ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ИНВАЗИИ СОБАК ДИРОФИЛЯРИОЗОМ НА МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ КРОВИ

Кабардиев С. Ш.²,

д.в.н., профессор, зав. лабораторией «Инвазионные болезни животных и птиц»
pznivi05@mail.ru

Биттирова А. А.¹,

аспирант кафедры «Ветеринарная медицина»,
Asia_93@mail.ru

Биттиров И. А.¹,

студент 3 курса специальности «Ветеринария»,
bia_99@mail.ru

Кабардиев Ш. С.²,

соискатель лаборатории «Инвазионные болезни животных и птиц»
pznivi05@mail.ru

Бегиева С. А.¹,

аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»
Sofia_91@mail.ru

Биттиров А. М.¹,

д.б.н., профессор кафедры «Ветеринарная медицина»,
bam_58a@mail.ru

Аннотация

Получены новые данные при изучении влияния интенсивной дирофиляриозной инвазии на морфологический состав форменных элементов крови зараженных собак. Гематологические исследования проводили на 20 собаках, зараженных интенсивно микрофиляриями. Кровь у собак брали из вены предплечья; в пробирки с антикоагулянтом. Для исследований были сформированы 2 группы: опытная и контрольная. Опытная группа (n=10) состояла из собак, у которых в пробах крови были выявлены микрофилярии дирофиляриоза. Контрольную группу собак (n=10) сформировали из агельминтозных животных, в крови которых отсутствовали микрофилярии нематод. При

---

¹ Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова (360003, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Ленина 1в)

² ФГБНУ Прикаспийский Зональный Ветеринарный Институт (367020, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, д. 88)

интенсивной инвазии дирофиляриоза в пробах крови собак наблюдается уменьшение количества эритроцитов на $3,03 \times 10^{12}/\text{л}$, снижение концентрации гемоглобина на 70,68 г/л. В то же время в гематологическом профиле опытных собак количество лейкоцитов увеличивается на $14,68 \times 10^9/\text{л}$, а эозинофилов — на 497,44%, что свидетельствует о глубоких патофизиологических изменениях в гематокрите. При высокой интенсивности дирофиляриоза у собак эритропения, гипогемоглобинемия, лейкоцитоз, эозинофилия проявляются сильно на фоне контроля.

Ключевые слова: собака, кровь, дирофиляриоз, микрофилярии.

THE EFFECT OF INTENSIVE DOGS INVASION BY DIROFILARIASIS ON THE MORPHOLOGICAL PICTURE OF BLOOD

Kabardiev S. Sh. ²,

Doctor of Veterinary Sciences, professor, Head of laboratory
"Invasive diseases of animals and birds",
pznivi05@mail.ru

Bittirova A. A. ¹,

Postgraduate Student, Department of Veterinary Medicine,
Asia_93@mail.ru

Bittirov I. A. ¹,

3rd year student of the specialty "Veterinary",
bia_99@mail.ru

Kabardiev Sh. S. ²,

applicant of the laboratory "Invasive diseases of animals and birds",
pznivi05@mail.ru

Begieva S. A. ¹,

Postgraduate Student, Department of Zootechny and Veterinary-Sanitary Expertise
Sofia_91@mail.ru

Bittirov A. M. ¹,

Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Veterinary Medicine
bam_58a@mail.ru

---

¹ Kabardino-Balkaria State Agrarian University named after V.M. Kokov (1B, st. Lenin, Nalchik, Kabardino-Balkaria Republic, Nalchik, 360003)

² FGBNU Caspian Zone Veterinary Institute (367020, Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia, Dakhadayeva st. 88)

Abstract

New data were obtained when studying the effect of intensive dirofilariosis invasion on the morphological composition of the blood corpus of infected dogs. Hematological studies were performed on 20 dogs infected intensively with microfilaria. Blood from dogs was taken from a forearm vein in test tubes with an anticoagulant. For research, 2 groups were formed: experimental and control. The experimental group (n=10) consisted of dogs that had microfilaria dirofilariasis in blood samples. The control group of dogs (n=10) was formed from agelminthous animals, in the blood of which there were no nematode microfilaria. Results. With intensive invasion of dirofilariosis in blood samples of dogs, a decrease in the number of erythrocytes is observed by $3.03 \times 10^{12}/l$, a decrease in hemoglobin concentration by 70.68 g/l. At the same time, the number of leukocytes in the hematological profile of experienced dogs increased by $14.68 \times 10^9/l$, and that of eosinophils by 497.44%, which indicates profound pathophysiological changes in the hematocrit. Conclusion With a high intensity of dirofilariasis in dogs, erythropenia, hypohemoglobinemia, leukocytosis, and eosinophilia appear strongly on the background of control.

Keywords: dog, blood, dirofilariasis, microfilaria.

Введение. Дирофиляриоз собак является опасным и для человека зоонозом на Северном Кавказе, который встречается с ЭИ – 36–75% [1, 5].

В субъектах РФ средняя экстенсивность инвазии дирофиляриоза в популяциях собак составила 40,8% и ИИ – $58,6 \pm 7,4$ экз./особь [1–5].

Цель – изучить влияние интенсивной дирофиляриозной инвазии на морфологический состав форменных элементов крови зараженных собак.

Материалы и методы. Гематологические исследования проводили на 10 собаках, зараженных интенсивно микрофиляриями возбудителей дирофиляриоза. Кровь у собак брали в утренние часы из вены сафена или вены предплечья; в пробирки с антикоагулянтом для анализа крови [1, 4, 5].

Для исследований были сформированы 2 группы: опытная и контрольная. Опытная группа (n=10) состояла из собак, у которых в пробах крови были выявлены микрофилярии возбудителей дирофиляриоза.

Контрольную группу собак (n=10) сформировали из агельминтозных животных, в крови которых отсутствовали микрофилярии нематод.

Результаты исследований. Изменения гематологических показателей в опыте и контроле при дирофиляриозе собак даны в табл. 1.

Как видно, при высокой интенсивности инвазии дирофиляриоза в пробах крови собак отмечается уменьшение количества эритроцитов

на $3,03 \times 10^{12}$ /л, уменьшение концентрации гемоглобина на 70,68 г/л. При этом в гематологическом профиле опытных собак увеличиваются количества лейкоцитов на $14,68 \times 10^9$ /л и эозинофилов на 497,44%, что указывает на глубокие патофизиологические изменения в их гематографе (табл. 1).

Таблица 1

**Гематологические изменения в крови собак при интенсивной
инвазии дирофиляриоза, (n=20)**

Группы	Показатели, единица измерения			
	Эритроциты, 10^{12} /л	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, 10^9 /л	Эозинофи- лы, %
Опыт	$5,13 \pm 0,41$	$107,54 \pm 11,36$	$22,37 \pm 3,10$	$24,20 \pm 3,66$
Контроль	$8,16 \pm 0,54$	$178,22 \pm 15,10$	$7,69 \pm 0,83$	$4,86 \pm 0,61$
Опыт/ Контроль, ед., +/-, %	-3,03	-70,68	+14,68	497,44

Заключение. При высокой ИИ дирофиляриоза собак эритропения, лейкоцитоз, эозинофилия, гипогемоглобинемия и гиперпротеинемия стойко проявляются и являются характерными изменениями гематокрита.

References

1. Akieva O.M. Epizootological analysis of helminths of yard, stray and skoric dogs in the Kabardino-Balkarian Republic / O.M. Akieva, A.Z. Bedzhiev, A.A. Golubev, M.M. Sarbasheva, S.Sh. Mantaeva, M.A. Shikhaliyeva, A.M. Bittirov. Publisher: Northeast Scientific and Methodological Center of the Russian Agricultural Academy, Kirov. *Agrarian Science of Euro-Northeast*. 2012; (6): 56–58. (In Russ.)
2. Atabiyeva Zh. A. Prediction of the epizootic and epidemic situation on zoonotic invasions in southern Russia / Atabiyeva, Zh. A., Bichieva MM, Kolodiy I.V., Bittirov A. M., Shikhaliyeva M.A., Sarbasheva M.M., Zhekamukhova M.Z. *Veterinary Pathology*. 2012; (1(39)): 119–122. (In Russ.)
3. Bittirov A.M. Biogeography and epidemiological analysis of parasitic etiology zoonoses in the Russian Federation / A.M. Bittirov, R.H. Keshokov, S.Sh. Mantaeva, M.M. Sarbasheva. *Medical Reporting Mapping*. Publishing: KBGSA. Nalchik, 2010. 44 p. (In Russ.)
4. Bittirov A.M. Trematodoses, Cestodose, Nematodes animals and humans /A.M. Bittirov, M.V. Arisov, B.K. Laypanov, S.Sh. Mantaeva, H.H. Shakhbiev, M.M. Sarbasheva. *Study Guide*. Publishing House MGAVM and B them. K.I. Scriabin. Moscow, 2018. 132 p. (In Russ.)
5. Vasilevich F.I. Biodiversity, biogeography and epidemiological monitoring of canine and wild canine zoonoses (Canidae family) in the North Caucasus region / FI Vasilevich, A.M. Bittirov, M.I. Kalabekov, Sh.K. Aliev, M.M. Sarbasheva // Nalchik: PolygraphService LLC. 2010. 168 p. (In Russ.)