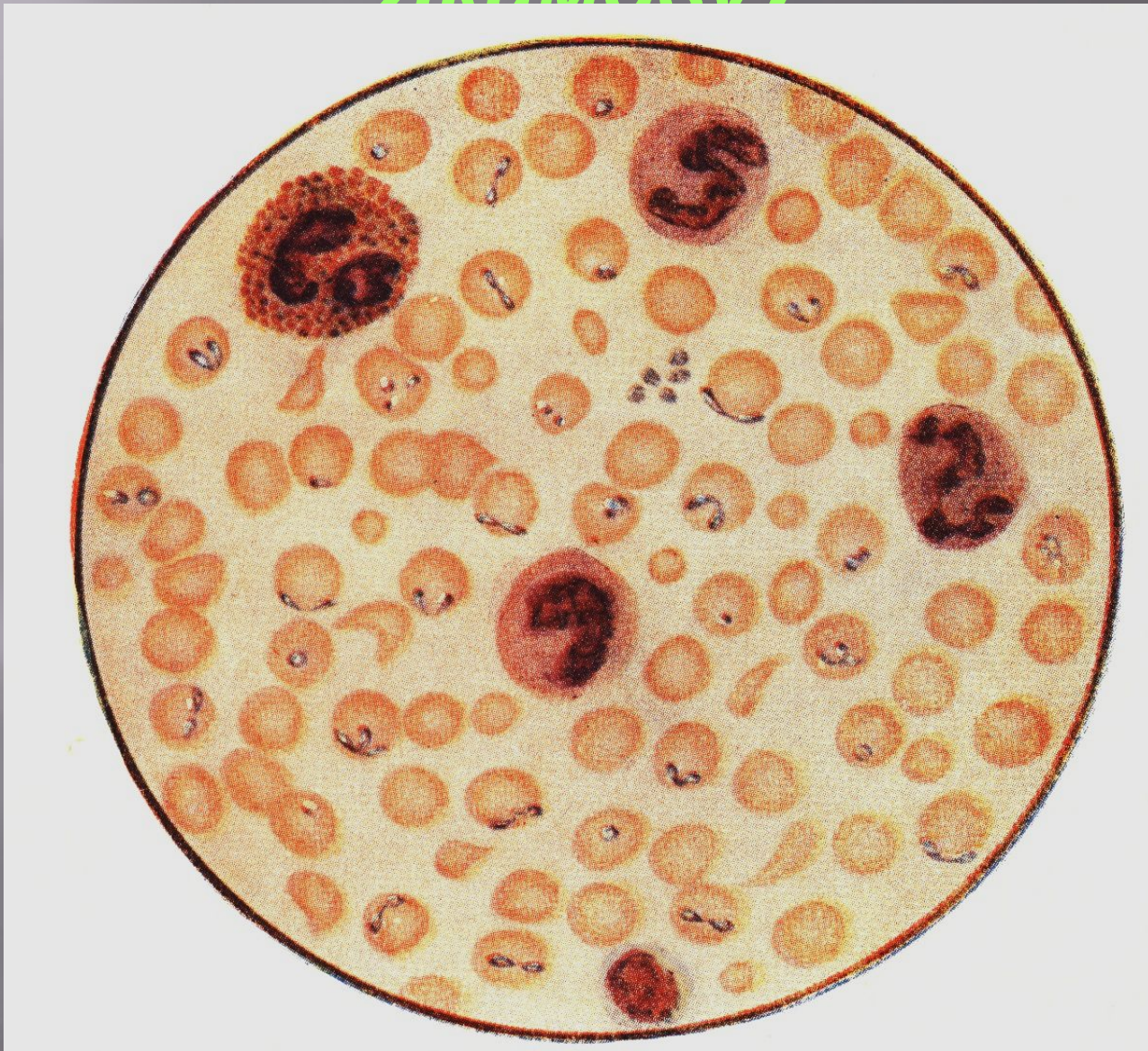
- Форма
- Размер
- Расположение в эритроците

Угол соединения парных форм





***Babesia bovis* (по: В.Л.  
Якимову)**



# Возбудители бабезиоза (по: В.Л. Якимову)

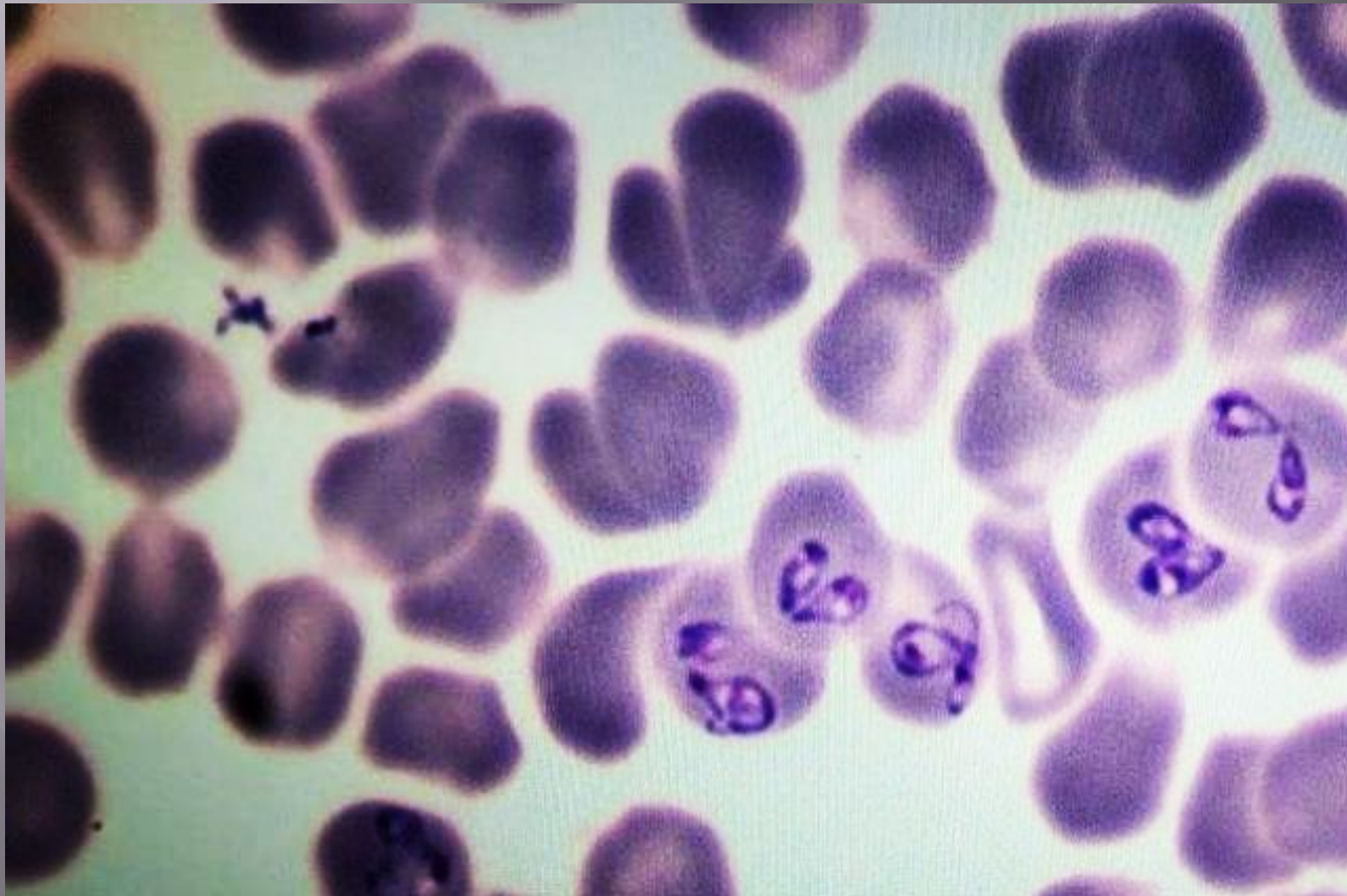
Вид животного	Возбудитель	Клещ-переносчик
крупный рогатый скот	<i>Babesia bovis</i>	<i>Ixodes ricinus</i> <i>I. persulcatus</i> <i>I. hexagonus</i>
мелкий рогатый скот	<i>B. ovis</i>	<i>Rhipicephalus bursa</i>



# Возбудители бабезиоза (=пироплазмоза) (по: В.Л. Якимову)

Вид животного	Возбудитель	Клещ-переносчик
Крупный рогатый скот	<i>B. (=Piroplasma) bigemina</i>	<i>Haemaphysalis punctata</i> <i>Boophilus calcaratus</i> <i>Rhipicephalus bursa</i>
Мелкий рогатый скот	<i>B. (=Piroplasma) ovis</i>	<i>Rh. bursa</i>
Однокопытные	<i>B. (=Piroplasma) caballi</i>	<i>Dermacentor pictus</i> <i>D. marginatus</i> <i>D. silvarum</i> <i>Rh. turanicus</i> <i>Hyalomma plumbeum</i>
Собака	<i>B. (=Piroplasma) canis</i>	<i>Dermacentor pictus</i> <i>Rh. sanguineus</i> <i>Ixodes ricinus</i>
СВИНЬЯ	<i>B. (=Piroplama) trautmanni</i>	<i>Rh. turanicus</i> <i>Rh. sanguineus</i>

# Морфология возбудителя бабезиоза (=пироплазмоза)



# Возбудители бабезиоза (=франсаиеллеза) (по: В.Л. Якимову)

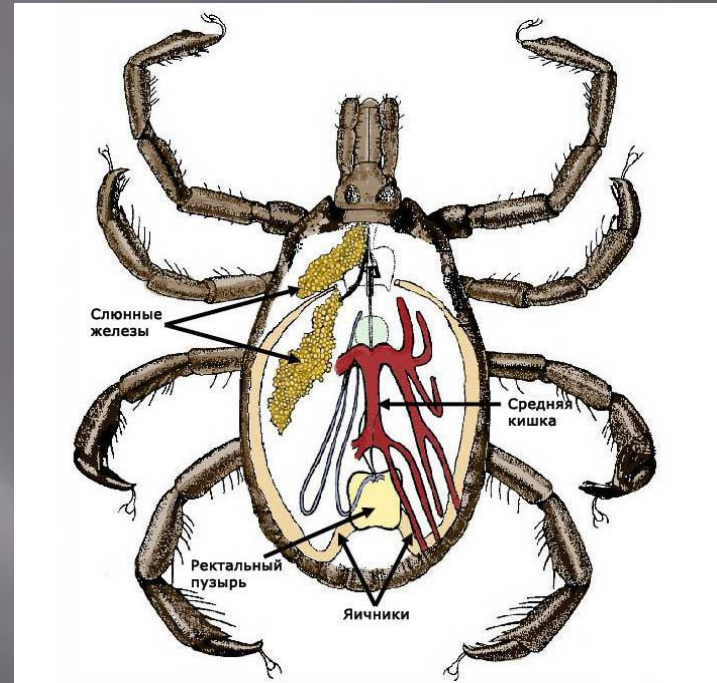
Вид животного	Возбудитель	Клещ-переносчик
крупный рогатый скот	<i>Fr. colchica</i> <i>Fr. caucasica</i>	<i>Boophilus calcaratus</i>
мелкий рогатый скот	<i>E. ovis</i>	<i>Rhipicephalus bursa</i>

# Морфология возбудителей бабезиоза (=франсаиеллеза)





# Самка клеща *Ixodes ricinus*



# Стадии развития

**Мерогония** - это процесс бесполого размножения, в результате которого образуется многоядерная клетка, заполненная мерозоитами.

**Гаметогония** - это процесс полового размножения, в результате которого образуются половые клетки (гаметы).

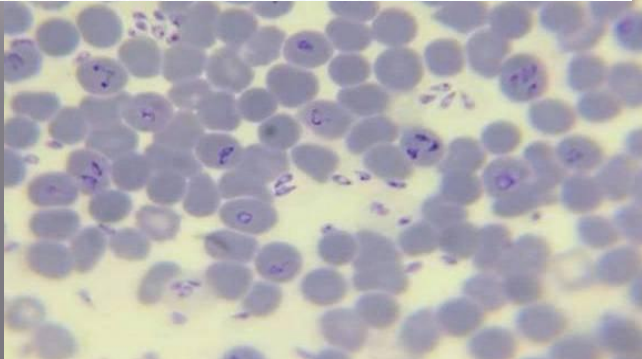
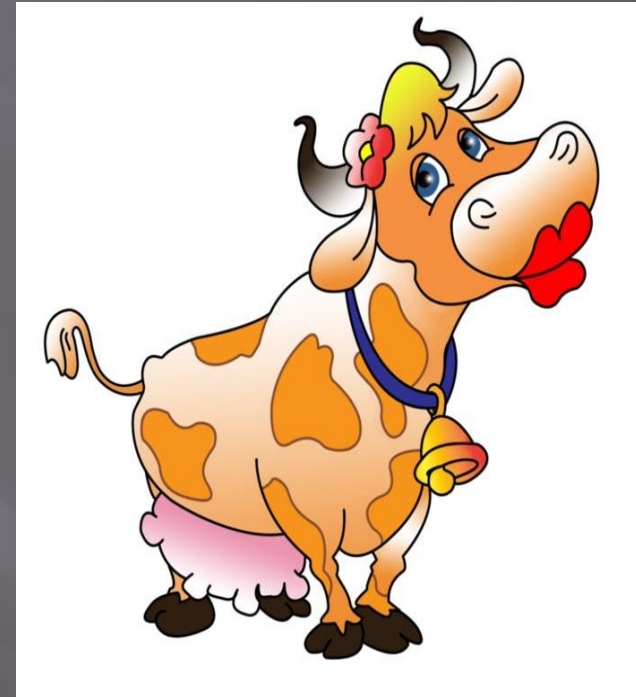
**Спорогония** - это процесс бесполого размножения, в результате которого оплодотворенная клетка многократно делится и образует спорозоиты.

# Диагностика бабезиозов

Диагноз устанавливают 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)



# ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ (ЦИРКУЛЯЦИЯ ПАРАЗИТА)





# Клинические признаки

- Инкубационный период -10-14 сут
- Повышение температуры до 40-42<sup>0</sup>С
- Лихорадка постоянного типа
- Гемоглобинурия
- Дыхание учащается до 70-80 движений в мин, частота пульса достигает до 90-120 ударов в мин
- Атония преджелудков

# Патологоанатомические изменения

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

1. Лекарственные краски – азидин, беренил, батризин; флавакридин (трипафлавин).
2. Производные мочевины – гемоспоридин, наганин (сурамин, байер-250)
3. Производные диамидина – диамидин, имидокарб (Имидосан, Бабезан, Пиросан, Пиростоп).
4. Производные дименазена – неозидин, трипонил, верибен.