**Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике и лечению пироплазмоза собак**

**Введение**

Пироплазмоз известен уже давно, ее исследовали еще в начале прошлого века. Раньше ее называли лесной болезнью, так как собаки заболевали после прогулки по лесу. В России бабезиоз собак впервые был выявлен в 1909 году.  
 Пироплазмоз вызывается паразитом Piroplasma canis (по международной классификации он называется Babesia canis, а сама болезнь - бабезиоз собак). Пироплазма локализуется в плазме крови, эритроцитах и других элементах крови, реже во внутренних органах. Переносчиками болезни служат взрослые иксодовые (пастбищные) клещи, которые являются обязательным звеном в эпизоотической цепи возбудитель-переносчик-животное.

Находясь в лесу, на поле с кустарниками или в парке, собаки могут подвергаться нападению клещей, которые чаще всего присасываются на голове,

шее и на внутренней поверхности бедер.

Характерной особенностью пироплазмоза является очаговость и сезонность возникновения, которые обусловлены зоной обитания клещей и периодами их активности. В средней полосе заболевание обычно регистрируется с начала мая до июля и с конца августа до октября. Основным фактором, влияющим на активность клещей, является температура. В отдельные годы случаи пироплазмоза отмечаются до конца октября, что связано также с климатическими условиями. Естественно, что в южных регионах случаи заболевания отмечаются в более ранние и поздние сроки.  
 Увеличилось количество привозных собак, которые плохо адаптированы к местнымпусловиямпирболеерподверженыиинвазии.  
 Возросло число бродячих собак, на которых клещи «кормятся». Участились случаи нетипичного течения болезни и ее совмещения с другими инфекционными заболеваниями, что нередко приводит к летальному исходу. Следует отметить, что практикующие врачи часто встречаются с различной симптоматикой, когда желтуха и гемоглобинурия, долгое время считавшиеся непременными признаками пироплазмоза, слабо выражены или не проявляются постоянно. Практически невозможно поставить диагноз только по клиническим признакам. Единственным бесспорным фактором точной диагностики является выявление паразита в мазках крови.

За последние годы пироплазмоз собак заставил всех специалистов обратить на себя самое серьезное внимание. Если всего несколько лет назад это заболевание регистрировалось в виде единичных случаев, то в 2020 - 2022 годах количество заболевших собак и кошек исчисляется сотнями голов.

* 1. **Определение болезни и историческая справка**

Пироплазмоз – это сезонное кровепаразитарное заболевание собак, вызываемое внутриклеточными простейшими вида Babesia canis, протекающее остро и подостро, реже хронически. Без соответствующего лечения может закончиться летальным исходом [2].

Сопровождается:

1. лихорадкой;

2. повышением температуры тела (гипертермией) до 40 – 42 градусов;

3. желтушностью кожных покровов и слизистых оболочек;

4. выделением тёмной мочи (гематурией и гемоглобинурией),

5. одышкой;

6. общей слабостью, потерей опороспособности тазовых конечностей [7].

Первые упоминания о данном заболевании регистрируются, когда стало известно от некоторых старых исследователей в провинции «Cape», что о билиарной лихорадке собак знали ещё в середине XIX века в Южной Африке.

В России возбудитель Babesia canis был обнаружен в 1909 году В.Л. Якимовым в Петербурге у собаки, привезённой с Северного Кавказа, и В.Л. Любинецким, наблюдавшим возбудителя в Киеве, затем было сообщение от А.И. Джунковского и К.К. Луса о возбудителе в Закавказье. Кроме них, пироплазмоз в России исследовали: И.П. Оболдуев (1910), Дубицкий (1921), Орлов в Сибири (1926), Фролов в Казани, Виноградов в Саратове, Якимов, Арбузов и Самарцев в Уральске (1928, 1929) Белицер и Мирков (1929). Якимов (1926), в связи с открытием новых форм пироплазм, поместил Babesia canis в подрод Piroplasma на том основании, что паразит имеет размеры больше радиуса эритроцита. [4]

Заболевание широко распространено во всех регионах земного шара, но чаще в тропической зоне. В субтропиках и умеренном климате встречается реже.

Переносчиком возбудителя является в Африке Haemaphysalis leachi, в Индии и Тунисе - Rhipicephalus sanguineus, во Франции – Dermacentor marginatus. В России переносчиком служит, по сообщениям Белицера и Маркова, клещ Dermacentor marginatus. Выводы А.А. Маркова о специфичности переносчика подтверждаются спустя 54 года данными G.Uilenberg et al., (1989) и S.Hauschild et al. (1995).

В России известен лишь один возбудитель бабезиоза собак – B.canis. Помимо B.canis, бабезиоз собак вызывают виды: B.gibsoni и B.vogeli. Поэтому нельзя исключать наличие смешанной инвазии B.canis и B.gibsoni [14].

**1.2 Морфология и биология возбудителя**

Piroplasma canis - паразиты округлой, овальной, грушевидной или амебовидной формы. Величина колеблется от 2,2 до 4,3 мкм. Характерными являются парные грушевидные формы, соединенные под острым углом. В одном эритроците чаще обнаруживают 1-2 паразита, иногда 32 [12].

Пироплазмы в эритроцитах собак достигают больших размеров 7 мкм и заполняют почти весь эритроцит [2].

Зараженные эритроциты часто более крупные и более бледные, чем другие. В периферической крови чаще наблюдаются единичные паразиты, реже парные и ещё реже три и более паразитов в одном эритроците [4]. Внутриэритроцитарный паразит размножается бинарным делением только в красных клетках крови. Инкубационный период природного штамма для B.canis составляет 10-21 дней, а для B.gibsoni 2-4 недели . В.Л. Якимов более подробно исследовал величину паразитов: круглых одиночных форм диаметром 2,13…4,26 мкм, круглых парных 2,84…4,26 х 1,42…2,84 мкм, грушевидных одиночных 3,5…4,26 х 2,13…2,82 мкм, грушевидных парных 3,14…5,32 х 1,95…3,14 мкм (в среднем 4,12 х 2,73 мкм), овальных одиночных 2,82…4,26 х 2,13…2,82 мкм, овальных парных 2,13…2,43 х 1,42 …1,77 мкм [8].

На всех стадиях развития пироплазмы являются паразитами, то есть во внешней среде они не обитают.

В естественных условиях пироплазм передают восприимчивым животным только иксодовые клещи в разных стадиях развития (личинка, нимфа, имаго) [5].

Жизненный цикл пироплазм протекает в организме двух хозяев: собак и клещей-переносчиков. В крови пироплазмы размножаются путем простого деления и почкования, а в организме клещей до развитие пироплазм происходит в тканях, гемолимфе и яйцах [7].

**1.3 Эпизоотологические данные**

Если рассматривать распространение пироплазмоза на территории Российской Федерации поэтапно, то можно отметить, что в СССР пироплазмоз встречался преимущественно в Карело-Финской ССР, в Ленинградской, Новгородской, Московской, Рязанской и других областях, в Белорусской ССР. Единичные пункты его зарегистрированы в Ставропольском крае. За пределами СССР заболевание было распространено в Финляндии, Германии, Болгарии, Польше и в ряде других стран Европы [9].

Возбудитель передается клещами трансовариально и длительное время сохраняется в популяции клещей на данной территории. Первые нападения клещей на собак отмечаются с наступлением тёплой погоды и появлением первой растительности. Наиболее часто клещи прикрепляются на участках с тонкой кожей: ушных раковинах, шее, груди. Бабезиоз распространён среди собак охотничьих и служебных пород, чаще попадающих в биотопы обитания клещей [10].

Большое число больных наблюдается в годы с ранней весной и жарким летом, при менее продолжительном сезоне заболевания. В годы с более низкой температурой воздуха сезон бабезиеллеза растягивается на длительный период. Наиболее неблагополучными по бабезиоллезу являются районы лесокустарниковой зоны [11].

**Babesia canis,** часто называют большой бабезией (размер от 4 до 5 мкм), которая распространена повсеместно как в Соединенных Штатах и Европе, так и в Российской Федерации [12].

В данный момент пироплазмоз постоянно регистрируется в городах России. Эпизоотологические характеристики данного заболевания за последние десятилетия резко изменились. В 1960-1970-е гг. собаки подвергались нападению инвазированных клещей и заражались пироплазмозом во время пребывания за городом, на дачах, в лесу, на охоте. В конце 1970 - начале 1990-х гг. большая часть случаев заболевания собак была зарегистрирована непосредственно в городской черте. Собаки чаще всего заболевают пироплазмозом после нападения клещей в городских парках и скверах, и даже во дворах. Этому способствовало формирование в тот же период биотопов иксодовых клещей на территории городов, а также резкое увеличение численности собак у городского населения в конце 1980-х. В настоящее время регистрируется значительное количество случаев заболевания беспородных и помесных собак [10].

В России распространен в основном один подвид бабезий В. canis canis, второй вид Babesia gibsoni отмечен на Дальнем Востоке и в северо-западных регионах страны. В США наиболее распространенный штамм Babesia canis vogeli, который является наименее патогенным.

Раньше считалось, что этой болезнью животное может быть подвержено лишь на природе, т.е. в лесу. В простонародии болезнь назвалась «Лесная болезнь», сейчас же эпизоотологическая картина в корне поменялась, с обращениями в ветеринарные клиники поступают городские животные. Собаки чаще всего заболевают пироплазмозом после нападения клещей в городских парках и скверах, и даже во дворах [17].

Средняя скорость расширения границ популяции клещей по оценкам специалистов составляет от 1,5 до 2,5 метров в год. И стоит в популяцию попасть одному двум клещам, которые являются носителями пироплазм, как мы получаем новый очаг инфекции.

Эпизоотологическая цепь состоит из 3 звеньев:

1. Первое звено - больное животное- носитель возбудителя.
2. Второе звено - иксодовый клещ, который воспринимает возбудителя.
3. Третье звено - это восприимчивое животное- собака.

Пока будут сохраняться все звенья этой цепи, мы будем каждый год получать вспышку пироплазмоза собак.

Пироплазмоз природно-очаговое и чрезвычайно опасное заболевание. Перспектив к искоренению данного недуга в природе немного, так как возбудитель длительное время циркулирует в крови диких животных, которые в свою очередь передают их клещам [19].

**1.4 Патогенез и клинические симптомы**

пироплазмоз собака болезнь

Piroplasma canis и их токсины являются первыми патогенетическими факторами, оказывающими аллергическое воздействие на организм и вызывающими нарушение функций органов кроветворения и лизис эритроцитов у собак. В процессе патогенеза заболевания решающее значение имеет разрушение эритроцитов, внутри которых происходит развитие паразитов. У 80% больных животных разрушение эритроцитов приводит к значительному уменьшению периферической крови, что и определяет низкий уровень гемоглобина. Количество эритроцитов в некоторых случаях уменьшается до 2.5 - 3.0\*10№І/л, а количество гемоглобина - до 35 - 40 г/л, что приводит к развитию анемии гемолитического типа [5].

Инкубационный период заболевания, т.е. время, которое проходит от момента попадания пироплазм в кровь собаки до появления первых признаков заболевания, составляет 6-10 суток, иногда 20-30 суток. Заболевание может протекать со сверхострым, острым и хроническим течением. Наиболее восприимчивыми оказываются собаки в возрасте до одного года, собаки, находящиеся в стрессовых ситуациях, и ослабленные животные, пораженные другими заболеваниями [15].

В начале заболевания паразитов в крови мало, но на 2-4 сутки количество их резко возрастает. Зараженность эритроцитов достигает 6-10%, число паразитов колеблется от 1 до 16 (чаще всего 2-3). В организме животного пироплазмы в первую очередь размножаются во внутренних органах, а потом в периферической крови. Паразиты очень быстро размножаются, поражают так много эритроцитов, что кровь не может больше выполнять свою функцию. В конце -концов наступает момент, когда кроветворные органы уже не в состоянии компенсировать потерю эритроцитов, и состояние внешнего здоровья уступает место явным признакам заболевания. Собака становится вялой, сонной и как бы слегка заторможенной. Несмотря на отсутствие аппетита, у заболевшего животного обычно сильно выражена жажда. Этому способствует и лихорадка: не сразу и не у всех заболевших собак температура повышается до 40°С и выше и держится на таком уровне вплоть до наступления летального исходa [18]. Вследствие анемии, вызванной разрушением эритроцитов, прогрессирует одышка.

Печень перестает справляться с переработкой гемоглобина разрушенных бабезиями эритроцитов и увеличивается. В результате бледные (анемичные) слизистые оболочки становятся желтушными. Обычно этому предшествует появление очень характерного для пироплазмоза клинического признака потемнения мочи, которая по цвету при пироплазмозе напоминает крепкий чай или кофе. "Перегрузка" органов кроветворения сопровождается нарушением свертываемости крови. Поэтому бывают случаи кровотечения из носа, а также кровоизлияния под кожу и во внутренние органы [18].

Продукты разрушения эритроцитов и токсины бабезий на поздних стадиях болезни вызывают дрожание мускулатуры и шаткость походки. В литературе при пироплазмозе собак описаны случаи парезов и параличей. Снижается количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина. Сами паразиты и продукты их жизнедеятельности вызывают серьезные нарушения функций различных органов и систем, последствия которых могут оставаться на всю жизнь: поражения печени и поджелудочной железы, дистрофия почек, миокардит и т.д. Наблюдаются увеличение печени и селезенки, вызванные массированной интоксикацией. Но одним из наиболее неприятных проявлений пироплазмоза является гипоксия мозга, в результате чего развиваются тяжелые, а иногда - необратимые поражения центральной нервной системы. Кроме того, развивающиеся при этом вторичные иммунодефицитные состояния, обусловливают повышенную восприимчивость организма к бактериальным и вирусным инфекциям. Обычно при тяжелом течении инвазии и отсутствии своевременного грамотного лечения собака довольно быстро впадает в коматозное состояние и погибает [1].

Острая форма*.* Острое течение характеризуется снижением или отсутствием аппетита, апатией, учащением и затруднением дыхания. Температура тела собаки повышается до 41-42°С (при норме 38,8-39°С) и остается на таком уровне 2-3 суток со следующим быстрым спадом ее до 30-3 5 °С, температура может даже падать ниже нормы, до 33°С, и это понижение связанно с появлением паразитов. У совсем молодых собак, у которых смерть наступает быстрее, повышение температуры на протяжении заболевания может не отмечаться. Также учащается пульс, он становится нитевидным (до 120-160 ударов за минуту), затем аритмичным и плохо прощупывается. Видимые слизистые оболочки бледнеют, приобретают синеватый оттенок, а на более поздней стадии поражения становятся желтушными (вследствие переработки гемоглобина в желчные пигменты). На 2-3 сутки моча становится красновато-коричневого цвета вследствие распада эритроцитов и выхода из них гемоглобина, который и окрашивает мочу [15].

Хроническая (атипичная) форма. Течение болезни может быть типичным, когда проявляются все признаки пироплазмоза, но в 30 - 40 % случаев бывает атипичное (хроническое) течение. Хроническое течение чаще встречается у ранее переболевших пироплазмозом собак, у беспородных, подобранных с улицы, или у собак с повышенной устойчивостью организма к заболеванию. Такая форма пироплазмоза протекает в виде анемии, мышечной слабости, слабости задних конечностей, сопровождается снижением аппетита, апатией, истощением [15].

Подострая форма.Характеризуется снижением аппетита, повышением температуры тела до 40-40,5 (41)°С, угнетением, залеживанием, иногда наблюдается гемоглобинурия. Болезнь длится 2-3 недели и также может заканчиваться летально.

При сверхостром, или молниеносном, течении болезни наблюдается внезапная гибель собаки без проявления видимых признаков заболевания [13].

**1.5 Методы диагностики**

Диагностика заболевания не представляет никаких трудностей, как для врачей, так и для животных и их владельцев. Диагноз устанавливают с учетом клинических признаков, эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений. Решающим в диагностике бабезиоза является выявление возбудителей в мазках крови, которые окрашивают методом Романовского [12].

Высокоэффективными являются серологические методы диагностики. Проведение биохимического и клинического анализа крови имеет очень большое значение, так как позволяет определить характер и оценить степень тяжести развития патологических процессов в различных органах и системах организма. Диагноз ставится по микроскопическому исследованию мазка периферической крови (например, из уха животного). В центральном кровотоке (проба крови из вены животного) пироплазмоз (бабезиоз) можно диагностировать только в первые 2-3 дня после укуса клеща [17]. Клиническое исследование мочи дает возможность судить о степени развития почечной патологии и своевременно корректировать ход лечебного процесса. Бабезиоз нужно дифференцировать от лептоспироза, чумы плотоядных, отравлений, инфекционного гепатита. При лептоспирозе, в отличие от бабезиоза, наблюдается гематурия. Инфекционный гепатит протекает с лихорадкой постоянного типа, анемичностью и желтушностью слизистых оболочек, но цвет мочи, как правило, не изменяется. Для чумы характерные катаральные явления в кишечнике, дыхательных органах, а также нервные расстройства

**1.6 Патологоанатомические изменения**

При вскрытии павших собак наблюдается истощение трупа, а видимые слизистые оболочки бледно-желтого цвета. Из отверстий естественных нередко выделяется кровь. Подкожная соединительная ткань желтушна. Кровь водянистая. Печень увеличена сильно, уплотнена, бледно-глинистого цвета. Желчный пузырь растянут густой красно-желтой желчью. Селезенка увеличена, темно-красного цвета; ее фолликулы хорошо заметны. Почки гиперемированы; корковый и мозговой слои резко отграничены. Мочевой пузырь наполнен мочой красного цвета; слизистая его набухшая, гиперемирована, иногда с кровоизлияниями. В сердечной сорочке находится желтоватая жидкость. Мышца сердца бледная, плотная. Легкие бледные, часто усеянные с поверхности мелкими кровоизлияниями. Бронхиальные и мезентериальные лимфатические узлы несколько увеличены и на разрезе сочны [20].

Признаки токсико-аллергической формы пироплазмоза следующие**:** конъюнктива, слизистая оболочка ротовой полости, подкожная клетчатка, фасции скелетной мускулатуры, внутренний жир имеют лимонный цвет. На сальнике обнаруживают кровоизлияния. Кровь жидкая, водянистая, но загустевающая на воздухе, бледно-алая. В брюшной и грудной полостях — транссудат красного цвета, окрашенный интенсивнее, чем кровь. Наружные и внутренние лимфатические узлы набухшие серо-розового, серо-желтого или неравномерного серо-красного цвета, со стертым рисунком строения, некоторые — с кровоизлияниями; с поверхности разреза лимфоузла стекает мутная сероватая или красная жидкость. Селезенка гиперплазирована: плотная, с круглыми краями, напряженной капсулой, с выбухающей плотной пульпой; цвет под капсулой лиловый, на разрезе красно-бурый. Печень припухшая, плотная, ломкая, оранжево-коричневого цвета, края закруглены. Желчный пузырь переполнен тягучей темной красно-коричневой желчью.

Почки дряблые, набухшие, капсула легко снимается, края разреза не сходятся, корковое вещество — темно-красное, мозговое— серо-красное. В мочевом пузыре содержится моча густого красного с бурым оттенком цвета, не просветляющаяся при отстаивании, то есть окрашенная гемоглобином. Слизистая оболочка мочевого пузыря набухшая, с кровоизлияниями. Сердце имеет округлую форму и рыхлые бледно-красные сгустки в полостях. Миокард серо-розовый с желтоватыми участками, тусклый, легко протыкается ручкой скальпеля; под эпикардом — кровоизлияния. Легкие розовые, крепитирующие, с приподнятыми над поверхностью плотными участками красными и белыми с геморрагическим ободком; с диффузными кровоизлияниями под пульмональной плеврой; с небольшими очагами эмфиземы. В бронхах содержится густая розовая пена. Слизистая оболочка желудка усеяна окрашенными в черный цвет кровоизлияниями. Слизистая топкого отдела кишечника утолщена, гиперемирована, покрыта слоем густой желтоватой слизи. Головной мозг слегка набухший, влажный, извилины сглажены. Красный костный мозг суховатый, с хорошо видимым трабекулами [14].

**1.7 Лечение**

Лечение пироплазмоза собак состоит из 3 направлений:

1. Лекарственные средства, непосредственно убивающие паразитов, вводятся внутримышечно 1, иногда 2 раза. Очень важное значение имеет раннее начало лечения - при этом внешнее выздоровление наступает уже через 1 - 2 дня, в запущенных случаях лечение осложнений пироплазмоза затягивается на 5 - 20 дней и не всегда приводит к выздоровлению. Через несколько часов после инъекции

2. Поддерживающая терапия в зависимости от тяжести общего состояния собаки. Включает в себя: капельницы, сердечные средства, почечные отвары, препараты для восстановления эритроцитов и др.

3. Лечение осложнений пироплазмоза собак [10].

В настоящее время высокоэффективными средствами являются Имидосан и Фортикарб. В некоторых ветеринарных службах по старой технологии используют азидин (беренил), который применяют в дозе 0,0035 г/кг массы тела, внутримышечно, в виде 7%-ного водного раствора. Если температура тела на 2-й день не снижается, то лекарство вводят повторно. Можно применять и другие противопироплазмидозные средства: эффективно внутривенное введение трипанблау (трипансинь) в форме 1%-ного раствора на 0,3-0,4%-ном растворе хлористого натрия в дозе от 0,5 до 1,0 мл/кг массы тела; пироплазмин (акаприн) вводят подкожно в виде 0,5%-ного водного раствора в дозах 0,5-2,0 мл одному животному; диамидин назначают внутримышечно или подкожно в дозе 1-2 мг/кг в 10%-ном растворе дистиллированной воды. Перед лечением специфическими препаратами необходимо применить сердечные средства. Обязательно применяют также слабительные, тонизирующие и крововосстанавливающие препараты.

Вакцина против пироплазмоза называется «Пиродог». Вакцина содержит выделенный антиген пироплазмоза. В отличие от большинства вакцин прививка «Пиродог» дает слабый иммунитет, но ее главная задача уменьшить количество смертельных исходов в случае заболевания собаки пироплазмозом [12].

Так как первые клинические признаки заболевания у животных могут говорить о многих заболеваниях (лептоспироз, гепатит, холангиогепатит, острое отравление, чума плотоядных и др.), необходимо провести все необходимые диагностические мероприятия: клинические анализы крови, мочи, мазок периферической крови, УЗИ брюшной полости и при необходимости рентген грудной клетки. Как можно скорее следует начать внутривенную инфузионную терапию, чтобы снимать общую интоксикацию организма. На фоне внутривенных инъекций врачи проводят интенсивную симптоматическую и патогенетическую терапию. В современной ветеринарной практике доступен и крайне эффективен метод [плазмафереза](http://www.biocontrol.ru/uslugi-i-ceny/primenenie-metoda-plazmafereza-u-sobak.html) при лечении пироплазмоза собак [9].

Применение плазмафереза значительно ускоряет выздоровление и уменьшает развитие осложнений пироплазмоза.

Идеальный вариант — это сразу при постановке диагноза пироплазмоз, далее через 12 - 24 часа после применения антипротозойного препарата. Далее только при замедленном выздоровлении. На практике 1 процедуру проводят в течение суток после начала антипаразитарного препарата. Как правило этого бывает достаточно для выздоровления [15].

**1.8 Меры борьбы и профилактика**

Для профилактики достаточно эффективным методом является ежемесячная (в течение всего тёплого периода года) обработка шерсти собаки противопаразитарными препаратами.

Постоянно на собаке должен быть одет ошейник от блох и клещей, менять его необходимо раз в 3 месяца. в виде.

**Существуют так же и вакцины против пироплазмоза**. Одна из них это - прививка называется «**Пиродог»,** вторая «**Нобивак Пиро»**. Вакцины содержит выделенный антиген пироплазм.

Вакциной «Пиродог» прививают только клинически здоровых животных начиная с 5-месячного возраста. Ревакцинация через 3-4 недели после первичной вакцинации, далее рекомендуется каждые 6 месяцев. Побочными действиями может быть: временный отек, который самопроизвольно исчезает в течение нескольких дней. У отдельных животных после вакцинации могут наблюдаться апатия и снижение аппетита, эти явления проходят самостоятельно без лечения. В редких случаях возможно явление гиперчувствительности, требующее симптоматического лечения [19].

В настоящее время пироплазмоз является одним из самых опасных сезонных заболеваний собак. Конечно, ветеринарные врачи делают все, что в их силах. Однако до тех пор, пока в нашей стране не появятся эффективные вакцины и лечебные препараты, которые не дают сильных побочных явлений, отрицательно воздействующих на организм собаки-пациента, кардинальных изменений в лучшую сторону ждать не приходится.

Выводы, которые я сделала, проанализировав литературу по данной проблеме, следующие:

1) В течение последних 10 лет заболеваемость собак пироплазмозом возросла в несколько раз, что в значительной степени связано с непрерывным и неконтролируемым ростом численности собак, особенно бездомных, отсутствием 100%-эффективных средств профилактики, антисанитарным состоянием мест выгула.

2) Необходимо ежемесячно (в течение всего тёплого периода года) проводить обработку шерсти противопаразитарными препаратами и прививать собаку.

3) Пираплазмоз необходимо дифференцировать от: лептоспироза, гепатита, острого отравления, холангиогепатита и чумы плотоядных.

4) Самый главный вывод, который можно сделать, это то, что своевременное начало лечения пироплазмоза у собак приводит к быстрому выздоровлению, а в запущенных случаях летальность составляет 98 %.