

ПИРОПЛАЗМИДОЗЫ

ЖИВОТНЫХ

План:

1. Систематика споровиков
2. Эпизоотология
3. Диагностика пироплазмозов
4. Химиопрепараты
5. Бабезиидозы животных
6. Пироплазмоз собак

Систематика

Тип Protozoa

Класс Sporozoa

о. Piroplasmida

сем. Babesiidae

р. Babesia

р. Piroplasma

р. Fransaiella

сем. Theileriidae

р. Theileria

р. Nuttallia

Пироплазмидозы (o. Piroplasmida) /гемоспоридиозы

Пироплазмидозы с/х животных - широко распространенные инвазии, вызываемые простейшими, локализующимися в эритроцитах или других клетках РЭС.

Относятся к природно-очаговым трансмиссивным болезням, для которых характерными признаками являются: повышение температуры тела, анемия, желтушность тканей, нарушение деятельности ССС и ЖКТ.

Эпизоотология пироплазмидозов

Эпизоотологическая цепь:

- 1 звено - животные, инвазированные возбудителем;
- 2 звено – клещи- переносчики;
- 3 звено – восприимчивые животные.

Классификация территорий

- Благополучная зона – территория, на которой нет ни переносчиков, ни больных, ни носителей;
- Угрожаемая зона – территория, на которой нет паразитоносителей, но в ней обитают переносчики. При вводе в эту зону инвазированных животных, она становится энзоотической;
- Энзоотическая зона – зона, в которой ежегодно колеблется число клещей, регистрируют больных среди местных и привозных животных;
- Латентная зона – территория с комплексом благоприятных условий для переносчиков, у животных болезнь находится в латентном состоянии.

Диагностика пироплазмидозов

1. Эпизоотологические данные - среди животных проявляется энзоотически, на территории, где обитают специфические переносчики, в теплый период года (сезонные).

Ксенодиагностика – определение возможного заболевания по снятым с животных клещей- переносчиков.

Диагностика пироплазмидозов

2. Симптомы болезни

Бабезиидозы – гемоглобинурия и повышение температуры тела, анемия, желтушность, кровоизлияния на слизистых оболочках, атония рубца, усиленный сердечный толчок;

Тейлериозы – увеличение лимфоузлов, массовая гибель.

Диагностика пироплазмидозов

3. Сбор анамнеза

Выяснение времени заболевания;
обнаружение клещей; поведение животного в период заболевания, длительность течения болезни.

Диагностика пироплазмидозов

4. Патологоанатомические исследования

Увеличение селезенки, розово-красный цвет крови, в мочевом пузыре красная моча, выраженные кровоизлияния на серозных оболочках, в сычуге и сердце

Дифференцируют от сибирской язвы, лептоспироза и смешанных инвазий, гемоспоридиозов.

Диагностика пироплазмидозов

5. Лабораторные методы:

Микроскопия мазков из периферической крови:

- эритроциты – желто-розовые;
- ядра бабезий – красные;
- цитоплазма бабезий – голубая.

Определяют % зараженности эритроцитов, количество паразитов в эритроцитах, их величину, форму, положение, угол расхождения и др.

Реакция длительного связывания комплимента
(РДСК)

Химиопрепараты при гемоспоририозах КРС

(m = 300-400 кг)

Бабезан – 12% р-р – 2-4 мл/100 кг в/м

Флавокридин – 0,03-0,04 – 0,9-1,2 в 120 мл - // - в/в

Новоплазмин (ЛП -4) – 0,0002 – 0,06-0,08 в 10 мл дист. воды – п/к, в/в

Гемоспоридин (ЛП -) – 0,0005 – 0,15-0,2 в 20 мл физ. р-ра – п/к

Пироплазмин (акаприн) – 0,001 – 0,3-0,4 в 30-40 мл - // - п/к, в/в

Тиарген – 0,005-0,01 – 1,5-3,0 в 150-30 мл дист. воды – в/в

Азидин (беренил, батрезин) – 7% - 3,5 мг/кг – в/м, п/к

Наганин – 0,015-0,03 – 4,0-6,0 в 40-60 мл дист. воды в/в

Ихтарган – 0,005 – 1,0-1,5 в 100-150 мл дист. воды - в/в

Диамедин – 3,5 мг/кг – в/м

Пиро-Стоп- 2-4 мл на 100 кг однократно в/м

Неозидин М – 1 мл/20 кг в/м

двукратно с интервалом 24 часа

Профилактика

- В летний период химиопрофилактика – 1 раз в 15-20 дней азидин или беринил – в период нападения клещей
- Дезакаризация (дельтаметрин – дуст), эктопор, бутокс, сумицидин)
- Выпас животных на культурных пастбищах, смена участков через 2 месяца
- Мелиорация земель

Бабезиидозы ЖИВОТНЫХ

- Сем. Babesiidae
 - р. Babesia (bovis, ovis)
 - р. Piroplasma (begimum, ovis, canis)
 - р. Franscaiella (colchica, tarandi)
 - р. Nuttallia (equi)

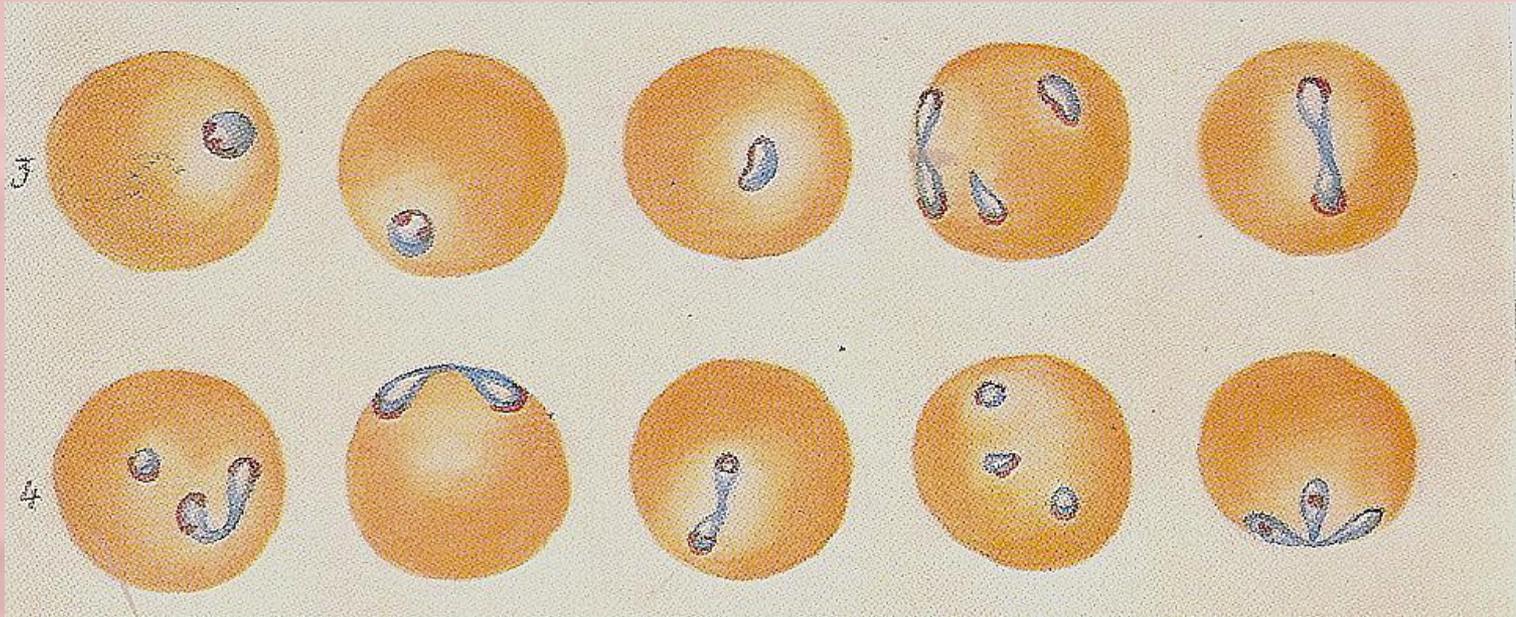
Бабезиидозы животных

- вызываются простейшими сем. Babesiidae.
- к ним относятся беспигментные, эндоглобулярные паразиты грушевидной, овальной, кольцевидной, амебовидной формы, которые локализуются в эритроцитах позвоночных, а также гемолимфе и тканях клещей – переносчиков.

Морфология и биология бабезиид

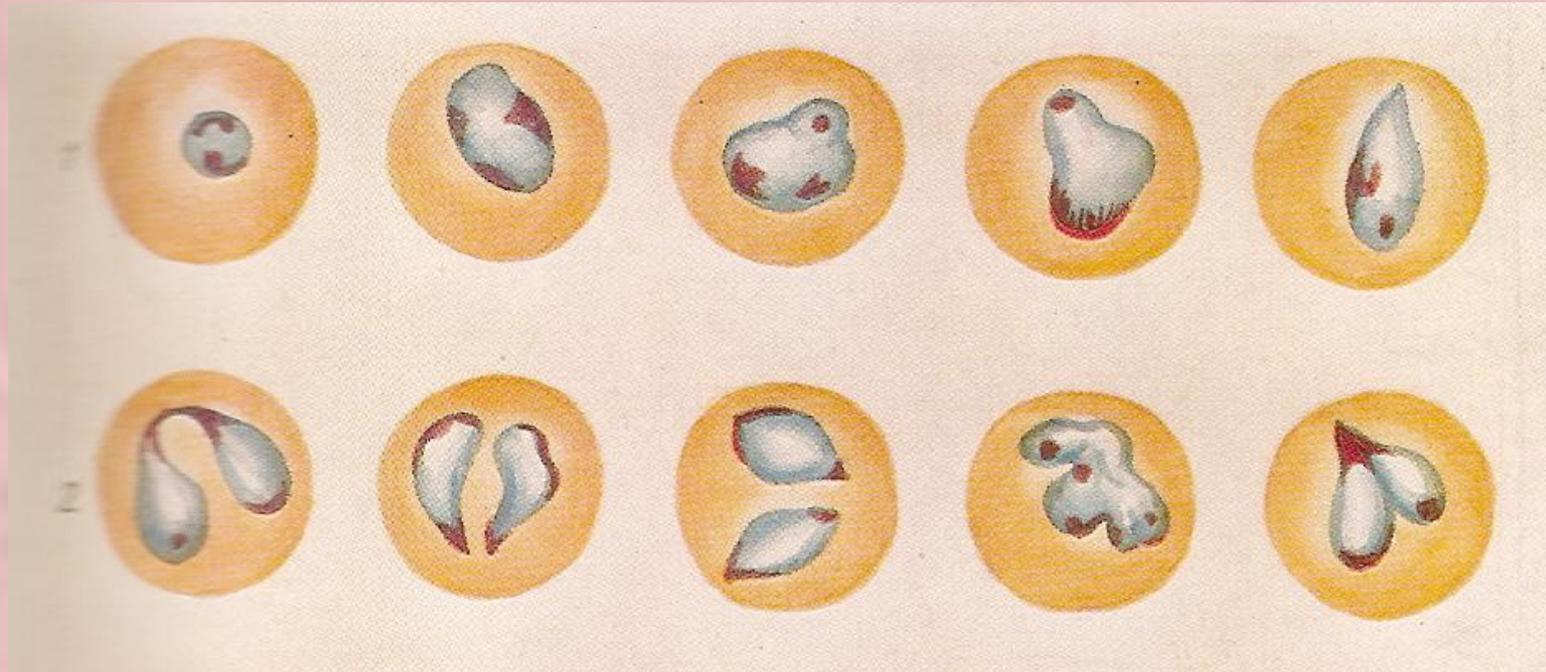
- Размеры 0,5-0,7 мкм.
- В окрашенном виде типичная форма – овальная, грушевидная
- Имеет роптрии и микронемы – органеллы, способствующие проникновению в эритроциты
- В эритроцитах размножается делением на 2 или 4 паразита
- В клещах размножается шизогонией (множественным делением) и половым путем

Бабезии



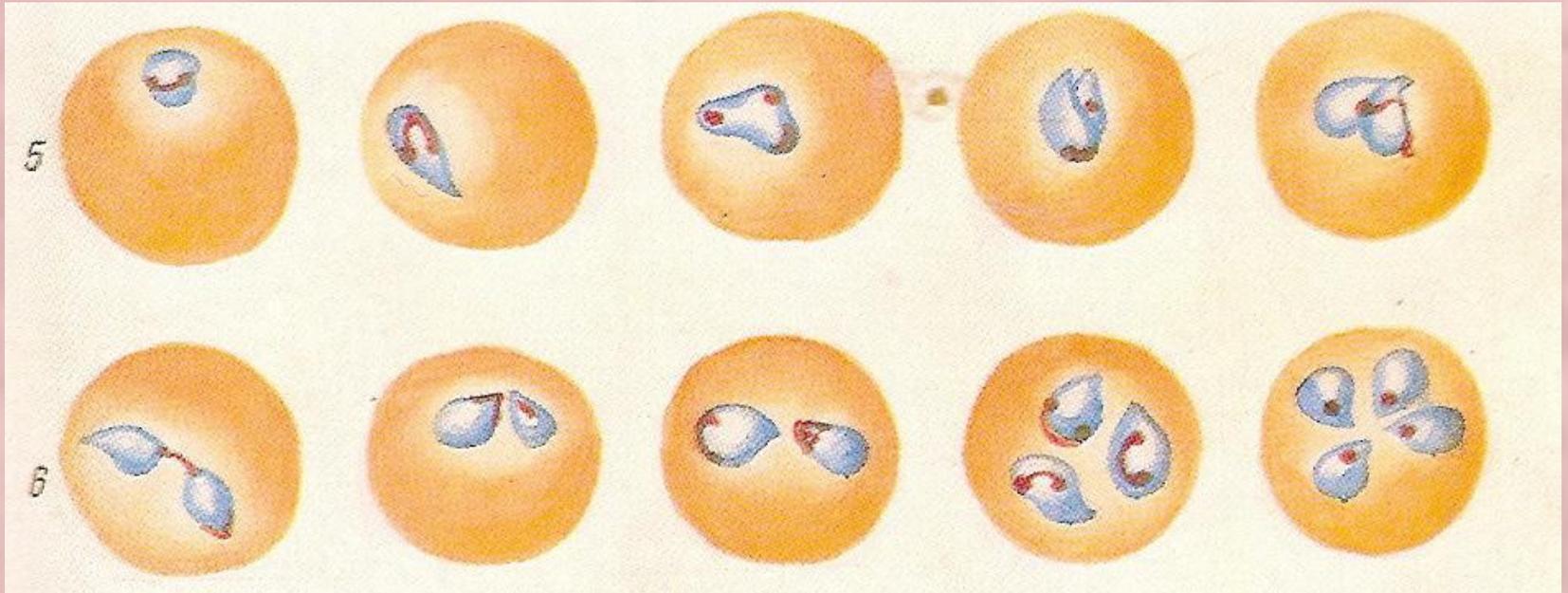
имеют размеры меньше радиуса эритроцита, парные, чаще грушевидные, расположены под тупым углом др. к др., находятся по периферии эритроцита

Пироплазмы



одиночные овальные и парные грушевидные, больше радиуса эритроцита; парные формы соединены узкими концами и располагаются под острым углом, находятся в центре эритроцита

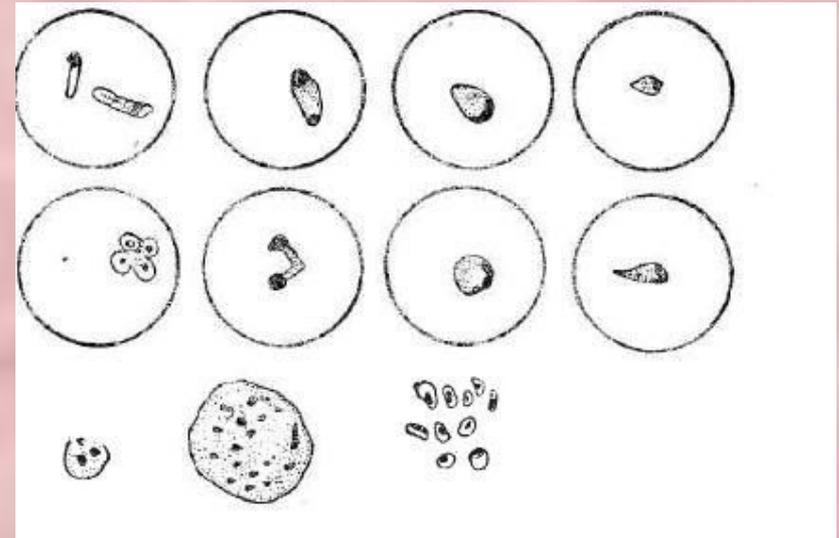
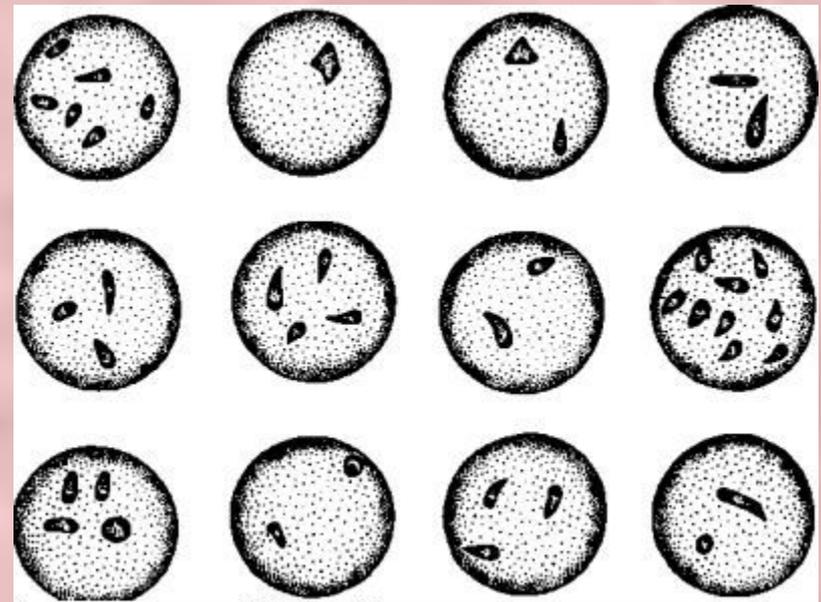
Франсаиеллы



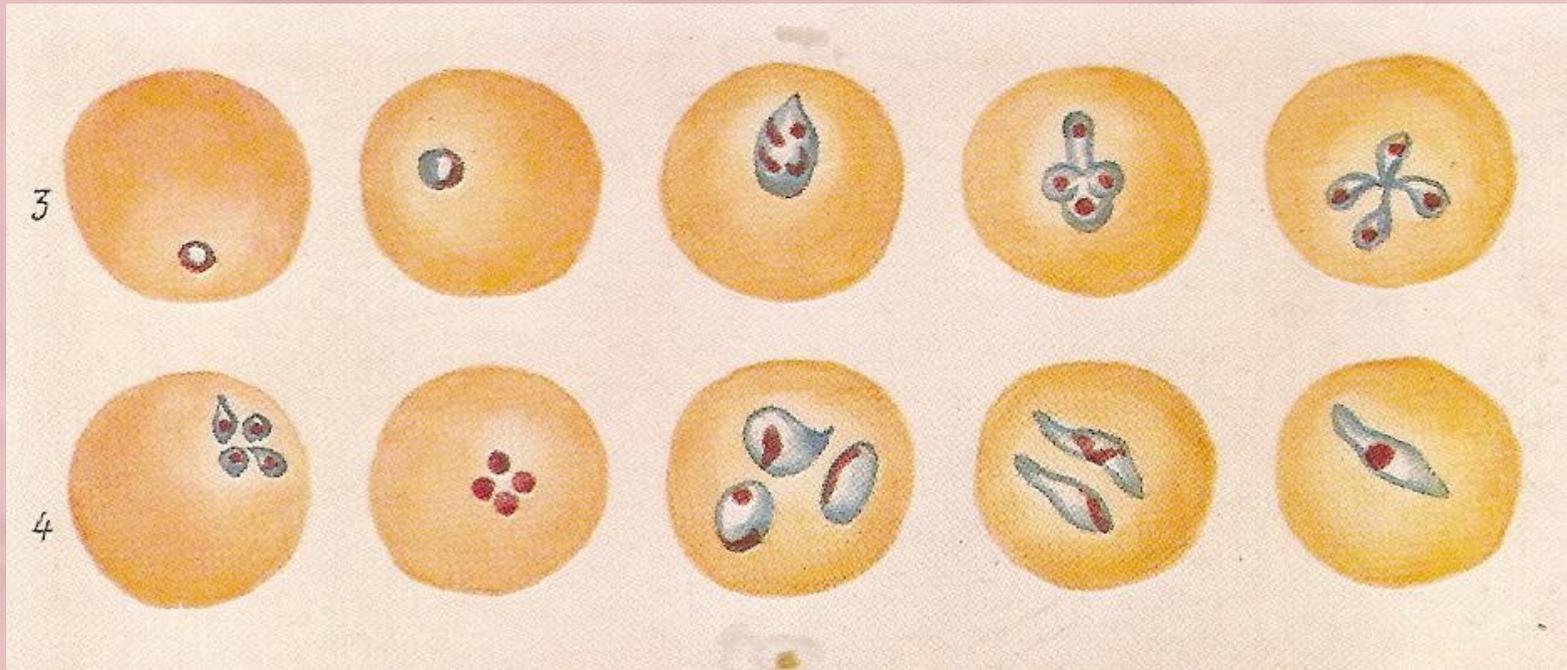
парные, в эритроците под тупым углом, расположены центрально, величина примерно равна радиусу эритроцита или меньше

Тейлерии

- Мелкие, полиморфные, но у них преобладают овальные, в виде запятой, грушевидные, палочковидные формы, длиной 0,5–2 мкм. В одном эритроците может быть 2-7 паразитов, с центральным положением в клетке, образуют «гранатные тела»



Нутталлии



характерно деление на 4 особи,
расположенные в виде мальтийского
креста или четырехлистника центрально

Биология бабезиид

- У клещей передача возбудителя от самки потомству **трансовариально** (из кишечника проникает в полость тела, затем в яичник, яйцевые фолликулы, переходит в личинку, затем в нимфу и имаго) или **трансфазно** (при сосании крови больного животного личинкой или нимфой)

Шизогональное развитие

- Осуществляется в РЭС, печени, селезенке, л/у теплокровных животных
- **Спорозоит** со слюной клеща инокулируется животному, увеличивается и делится на 40-50 ядер (**шизонт**) → распадается на **меронты**, которые также многократно делятся и образуют **макромеронт** → распадается на **гаметоциты** → из паренхиматозных органов в кровяное русло → эритроциты, где прекращают свое развитие, а попав в клеща (дефинитивный хозяин), размножаются половым путем. В кишечнике клеща образуются **изогаметы**, которые сливаясь попарно → **оокинету** (зиготу) → половая система клеща, где формирует **споронты** → делятся на **споробласты** → **многоядерные спорокинеты** → **спорозоиты**.

Патогенез при бабезиидозах

- Паразит оказывает токсическое воздействие на ЦНС, нарушаются обменные процессы, гемопоэз
- Основные функции защиты осуществляют клеточные механизмы, которые фагоцитируют эритроциты с паразитами.

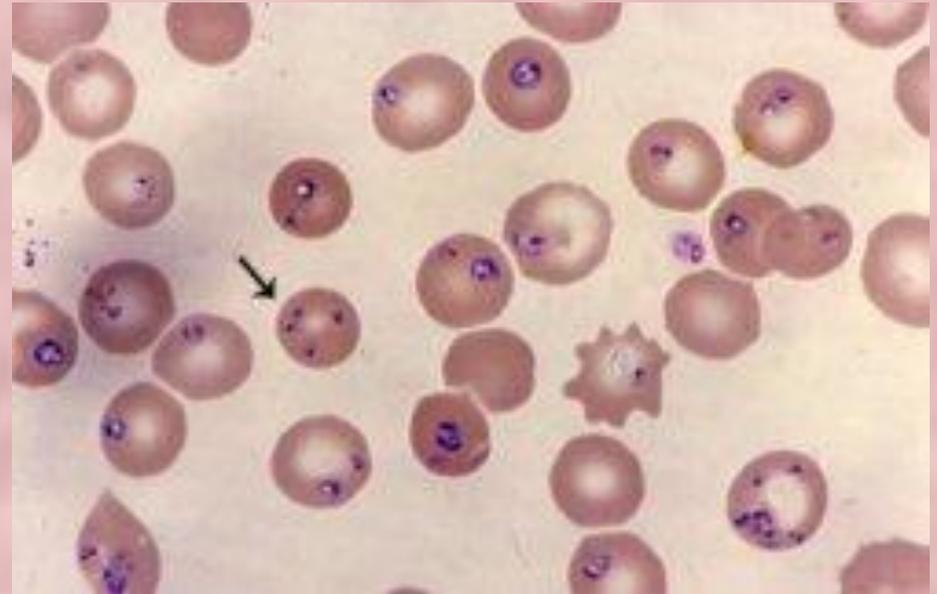
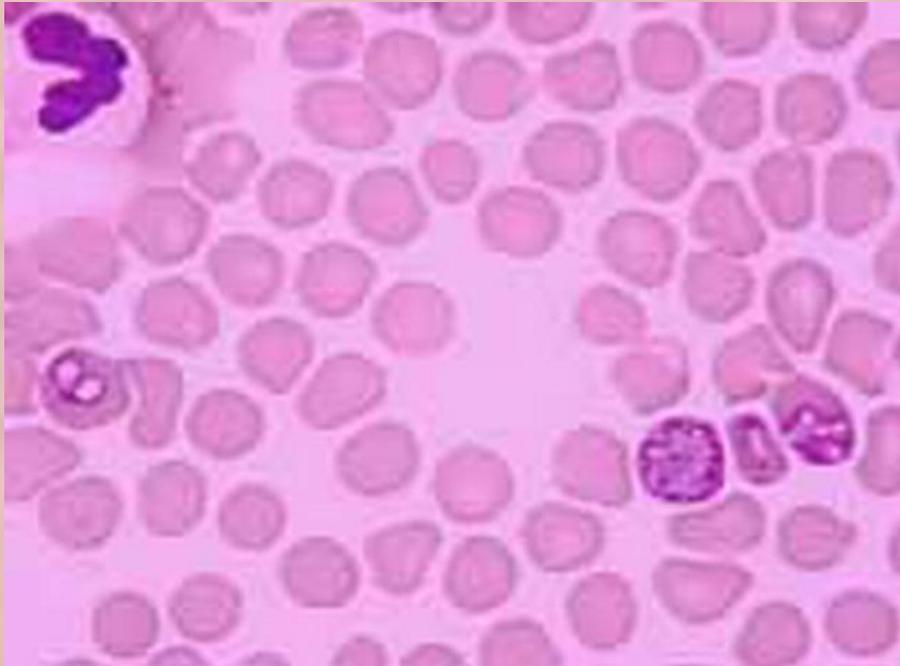
Патогенез при бабезиидозах

- Подавление клеточной защиты является причиной прогрессирующего размножения паразитов
снижение количества эритроцитов → кислородная недостаточность в организме → усиление работы сердца, легких → одышка, застойные явления в малом круге → отек легких → ацидоз
повышение проницаемости сосудов → отеки и кровоизлияния в тканях.
- Интоксикация → снижение функции почек (олигурия и альбуминурия), гиперплазия клеток РЭС (увеличение селезенки, печени, л/у).
- Гемоглобин из разрушенных эритроцитов частично всасывается другими эритроцитами
гиперхромные, частично выводится почками → Нб – урия, частично перерабатывается в билирубин, что приводит к желтушности тканей.
- Одновременно развивается желудочно-кишечный синдром (продукты обмена раздражают рецепторы кишечника, усиливая перистальтику, катар, метеоризм, позже → снижение перистальтики, исхудание).

Пироплазмоз собак

- Остро или хронически протекающее заболевание, вызываемое *P. canis*
- Характеризуется повышением температуры тела, анемией, желтушностью слизистых оболочек, Ик-турией. Беспородные собаки переносят бессимптомно.

Пироплазмоз собак



Одиночные округлые, парные – грушевидные.
В начале заболевания больше одиночных,
потом парные пироплазмы

Пироплазмоз собак

Переносчики – клещи:

- *Dermacentor pictus*
- *Dermacentor marginatus*
- *Rhipicephalus sanguineus*
- *Rhipicephalus turanicus*

Передача пироплазм клещами
происходит трансовариально

Клещи- переносчики



Симптомы пироплазмоза собак

Острое течение: у молодых и породистых собак; апатия, одышка, отказ от корма, температура 41-42°C, Слизистые оболочки ротовой полости и глаз вначале гиперемированы, а затем становятся анемичными с желтушным оттенком. В тяжелых случаях зубы также становятся желтушными. Пульс слабый, нитевидный (до 36-48 ударов в минуту). На 2-5-е сутки появляется гемоглобинурия. Походка становится затрудненной, особенно ослабевают задние конечности, с последующим парезом и параличом. Развивается атония кишечника. Указанные признаки регистрируются в течение 3-7 суток. Затем температура снижается до субнормальной (36-35°C), как правило, заканчивается летально.

Хроническое течение: у собак с высокой резистентностью, беспородистых или ранее переболевших; начало болезни бессимптомное, на 2-3 день вялостью быстрая утомляемость, снижение аппетита, кратковременное повышение температуры, анемия, кахексия

Диагностика

- Эпизоотические данные
- Обнаружение клещей на животных
- Симптомы
- В мазках крови обнаружение пироплазм

Дифференцируют от:

- чумы плотоядных (катаральные явления в кишечнике, дыхательных органах, нервные расстройства);
- лептоспироза (гематурия);
- инфекционного гепатита (лихорадка постоянного типа, цвет мочи не меняется)

Лечение и профилактика

- **Специфическая терапия** - 1-2 раза с интервалом 24 ч.:
 - 7% азидин 3,5 мг/кг, повторно через сутки даже при снижении температуры;
 - Пиро-стоп 0,25 – 0,5 мл на 10 кг массы животного в/м, однократно
 - Имидосан п/к в область шеи 0,5 мл/10 кг (профилактически 1 раз в месяц)
 - Фортикаб в/м или п/к 0,8 мл/10 кг
 - Пироплазмин (акаприн) вводят подкожно в виде 0,5%-ного водного раствора в дозах 0,5-2,0 мл одному животному;
 - Неозидин М – в/м 0,5 мл/10 кг
 - Диамидин в/м или п/к 1-2 мл/кг

Перед лечением специфическими препаратами необходимо применение антигистаминных средств, сердечных средств (кофеин, камфорное масло),

- Обязательно применяют также слабительные, тонизирующие и крововосстанавливающие препараты.
- После выздоровления в течении 2-х недель собак ограничивают в движениях

Специфическая терапия



Благодарю за внимание!