С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған **«Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру»** атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының **материалдары** = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее»**, посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - **2017. - Т.I, Ч.2.** - С.87-90

# ЭПИЗООТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ДИАГНОСТИКА БАБЕЗИОЗА СОБАК В ГОРОДЕ АСТАНЕ

***Лидер Л.А., Попандопуло А.Н.***

Бабезиоз собак является широко распространенным во всем мире клинически существенным, трансмиссивным гемопротозойным заболеванием [1].

Основным общепринятым методом постановки диагноза на бабезиоз собак является метод световой микроскопии.

Микроскопическая диагностика, не смотря на простоту и доступность требует много сил, времени и высокого профессионализма исследователей. В противном случае за возбудителя можно принять включения в эритроцитах другой природы (тельца Жоли, крупную редкую базофильную зернистость) и просто артефакты - последствия неправильного приготовления мазков крови, связанные с обезжириванием предметных стекол, фиксацией и окрашиванием мазков.

Кроме световой микроскопии, в исследовательских целях, используется метод иммунофлюоресценции, а также метод ELISA и его разновидность slide-ELISA.

Начиная с 1998 года, в практику исследования бабезиоза собак входит метод ПЦР. Метод полимеразной цепной реакции позволил получить данные о систематическом положении паразитов рода B.canis. Такой возбудитель бабезиоза собак как B. canis в 2000 году был повторно классифицирован в три подвида: B. canis canis, B. canis rossi и B. canis vogeli [2, 4].

В другом исследовании бабезии были выделены от больных собак на западе США и описаны в оригинальном исследовании как B. gibsoni [2, 3].

Методом ПЦР можно обнаружить паразитов при паразитемии 5 бабезий в 1 мкл крови [4]. Однако, несмотря на высокую чувствительность, ПЦР будет давать отрицательные результаты, если в пределах образца не окажется ни одного паразита. Как показывает практика, ложноотрицательные результаты могут отмечаться при хроническом бабезиозе и носительстве бабезий у бродячих животных. При проведении исследования на бабезиоз у клинически здоровых собак необходимо учитывать эту особенность.

Целью нашего исследования явилось проведение сравнительной оценки диагностических исследований при пироплазмозе собак.

Материалы и методы исследования

Исследование проводились в ветеринарной клинике г. Астана «Зоосфера». Материалами служили: 20 особей собак, 20 проб крови, предметные и покровные стекла, микроскоп «OLYMPUS» 2014 г., биохимический анализатор мочи «CL-50» 2005 г., набор реагентов для быстрого дифференциального окрашивания препаратов «ДИАХИМ-ДИФФ-КВИК», тест «ELISA» для серологического исследования бабезиоза. Исследова-ния проводились в период с апреля 2016 года по октябрь 2016 года.

Представим методы диагностики, проводимые нами в клинике «Зоосфера»:

1) анамнестические данные (проводил ли владелец обработку от клещей, каким препаратом и как давно, в какой местности находилось животное).

2)клинические признаки: апатия, отказ от корма повышение температуры тела до 40-41°С, темная моча, с примесью крови, иктеричность слизистых оболочек, слабость задних конечностей.

3)взятие крови на общий анализ (при бабезиозе резко снижается количество тромбоцитов и гемоглобин).

4)общий анализ мочи (с целью определения гемоглобина и билирубина в моче – симптомов, характерных для бабезиоза собак.)

5)приготовление мазков крови (при помощи набора реагентов для быстрого дифференциального окрашивания биопрепаратов «ДИАХИМ-ДИФФ-КВИК» для обнаружения бабезий в тромбоцитах)

6)сбор сыворотки крови от больных животных для серологического исследования с помощью теста ELIZA в институте Паразитологии Гиссенского университета им. Юстуса Либиха.

Результаты исследований

Нами было выявлено, что 6 из 20 владельцев не обрабатывают собак от клещей, что составляет 30 %. С этих собак было снято от 8 до 30 иксодовых клещей рода Dermacentor.

Каплями «Барс» пользовались 3 владельца из 20 обрабатывают собак, что составляет 15%. С этих собак было снято от 11 до 15 иксодовых клещей рода Dermacentor.

Ошейники фирмы «Hartz» были использованы 2 владельцами для своих питомцев, что составляет 10%. С этих собак было снято по 5 иксодовых клещей рода Dermacentor.

Спрей «Frontline» был использован 3 владельцами, что составило 15%. С этих собак было снято от 1 до 2 клещей рода Dermacentor.

1 владелец из 20 использует капли «Frontline», что составило 5%. С этой собаки было снято 3 иксодовых клеща также рода Dermacentor.

«Фронтлайн Нексгард» использовали 2 владельца, что составило 10%. Клещей на данных животных не было обнаружено.

Таблетки «Бравекто» использовали 3 владельца из 20, что составило 15%. Клещей на данных животных также не было обнаружено.

Мы наблюдали в большей степени следующие клинические симптомы: апатия, отказ от корма, повышение температуры тела до 40-41°С у всех собак, у 11 собак моча с примесью крови, у 7-иктеричность слизистых оболочек, у 6 регистрировалась слабость задних конечностей.

Таблица 1 – Некоторые показатели общего анализа крови собак, подозреваемых в бабезиозе

| № группы животных | Гемоглобин (г/л) | | Тромбоциты (109 /л) | | Эритроциты (109 /л) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Показатель | Норма | Показатель | Норма | Показатель | Норма |
| 1 группа (0-3 лет) | 50-90 | 74-180 | 15-100 | 180-500 | 3,2-4,2 | 3,5-7,4 |
| 1 группа (3-6 лет) | 53-101 | 120-180 | 25-97 | 190-550 | 3,8-4,4 | 5,5-8,5 |
| 1 группа (6-9 лет) | 60-102 | 120-180 | 40-95 | 190-550 | 3,7-4,7 | 5,5-8,5 |
| 1 группа (старше 9 лет) | 62-87 | 120-180 | 25-65 | 190-550 | 3,9-4,9 | 5,5-8,5 |

С развитием заболевания, параллельно снижению количества эритроцитов в крови резко падает и концентрация гемоглобина; к примеру, по данным Nocard и Motas, его количество уменьшается на 60-30% (цитировано по Велю., 1930) [5]. По данным Paltrinieri S., Comazzi S., Agnes F. (2000) [6], уровень гемоглобина колеблется, в зависимости от тяжести заболевания.

Таблица 2 – Некоторые показатели общего анализ мочи собак, подозреваемых в бабезиозе

| № животного | Билирубин(umol/L) | | Кровь(Cell/uL) | |
|---|---|---|---|---|
| | Показатель | Норма | Показатель | Норма |
| 1 группа (0-3 лет) | -,+2 | - | -,+3 | - |
| 1 группа (3-6 лет) | -,+2 | - | -,+2 | - |
| 1 группа (6-9 лет) | -,+2 | - | -,+1 | - |
| 1 группа (старше 9 лет) | +1,+3 | - | -,+2 | - |

Как видно из таблицы 1, у всех собак, вне зависимости от возраста отмечалось понижение гемоглобина (при норме 74-180 г/л для щенков и 120-180 г/л для взрослых особей), тромбоцитов (при норме 180-500*109/л для щенков и 190-550*109/л для взрослых особей), эритроцитов (при норме 3.5-7.4*109/л для щенков и 5.6-8.0 *109/л для взрослых особей). Но наиболее выражено это было у молодых собак (до трех лет) и у животных, поздно попавших в клинику.

Как видно из таблицы 2, у собак различных возрастов были выделены билирубин и кровь при биохимическом анализе мочи. В моче здоровых собак

в норме желчные пигменты отсутствуют. Наличие билирубина в моче свидетельствует о поражениях печени или нарушениях оттока желчи. Наличие крови в моче животного также является патологией.

lrwinP.J., HutchinsonG. W., (1991) [7]; Новгородцева С. В. (1997) [8] также отмечали у больных пироплазмозом (бабезиозом) собак появление в моче билирубина.

При исследовании мазков крови, в 16 из 20 были найдены бабезии. При исследовании сыворотки крови 2 пробы дали положительный результат в остром периоде заболевания, после перенесенного заболевания – 20 проб из 20 показали положительный результат. На основании выше перечисленного можно сделать следующие выводы:

1 Переносчиком бабезиоза собак г. Астаны являются клещи рода Dermacentor.

2 Наиболее эффективными средствами профилактики пироплазмоза являются: таблетки «Бравекто», «ФронтлайнНексгард», спрей «Фронтлайн».

3 Наиболее достоверными методами диагностики пироплазмоза являются: исследование мазков крови, серологическое исследование, общий анализ крови и биохимический анализ мочи.

## Список литературы

1 Peter J Irwin, Canine babesiosis: from molecular taxonomy to control /4th International Canine Vector-Borne Disease Symposium Seville, Spain. 26-28 March 2009.

2 Zahler M, Rinder H, Schein E, Gothe R: Detection of a new pathogenic Babesiamicroti-like species in dogs. Vet Parasitol 2000, 89:241-248.

Camacho AT, Pallas E, Gestal JJ, Guitiàn FJ, Olmeda AS, Goethert HK, Telford SR: Infection of dogs in north-west Spain with a Babesiamicroti-like agent. Vet Rec 2001, 149:552-555.

4 KjemtrupAM, Wainwright K, Miller M, Penzhorn BL, Carreno RA: Babesiaconradae, sp. nov., a small canine Babesia identified in California. Vet Parasitol 2006, 138:103-111.

5 Велю, Н. Пироплазмы и пироплазмозы / Пер. с франц. А. А. Маркова; Под ред. С. И. Драчинского. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1930. – 310 с.

6 Paltrinieri, S. Haematological parameters and altered erythrocyte metabolism in anaemic dogs / S. Paltrinieri, S. Comazzi, F. Agnes // J. Comp. P athol.- 2000.-vol. 122.- №. 1.-P. - 25-34.

7 Irwin, P. J. Clinical and pathological findings of Babesia infection in dogs / P. J. Irwin, G. W. Hutchinson // Aust. Vet. J. – 1991. –vol. 206. - №. 6. – P. 204-209.

8 Новгородцева, С. В. Роль экспрессной диагностики мочи в терапии собак, больных пироплазмозом / С. В. Новгородцева // Проблема адаптации сельскохозяйственных животных. – Новосибирск, 1997. – С. 174-176.