

**Клинико-биохимическая оценка эффективности применения  
ГАМАВИТАФОРТЕ при лечении больных бабезиозом собак с  
гепатопривным синдромом.**

Анников В.В., Чермошенцева Г.В., Мануилова И.Г.

Бабезиоз собак в последнее время приобретает все более массовый характер и наносит существенный ущерб здоровью животных, а также моральный и материальный вред их владельцам.

Основным возбудителем бабезиоза для собак является *Babesia canis* - реже *B.gibson* - внутриэритроцитарный паразит, являющийся причиной грозных нарушений функций различных систем и органов, последствия которых могут оставаться на всю жизнь: поражение печени, поджелудочной железы, дистрофия почек, миокардит и др. Кроме того, развивающиеся при этом вторичные иммунодефицитные состояния обуславливают повышенную восприимчивость к бактериальным и вирусным инфекциям.

Для снижения детоксикационных свойств антигельминтиков и восстановления функций поврежденных органов ООО «ГамаВетФарм» предлагает новый препарат **ГАМАВИТАФОРТЕ**, который считается уникальным детоксикантом и иммуномодулятором, обеспечивающим обезвреживание, удаление вредных, токсических и прочих продуктов распада и нормализацию функций, нарушенных в результате воздействия этих продуктов. Иммуномодулирующее влияние обеспечивается благодаря входящим в его состав нуклеинату натрия и интерферону.

В связи с этим перед нами была поставлена цель - на основании клинико-гематологических и биохимических исследований обосновать эффективность применения **ГАМАВИТАФОРТЕ** при бабезиозе собак.

Для реализации данной цели были определены следующие задачи:

1. На основании клинико-гематологических исследований обосновать детоксикационные свойства **ГАМАВИТАФОРТЕ**.

2. Проследить динамику биохимических показателей крови больных бабезиозом собак на фоне применения **ГАМАВИТА** и **ГАМАВИТАФОРТЕ**, с целью оценка терапевтического эффекта от применения **ГАМАВИТАФОРТЕ**.

Необходимость проведения комплексных клинико-гематологических и биохимических исследований при бабезиозе у собак не вызывает сомнений. В целом этот вопрос в литературе освещен достаточно. Вместе с тем, биохимические исследования, направленные на выявление патологии отдельных систем и органов пораженного организма, возникающей в ответ на развитие в нём паразитов, дают возможность изучить патогенез заболевания и разработать научно-обоснованные методы лечения и профилактики.

Данная работа выполнялась на базе Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова.

Материалом для исследований послужили больные бабезиозом собаки (n=18) с преобладанием гепатопривного синдрома.

В своей работе мы использовали клинические, биохимические, гематологические и статистические методы исследования.

Клинические исследования (осмотр, пальпация, термометрия, наличие аппетита, исследование видимых слизистых оболочек), а также дополнительные: исследование мазков из периферической крови с целью обнаружения бабезий и гематологические, визуально-диагностические (УЗИ и рентгенография) проводили общепринятыми в ветеринарии методами.

Биохимические исследования крови выполняли на полуавтоматическом анализаторе Stat Fax 3300.

Статистические расчеты проводили с помощью программы Statistica 6

Клинический диагноз с целью обнаружения в эритроцитах бабезий подтверждали исследованием мазков из периферической крови, окрашенных лейкодифомом.

Схема лечения больных бабезиозом собак включала в себя из этиотропных средств использование протозойного препарата имидосан (действующее вещество имидакарба дипропионат). Из симптоматических средств - гепатопротектор эссенциале-форте, физиологического раствора или 5% глюкозы с аскорбиновой кислотой с целью регидратации организма. Антибиотик цефазолин применялся для профилактики активизации вторичной микрофлоры. В комплекс лечебных мероприятий животным контрольной группы в схему лечения для снятия интоксикации и стабилизации мембран клеток включили **ГАМАВИТ**, а собакам опытной группы **ГАМАВИТАФОРТЕ** в дозах, рекомендованных производителем (ООО «ГамаВетФарм»).

Клинически начало бабезиоза характеризовалось повышением температуры тела на 1 – 2°С, тахикардией, одышкой, отсутствием аппетита, беспокойством животных при пальпации мягкой брюшной стенки. По результатам УЗИ изменения в печени и желчном пузыре были следующими: диффузные изменения паренхимы по типу острого гепатита; увеличение размеров органа с ровными контурами, с закругленным краем; снижение эхогенности паренхимы; усиление сосудистого рисунка и расширение венозного компонента.

Через сутки видимые слизистые оболочки становились анемичными, а позже цианотичными вследствие развития застойных явлений в сердечнососудистой системе. К исходу третьих суток после заражения. Появлялось иктеричное окрашивание слизистых оболочек ротовой полости, конъюнктивы и даже кожи вследствие гемолиза эритроцитов и снижения экскреции билирубина в желчные капилляры. Снижение дезинтоксикационной функции печени приводило к нарастанию

интоксикации, дегидратации и активизации вторичной микрофлоры, что клинически проявлялось саливацией, рвотой, дегидратацией, реже диареей.

В группы были подобраны больные животные с гепатопривным синдромом (форма проявления болезни, при которой в большей степени поражается печень). С момента появления симптомов прошло 3 и более суток.

Уже через сутки терапии в обеих группах мы отмечали исчезновение саливации и диареи. Рвота отсутствовала у животных опытной группы. В контрольной группе у 4-х из 9, со слов хозяев, отмечалась рвота. Ректальная температура нормализовалась в обеих группах. Появился интерес к воде у собак обеих групп. Цвет слизистых по-прежнему был иктеричный у животных обеих групп. Отсутствие саливации и рвоты у животных опытной группы мы склонны объяснить более выраженными детоксикационными свойствами **ГАМАВИТАФОРТЕ**.

Через трое суток терапии у собак опытной группы нормализовался аппетит, животные были активны, слизистые оболочки по-прежнему иктеричны. У животных же контрольной группы мы наблюдали слабый аппетит, малоподвижность, видимые слизистые оболочки оставались иктеричными.

По истечению пятых суток проводимого лечения в опытной группе животных клинические симптомы болезни практически исчезли, кроме иктеричного окрашивания слизистых оболочек. В контрольной группе собак аппетит по-прежнему был слабый, видимые слизистые оболочки иктеричны.

Через 10 суток после проведенной терапии у животных обеих групп нормализовался аппетит, животные были активны, слизистые оболочки у животных опытной группы бледно-розового цвета, а у контрольной группы розовато- желтые, что свидетельствует о сохраняющемся холестозе печени.

При исследовании мазка крови нами была обнаружена локализация бабезий как внутри эритроцита (в количестве 2-8 штук), так и вне клетки в виде отдельных экземпляров с характерной грушевидной формой.

Также микроскопический анализ мазков крови показал снижение уровня гемоглобина (до 52 – 63 г/л), существенное снижение количество эритроцитов (менее 3,2 млн), цветного показателя (0,7) и гематокрита (29 %).

Отмечался сдвиг ядра лейкограммы влево, вызванный появлением в циркуляторном русле метамиелоцитов (5%), наблюдались эозинофилия (20%), снижение сегментоядерных клеток (30%). Также отмечали лимфоцитоз (48%) и моноцитоз (18%).

На первые сутки терапии изменений гематологических показателей в обеих группах мы не наблюдали.

Через трое суток в опытной группе животных мы наблюдали повышение уровня гемоглобина (78-85г/л), возрастание количества эритроцитов (до 3,7 млн/мкл) и, соответственно, повышение гематокрита до (31%) за счет увеличения количества эритроцитов. Что касается лейкограммы, то произошло увеличение количества сегментоядерных клеток (43%), остальные показатели оставались на прежнем уровне.

В контрольной группе произошло менее значимое повышение уровня гемоглобина (63 - 76г/л), гематокрита и количества эритроцитов.

К пятым суткам проводимой терапии у животных опытной группы гематологические показатели находились на верхних и нижних границах нормы. Так уровень гемоглобина составлял (110-120г/л), количество эритроцитов возросло (до 5 млн./мкл), соответственно, увеличился гематокрит (до 37) и цветной показатель.

Уменьшилось количество метамиелоцитов (2%), произошло увеличение количества сегментоядерных клеток (до 50%), что привело к нормализации лейкограммы. Отмечали снижение лимфоцитоза (36%) и моноцитоза (12%).

Что же касается группы контроля, то гематологические показатели у животных нормализовывались менее заметно.

Через 10 суток после начала лечения у животных опытной группы гематологические показатели соответствовали показателям здоровых животных, а именно количество эритроцитов увеличилось (до 8млн/мкл), уровень гемоглобина возрос (до 130г/л), гематокрит и цветной показатель находились на верхней границе физиологической нормы.

У животных контрольной группы уровень эритроцитов, гемоглобин и гематокрит находились на нижней границе физиологической нормы. Уровень гемоглобина в периферической крови составил 115г/л, гематокрит-37%, количество эритроцитов составило 5,5 млн/мкл.

Бабезиоз характеризуется и тяжелыми деструктивными процессами, о чем можно судить не только по клиническим, но и биохимическим показателям.

При биохимическом исследовании крови обращали внимание на уровень общего билирубина, активность щелочной фосфатазы, АЛТ, АСТ, ГГТ, холестерина, креатинина, общего белка,  $\alpha$  – амилазы, глюкозы, ЛДГ.

Результаты исследований показали, что бабезиоз сопровождался глубокими деструктивными процессами в печени, а также в почках и, как следствие, нарушением функции органа, о чем свидетельствует приведенная ниже таблица.

Таблица 1.

биохимические показатели больных бабезиозом собак (n=18)

Показатели	Норма	Больные бабезиозом собаки
Билирубин общий, мкмоль/л	0,1 – 10,3	21,1±1,3
АЛТ, U/L	8,0 – 57,0	190,0±51,6
АСТ, U/L	9,0 – 48,5	127,6±2,3
Креатинин, ммоль/л	44,3 – 138,4	178,9±1,7
Общий белок, г/л	50,8 – 77,2	73,6±2,4
Щелочная фосфатаза, U/L	100 – 900	11,9±0,4
α - амилаза, U/L	250 - 1520	1870,2±6,3
Глюкоза, ммоль/л	3,4 – 6,5	7,3±0,9
ЛДГ, U/L	22 – 210	187,3±2,4
ГГТ, U/L	1,0 – 10,0	13,55±0,4
Холестерол, ммоль/л	2,9 – 6,5	6,45±0,1

\* Таблица составлена по результатам собственных исследований

Как видно из приведенной таблицы, бабезиоз сопровождается холестатическими отклонениями, о чем свидетельствуют увеличение холестерина, гамаглутаминтрансферазы (ГГТ) и билирубина, что привело к нарушению образования и оттока желчи и, как следствие, желтушному окрашиванию слизистых и кожи.

При данной патологии отмечали и нарушение мембран гепатоцитов, о чем говорит увеличение аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы, щелочной фосфатаз, гаммаглутаминтрансферазы.

При этом мы учитывали, что повышение концентрации АСТ является более информативным, поскольку оно свидетельствует о поражении митохондрий гепатоцитов.

Клинически это проявлялось болезненностью при пальпации печени собак и увеличением каудальных границ органа, связанных с токсическим действием продуктов распада.

Исследования, проводимые в более поздние сроки, позволили оценить детоксикационное влияние препарата **ГАМАВИТАФОРТЕ** на организм больного животного.

При проведении биохимического исследования крови собак на 1, 3 и 5 сутки терапии после назначения **ГАМАВИТАФОРТЕ**, получили следующие результаты (таб. 2.).

Таблица 2.

динамика биохимических показателей крови больных  
бабезиозом собак в процессе лечения (n=18)

Показатель	Норма	1 группа n=9			2 группа n=9		
		контроль			опыт		
		1с	3 с	5 с	1 с	3 с	5 с
ЩФ, U/L	100–900	1111,7 ±3,2	1110,4 ±1,8	923,3 ±0,9	1121,3 ±2,1	1109,8 ±1,8	781,2 ±1,3
Билирубин общий, мкмоль/л	0,1–10,3	21,4±0,7	18,3±0,9	14,1±0,8	20,8 ±1,3	17,6 ±1,1	12,8±0,6
АСТ, U/L	9,0–48,5	123,1±2,1	96,2±1,8	51,0±1,4	132,1 ±1,9	107,6 ±1,4	47,4±0,8
АЛТ, U/L	8,0–57,0	186,7±1,8	134,2 ±2,3	71,1±1,3	198,4 ±2,9	164,8 ±2,2	64,8±1,6
Коэффициен т де Ритиса	1,1-1,3	0,7	0,7	0,71	0,67	0,65	0,73
Мочевина, моль/л	4 – 8	9,3±0,6	9,0±0,3	8,7±0,4	10,3±1,1	8,6±0,4	7,1±0,3
ГГТ, U/L	1,0–10,0	14,3±0,4	9,3±0,6	9,0 ±0,2	12,8±0,1	10,3 ±0,9	8,7 ±0,4
Холестерол, ммоль/л	2,9 – 6,5	3,3 ±1,2	8,6±1,1	7,3 ±0,1	9,6 ±0,2	8,3 ±1,6	6.0 ±1,4

\* Таблица составлена по результатам собственных исследований



Из данной таблицы видно, что терапия уже через сутки дала явно выраженный положительный эффект как в 1<sup>ой</sup>, так и во 2<sup>ой</sup> группах, однако у собак второй группы биохимические показатели функций печени и почек нормализовывались быстрее, что позволило через 5 суток интенсивной терапии снизить до нормы уровень общего билирубина, ГГТ и холестерина, в то время как у собак контрольной группы уровень холестерина ( $7,3 \pm 0,1$  ммоль/л) и креатинина оставался выше физиологической нормы ( $142,1 \pm 6,3$  ммоль/л).

Превышение показателей ЩФ, АСТ, АЛТ в первой группе говорит о незавершенности репаративных и дезинтоксикационных процессов в печени. У животных опытной группы вышеназванные показатели были близки к референтным.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Снижение уровня гемоглобина до 52-63г/л, количества эритроцитов до 3,2 млн\мкл, повышение АСТ, АЛТ, билирубина до 21 мкмоль/л соответственно, а креатинина и мочевины до 178,9 ммоль/л, говорит о превалировании гепатопривного синдрома при бабезиозе собак.
2. Повышение уровня гемоглобина и количества эритроцитов до нормы через 5 суток лечения у собак опытной группы свидетельствует о высоких детоксикационных свойствах **ГАМАВИТАФОРТЕ**.
3. Высокая терапевтическая эффективность данного препарата выразилась прежде всего в устранении хеманомического и цитостатического поражение печени (АСТ и АЛТ через 5суток составил  $47,4 \pm 0,8$  и  $64,8 \pm 1,6$  U/L).
4. По указанным параметрам препарат **ГАМАВИТАФОРТЕ** превосходит использованный в качестве контроля **ГАМАВИТ**.