



## ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БАБЕЗИОЗА СОБАК НА МОДЕЛИ ДВУХ ОБЛАСТЕЙ

А. В. АБРАМОВ,

кандидат ветеринарных наук, доцент

О. Г. ПЕТРОВА,

доктор ветеринарных наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет

(620075 г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 8(343)371-33-63).

**Ключевые слова:** Московская область, Свердловская область, Наро-Фоминский район, Камышловский район, клиника «УшиХвост», бабезиоз, собаки, эпизоотологические исследования, сезонность болезни, клещи, заболеваемость.

За период с 2010 по 2012 гг. проведены исследования по изучению заболеваемости собак бабезиозом в Наро-Фоминском районе Московской области и Камышловском районе Свердловской области. Изучение вопросов эпизоотологии бабезиоза собак за период 2010–2012 гг. показало массовое распространение заболевания на исследованной территории, однако количество заболевших бабезиозом собак в один и тот же период времени было различным. Процент заболеваемости обследованных собак колеблется от 76,6 % до 97,5 % и зависит от возраста животных, сезона года, природно-климатических условий данного региона и года. Так, в 2010 г. наблюдалось 298 случаев заболевания бабезиозом. При этом наибольшее число больных было отмечено в мае месяце и составило 75 случаев, а меньшее количество поражений бабезиозом отмечали в ноябре. Низкий порог заболеваемости наблюдался в ноябре, то в 2012 г. наименьшее количество больных отмечалось уже в июле. Увеличение случаев бабезиоза в ноябре можно объяснить продолжительной теплой осенью и высокой влажностью данного периода. Что же касается 2012 г., то наибольшее число случаев бабезиоза (123) – регистрировали в мае месяце. Достаточно высокий уровень заболеваемости по сравнению с предыдущими годами отмечали также в апреле и августе 2012 г. При проведении исследований было установлено, что изменение количества случаев бабезиоза и пика активности клещей в первую очередь связано с климатическими факторами. В связи с этим отметим, что при изучении вопросов эпизоотологии бабезиоза собак мы установили, что высоким процентам заболеваемости собак соответствуют температуры окружающей среды в диапазоне от 12–13 °С до 21 °С. Из этого следует, что они являются наиболее оптимальными для нападения клещей-переносчиков на животных. Установлено, что за все годы исследований (2010–2012 гг.) прослеживается тенденция роста случаев поражения бабезиозом собак. При исследовании сезонной динамики бабезиоза собак в разные годы можно отметить, что эпизоотическая кривая каждого года имеет свои особенности, даже в пределах одного района.

## EPIZOOTOLOGICAL PECULIARITIES OF PROPAGATION OF BABESII DOGS ON THE MODEL OF TWO REGIONS

A. V. ABRAMOV,

candidate of veterinary sciences, associate professor

O. G. PETROVA,

doctor of veterinary sciences, professor, Ural state agricultural university

(42 K. Libknehta Str., 620075, Ekaterinburg; tel: +7 (343) 371-33-63).

**Keywords:** Moscow region, Sverdlovsk region, Naro-Fominsk district, Kamyshlov Raion, hospital «EarsTail», babesiosis, dogs, epidemiological research, the seasonality of the disease, mites, morbidity.

For the period from 2010 to 2012, carried out research on study of morbidity dogs babesia in Naro-Fominsk district of the Moscow region and Kamyshlov district of Sverdlovsk region. Study of issues of epizootology babesia dogs for the period 2010–2012. showed massive spread of the disease in the studied area, however, the number of cases babesia dogs in the same period of time was different. Percentage of morbidity surveyed dogs varies from 76,6 % to 97.5 % and depends on the age of animals, season of the year, the climatic conditions of the region and year. So, in 2010, there were 298 cases babesia. The largest number of patients was reported in the month of may and amounted to 75 cases, and fewer lesions Babesia celebrated in November. Low threshold morbidity was observed in November and in 2012 the least number of patients, there was already in July. The increase of cases of babesia in November can be explained by a long warm autumn and high humidity this period. As for 2012, the highest number of cases babesia (123) – registered in the month of may. Sufficiently high level of morbidity compared with previous years also noted April and August 2012. When research was established that a change in the number of cases babesia and the peak of activity of ticks is primarily related to climatic factors. In this regard, we note that when considering the issues of epizootology бабезиоза dogs we have found that the high interest morbidity dogs correspond to the ambient temperature in the range of 12–13 C till 21 degrees C. From this it follows that they are the most optimal for the attack ticks-carriers of the animals. Thus, it is established that for all years of studies (2010–2012 гг.) the tendency of growth of cases of бабезиозом dogs, the study of seasonal dynamics of бабезиоза dogs in different years, it can be noted that the epizootic curve of each year has its own characteristics, even within the same district.

Положительная рецензия представлена Ю. Г. Крысенко, доктором ветеринарных наук, профессором Ижевской государственной сельскохозяйственной академии.



Собака – это животное, которое можно поставить рядом с лошадыю в историческом развитии человечества. Она была первым животным, приручённым человеком 15–20 тыс. лет тому назад. Нужно отметить, что на нынешнем этапе люди (особенно население города) собаке придают особое значение. К сожалению, болезни собак различной этиологии – инфекционной, инвазионной и незаразной – до сих пор наносят значительный экономический ущерб служебному собаководству и частным владельцам собак. В этой связи отметим, что среди паразитарных болезней собак особое место занимает бабезиоз – трансмиссивное заболевание, вызываемое простейшим *Babesia canis* из семейства *Babesiidae*, клинически характеризующееся лихорадкой, анемией и желтушностью конъюнктивы, склеры, видимых слизистых оболочек, гемоглобинурией, расстройствами функций различных систем организма. Данное заболевание является распространённым во всём мире: очаги инвазии существуют в тропиках и странах Средиземноморья, в Восточной и Западной Европе, в Америке. Заболевание встречается в Средней зоне Европейской части России, в Киевской, Московской, Саратовской, Омской, Новосибирской и других областях, на Урале, в Крыму, на Кавказе. Непрерывный и неконтролируемый рост численности собак, отсутствие эффективных средств профилактики болезни, антисанитарное состояние территорий выгулов способствует тому, что течение болезни становится всё более тяжёлым и нередко заканчивается гибелью животных. Все эти факторы позволяют предположить влияние городской среды на формирование урбанизированных очагов данной инвазии и изучение эпизоотологических особенностей бабезиоза на территории Московской и Свердловской областей.

**Материалы и методы.** Изучение эпизоотологии бабезиоза проводили в 2010–2011 гг. на кафедре микробиологии, вирусологии, инфекционных и инвазионных болезней; 2012 г. на кафедре инфекционной и незаразной патологии УрГСХА; в клинико-диагностической лаборатории Наро-Фоминской ветеринарной лечебницы и ветеринарной клиники «УшиХвост» Наро-Фоминского района (Московская область, п. Алабино); Камышловской ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных Свердловской области. Сведения о заболеваемости собак бабезиозом брали из годовых отчётов и амбулаторных журналов ветеринарной клиники «УшиХвост», а также Наро-Фоминской и Камышловской ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных. Изучение эпизоотологии проводили на 200 собаках (105 кобелей и 95 сук) различных пород, больных бабезиозом, принадлежавших частным владельцам. Возраст животных колебался от 6 месяцев до 12 лет.

Сбор клещей осуществляли с момента открытия дачного сезона, примерно с апреля по октябрь-ноябрь. Постановку окончательного диагноза на бабезиоз у поступающих на приём животных проводили по результатам исследования мазков крови, специальным набором для быстрого окрашивания мазков крови Лейкодиф 200. При этом соблюдали правила асептики и антисептики.

Всех больных бабезиозом собак мы разделили на 3 группы по тяжести заболевания:

+ Легкая: основные клинические симптомы:  $T 39,7 \pm 0,3$  °C, вялость, слабость, анорексия;

+ Средняя: основные клинические симптомы:  $T 40,1 \pm 0,5$  °C, анорексия, слабость, гемоглобинурия, тахикардия;

+ Тяжёлая: основные клинические симптомы:  $T 40,9 \pm 0,3$  °C, анорексия, затруднённое дыхание,

тахикардия, гемоглобинурия, желтуха, слабость задних конечностей.

Анализ полученных данных позволил установить долю патологии бабезиоза в структуре общей заболеваемости собак в условиях Московской и Свердловской областей (табл. 1).

Для возникновения и распространения бабезиоза в популяции собак на определенной территории необходимо взаимодействие популяции возбудителя и популяции восприимчивых животных с учётом движущих сил эпизоотического процесса, которыми является известная триада, представленная ниже.

♦ Источники инвазии – клещи семейства *Ixodoidea* рода *Dermacentor* и *Rhipicephalus*, являющиеся переносчиками возбудителя бабезиоза – *Babesiacanis*.

♦ Механизм передачи и распространения инвазии. При бабезиозе механизм и направление трансмиссии – горизонтальное при косвенном контакте. Распространение инвазии векторное.

♦ Восприимчивые животные – собаки, интактный организм которых, в естественных условиях не может противостоять внедрению, размножению и жизнедеятельности патогенного возбудителя и отвечает на это комплексом защитно-патологических реакций, проявляющихся в виде трансмиссивной инвазии.

Эпизоотический процесс при бабезиозе характеризуется нарастающей волной и при условии отсутствия профилактических мероприятий охватывает все возрастающее количество восприимчивых животных.

За период наблюдений с животных было снято 1750 клещей.

Массовое распространение иксодовых клещей, являющихся переносчиками бабезиоза, постоянный контакт их с зараженными животными, наличие восприимчивых животных к заболеванию бабезиозом и весьма благоприятные природно-климатические условия Московской и Свердловской областей способствуют росту заболеванию собак бабезиозом.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что прослеживается заметное увеличение заболеваемости собак бабезиозом с каждым годом. Так, для примера в 2010 г. общее количество случаев бабезиоза в Наро-Фоминском районе в целом было – 298, 2011 – 413, 2012 – 597 случаев, т. е. заболеваемость явно возрастает.

Сезон болезни – его продолжительность, начало и конец зависели от природно-климатических условий года и в среднем составлял 200 дней. Так, первый случай бабезиоза в клинике «УшиХвост» в 2010 г. был зарегистрирован 19 апреля, а последний 10 октября. В 2011 г. первый случай заболеваемости собак бабезиозом – 12 апреля, последний – 1 ноября. В 2012 г. первый случай заболевания бабезиозом зарегистрировали 4 апреля, что обычно для начала весеннего периода, а последний – 16 ноября, такой поздний случай бабезиоза связан с продолжительной тёплой осенью и высокой влажностью данного периода.

Таблица 1  
Структура заболеваемости

Патология собак	Заболеваемость, %
Бабезиоз	40
Хирургическая патология	20
Вирозы	12
Патология ЖКТ	10
Патология МВС	8
Дерматозы	7
Патология ССС	2
Патология дыхательной системы	1

Таблица 2

Процент зараженности бабезиозом собак

Год	Количество обследованных животных	Количество снятых клещей	Количество заражённых бабезиозом собак	Процент зараженности собак бабезиозом
2010	389	493	298	76,6
2011	499	568	413	82,7
2012	612	689	597	97,5

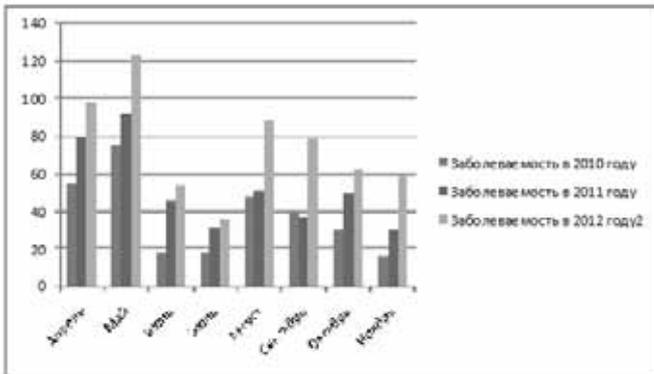


Рис.1 Заболеваемость собак бабезиозом по месяцам

Массовое заражение животных в двух областях происходило, главным образом, с середины апреля до конца мая, в июне-июле заболеваемость снижалась до единичных случаев. Второй пик регистрировали с середины августа по октябрь-ноябрь. Весенняя вспышка сопровождалась максимальным количеством заболевших животных. Осенью число больных животных обычно было значительно меньше, чем весной.

Изучая заболеваемость собак в зависимости от сезона года, было установлено, что заражение собак наиболее активно происходило весной в температурном промежутке от 11 до 18 °С и влажности 90–95 %, когда у клещей отмечается максимальный пик активности. В зимние месяцы и первый месяц весны случаев заболевания бабезиозом не было зарегистрировано (рис. 1).

На рис. 1 отображено количество больных бабезиозом животных в зависимости от месяца года на примере Камышловской ветеринарной станции и ветеринарной клиники «УшиХвост». При исследовании сезонной динамики бабезиоза собак в разные годы можно отметить, что эпизоотическая кривая каждого года имеет свои особенности, даже в пределах одного района.

В отличие от предыдущих лет, когда бабезиоз в большинстве случаев протекал со слабо выраженными симптомами (незначительное повышение

температуры, вялость, анорексия), в последние годы (2010–2012 гг.) клиника заболевания в 70 % случаев приобрела более классический характер (повышение температуры до 40–41 °С, гемоглобинурия, желтушность слизистых оболочек).

Иммунитет слабовыраженный, нестерильный, поэтому в практике редко, но регистрировались повторные случаи заболевания собак бабезиозом через 6 и 12 месяцев. По данным амбулаторных журналов ветеринарной клиники «УшиХвост» и Камышловской ветеринарной станции, количество повторно больных от общего числа больных бабезиозом собак за период 2010–2012 гг. составило 10 %. Клинические проявления болезни у данных животных были выражены слабее, повышение температуры было незначительно, гемоглобинурия регистрировалась лишь у 5 собак, у всех повторно заболевших собак отмечалась слабость, отказ от корма, выздоровление наступало медленно. В трех случаях обнаружить бабезии в мазке крови при первичном обращении не удалось, в двух случаях находили атипичные формы паразита. Тем не менее прогрессирующая анемия, типичная для бабезиоза, отмечалась всегда: у всех повторно заболевших собак уровень гемоглобина и количество эритроцитов были заметно снижены.

**Выводы.** 1. Бабезиоз собак занимает одну из ведущих позиций в структуре общей заболеваемости собак и имеет тенденцию к увеличению экстенсивности инвазии.

2. Сезонная динамика бабезиоза зависит от ландшафтно-климатических условий местности и особенностей температурных колебаний в году. Распространение бабезиоза имеет значительную вариабельность в пределах ± 10–20 суток в отдельные годы, где лимитирующим фактором служит температура окружающей среды как весной, так и осенью.

3. Зарегистрировано два сезонных пика заболеваемости собак бабезиозом. Максимальный с середины апреля до конца мая и менее выраженный – с середины августа до октября-ноября.

4. Иксодофауна Московской и Свердловской области представлена двумя видами клещей: *Rhipicephalussanguineus* и *Dermacentormarginatus*.

#### Литература

1. Акбаев М. Ш., Водянов А. А., Косменков Н. Е. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М. : Колос. 1998. С. 743.
2. Балагула Т. В., Акбаев М. Ш. Биохимические аспекты патогенеза при бабезиозе собак // тезисы Восьмой междунар. конф. по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных, 6–8 апреля. Москва, 2000. С. 180.
3. Балашов Ю. С. Иксодовые клещи-паразиты и переносчики инфекций. СПб. : Наука, 1998. С. 5–7; 121–137; 164–167.
4. Будовской А. В. Наиболее распространённые кровепаразитарные болезни кошек и собак (этиология, патогенез, диагностика, профилактика, лечение) // Журнал «Ветеринария». 2002. № 5. С. 32.
5. Васильева И. К. Бабезиоз собак – новый подход к лечению // Ветеринарная клиника. Май, 2003 С. 6–9.

#### References

1. Akbayev M. S., Vodyanov A. A., Kosenkov N. E. and others Parasitology and parasitic diseases of animals. M. : Kolos. 1998. P. 743.
2. The balagula T. V., Akmaev M. S. Biochemical aspects of pathogenesis when babesiosis dogs // Abstracts of the eighth international conference on problems of veterinary medicine of small animals, 6–8 April Moscow, 2000. P. 180.
3. Balashov Y. S. ticks-parasites and vectors. SPb. : The science, 1998. P. 5–7; 121–137; 164–167.
4. Budovsky A. V. The Most common blood parasite diseases of cats and dogs (etiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, treatment). // Veterinary science, 2002. № 5. P. 32.
5. Vasiliev I. K. Babesiosis of dogs – a new approach to treatment // The veterinary clinic. May, 2003 P. 6–9.