

ды развиваются с неполным метаморфозом. Самки бовикол могут откладывать неоплодотворенные яйца как при отсутствии, так и при наличии самца. Эти данные согласуются с работами некоторых зарубежных авторов (Crawford-Bensos, 1941; Matthyse, 1946; Bland and Jaques, 1947), которые установили, что самки власоедов размножаются бесполом путем посредством партеногенеза [3]. Полный цикл развития заканчивается в течение 31-41 дня. Эмбриональный период длится 12-16 дней.

Вышеизложенное дает основание считать, что для полной ликвидации насекомых необходимо указывать сроки проведения инсектицидной обработки крупного рогатого скота. Первичной обработке должна сопутствовать повторная, проводимая в условиях северной зоны Республики Беларусь, на 16-й день после первой. Это связано с циклом жизни власоедов. Гниды очень устойчивы к любым инсектицидным средствам, поэтому если нанесение средства было неравномерным или проведено недостаточно аккуратно, то нездолько гнид могут остаться на волосах. Из них через 12-16 дней появится личинка, которая начнет расти и питаться. Поэтому повторное применение инсектицидов с интервалом в 16 дней обеспечит 100%-ное избавление от бовиколёза, даже если после первого применения несколько живых гнид осталось на волосах.

Литература. 1. Акбаев, Р. М. Бовиколез крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в условиях Московской области / Р. М. Акбаев // *Материалы Международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 85-летию академии / Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина.* - Москва, 2004. - Ч. 1. - С. 346-348. 2. Благовещенский, Д. И. Вши домашних млекопитающих / Д. И. Благовещенский. - Москва, 1960. - 73 с. 3. Lapage, G. *Veterinary parasitology* / Geoffrey Lapage. - Edinburgh; London: Oliver and Boyd, 1956. - 964 p.

УДК 636.7.09: 616.995.42:591.85

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СОБАК ПРИ МОНО- И МИКС-ИНВАЗИИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ БАБЕЗИОЗА И ЭРЛИХИОЗА

Шайдюк М.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины, г. Киев, Украина

Введение. Миксинвазирование животных и человека несколькими возбудителями - факт, доказанный многими исследователями [1]. Обычно клиническая картина развивается более быстро именно при миксинвазировании, когда иммунокомпетентные клетки одновременно не справляются с разными классами возбудителей и происходит мощный иммунологический сбой во всем организме животного [1-5]. Это приводит к летальным последствиям, онкологическим процессам

и неэффективности лечения на более поздних стадиях. Ведь лечение собак при бабезиозе и эрлихиозе проводится разными препаратами, а наличие одного возбудителя не исключает наличие другого [4].

Необходимо отметить наличие единственного переносчика (иксодового клеща) для возбудителей данных болезней. Возможность одновременного пребывания в организме клеща возбудителей бабезиоза и моноцитарного эрлихиоза собак определяет возникновение соединенных форм этой инвазии у животных. Поэтому каждое инвазирование, которое возникает в результате укуса клеща, необходимо рассматривать как потенциальную микс-инвазию [3].

В то же время, изменения морфологических и биохимических показателей крови собак при микс-инвазии возбудителями бабезиоза и эрлихиоза изучены недостаточно, что и стало темой нашего исследования.

Материалы и методы исследований. Наши исследования проведены в КП «Киевская городская больница ветеринарной медицины». Диагноз у собак на трансмиссивные кровопаразитарные болезни устанавливали путем анализа анамнеза, детального клинического обследования животного, а также его подтверждали микроскопией мазков крови, окрашенных по методике с использованием набора для быстрого окрашивания мазков крови Лейкодиф 200.

Клинически обследовали собак по общепринятым методикам.

Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли с помощью счетной камеры Горяева. Количество гемоглобина определяли гемоглобин-цианидным методом. Лейкограмму выводили методом подсчета отдельных лейкоцитов в фиксированных мазках крови, окрашенных по методике с использованием набора для быстрого окрашивания мазков крови Лейкодиф 200 (LDF 200).

Биохимические показатели сыворотки крови определяли с помощью биохимического анализатора Stat Fax.

Результаты исследований. Нами были проанализированы результаты биохимических и морфологических исследований крови 15 собак, которых обследовали и лечили в КП «Киевская городская больница ветеринарной медицины». Больных собак условно разделили на две группы по 5 животных в каждой. В первой группе были собаки, у которых был диагностирован бабезиоз. Во второй группе - собаки, инвазированные возбудителями бабезиоза и эрлихиоза одновременно. Животные были обследованы в момент проявления первых клинических признаков. В контрольной группе было 5 клинически здоровых животных.

При анализе результатов лабораторных исследований отмечено снижение количества эритроцитов у больных животных относительно контрольной группы. Более выраженной эритроцитопения была у животных, у которых выявлены оба возбудителя. Средний показатель в этой группе представлял $5,1 \cdot 10^{12}/л$ против $5,7 \cdot 10^{12}/л$ у собак, у которых диагностирован лишь бабезиоз. В контрольной группе данный показатель составлял $6,6 \cdot 10^{\wedge}$.

Уровень гемоглобина у животных, инвазированных двумя возбудителями, был на 15% ниже в сравнении с собаками, больными бабезиозом, и на 25% ниже относительно показателя контрольной группы. У миксинвазированных животных отмечено резкое повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) - 11,4 мм/ч в сравнении с двумя дру-

гими группами.

При анализе лейкограммы у собак, у которых диагностирован эрлихиоз, выявлен моноцитоз (средний показатель по группе 13,6%). У другой группы животных данный показатель практически не отличался от контрольной группы (4,0% против 3,6%).

Из биохимических показателей крови у собак обеих групп было отмечено повышение показателей активности ферментов: аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, щелочной фосфатазы и α -амилазы по сравнению с контрольной группой. Наивысшие показатели зафиксированы у животных с микс-инвазией возбудителями бабезиоза и эрлихиоза.

Вместе с тем, изменения морфологических и биохимических показателей крови собак при подозрении на кровопаразитарные болезни не дают достаточно оснований для постановки конечного диагноза и требуют проведения специфической диагностики.

Заключение. По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. У собак, у которых было лабораторно подтверждено микс-инвазирование возбудителями бабезиоза и эрлихиоза, отмечалась более выраженная эритроцитопения, гемоглобинемия, моноцитоз в сравнении с показателями животных, у которых был диагностирован лишь бабезиоз.

2. Биохимическими исследованиями выявили повышение активности аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, щелочной фосфатазы и α -амилазы в сыворотке крови обеих опытных групп животных.

Литература. 1. Гаврилова, И. П. Лайм-боррелиоз, эрлихиоз и лейшманиоз на территории Украины - опасность для человека и собак. Диагностика и профилактика /И. П. Гаврилова, Е. О. Драгушенко. - Ветзоопрофи. - 2012. - № 6(62). - С. 30-34. 2. Карташов, С. Н. Клинико-лабораторные особенности эрлихиоза у собак / С. Н. Карташов [и др.]. - Ветеринария Кубани. - 2010. - № 4. - С. 24-26. 3. Коренберг, Э. И. Изучение и профилактика микс-инфекций, передающихся иксодовыми клещами / Э. И. Коренберг. - Вестн. Рос. АМН. - 2001. - № 11. - С. 41-454. Ниманд, Х. Г. Болезни собак / Х. Г. Ниманд, П. Ф. Сутер // Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение). - 8-е изд. - Москва: «Аквариум-Принт», - 2008. - 816 с. 5. Приходько, М. А. Эрлихиоз собак в Ростовской области / М. А. Приходько. - Ветеринарная патология. - 2011. - № 1. - С. 93-96. 6. Прус М. Бабезиоз собак / М. Прус, О. Семенко. - Мир ветеринарии. - 2011. - № 1. - С. 10-23. 7. Раевская, М. А. Изменения показателей крови при эрлихиозе у собак / М. А. Раевская. - Ветеринарная патология. - 2011. - № 1. - С. 58-61. 8. Чачев, И. Ц. Моноцитарный эрлихиоз у собак / И. Ц. Царев, И. Д. Димов. - Мир ветеринарии. - 2011. - № 5(9). - С. 4-8.