

МОНИТОРИНГ ДИРОФИЛЯРИОЗА У ПАСТУШЬИХ СОБАК В ХОЗЯЙСТВАХ АРАРАТСКОЙ ОБЛАСТИ АРМЕНИИ

Слободяник Р.В., Зыкова С.С.

Пермский институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Пермь, Российская Федерация

Аннотация. Дирофиляриоз различают по видам возбудителей дирофиляриоз - *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*. На территории Армении дирофиляриоз практически не изучен. Статья посвящена определению распространения дирофиляриоза и степени экстенсивности инвазии в Араратской области Республики Армения. Объектами исследования были пастушьи собаки. Обнаружено, что в 100% случаев возбудителем является *D. immitis*, средняя экстенсивность инвазии пастушьих собак по Араратской области составила 16,6%. Наибольшее число собак с дирофиляриозом находилось в возрасте от 3 до 5 лет. Таким образом, на территории Армении активно функционирует местный очаг дирофиляриоза плотоядных, в распространение которого активно вовлечены пастушьи собаки.

Ключевые слова: *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, пастушьи собаки, границы эпизоотического процесса, Республика Армения.

DIROFILARIOSIS MONITORING IN CREED DOGS IN THE ARARAT REGION OF ARMENIA

Slobodyanik R.V., Zykova S.S.

Perm Institute of National Guard Troops of the Russian Federation, Perm, Russian Federation

Abstract. *Dirofilariasis* is distinguished by the type of causative agent of *dirofilaria* - *Dirofilaria immitis* and *Dirofilaria repens*. *Dirofilariasis* is practically not studied in the territory of Armenia. The article is devoted to determining the spread of *dirofilariasis* and the extent of the invasion extent in the Ararat region of the Republic of Armenia. The objects of study were shepherd dogs. It was found that in 100% of cases the causative agent is *D. immitis*; the average invasion rate of shepherd dogs in the Ararat region was 16.6%. The largest number of dogs with *dirofilariasis* was between the ages of 3 to 5 years. Thus, in Armenia, a local focus of carnivorous *dirofilariasis* is actively functioning, in the distribution of which cattle dogs are actively involved.

Key words: *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, dogs, border of the epizootic process, Republic of Armenia.

Введение. Разведение собак и их применение в деятельности человека закреплено во многих поколениях и генетически детерминировано. Многовековой опыт скотоводства убедительно свидетельствует, что в облегчении тяжелого труда пастухов, повышении его производительности немалая роль принадлежит пастушьему собаководству. Природные качества собаки – хорошее чутье, острый слух, физическая выносливость, исключительная привязанность к человеку, высокое развитие нервной системы, позволяют использовать ее для пастушьей работы.

Пастушьи собаки широко применяются в Армении в качестве незаменимых помощников по управлению стадом, охране его, розыску отставших и затерявшихся животных. Пастушьи собаки помогают пастуху держать стадо на определенном участке, подгоняют отстающих и уходящих в сторону животных, охраняют их от волков. В то же время пастушья собака помогает охранять поля от поедания скотом.

Целью нашей работы было проведение анализа распространения дирофиляриоза среди пастушьих собак в Республике Армения.

Эффективное использование пастушьих собак невозможно без правильного их выращивания, содержания, кормления и ветеринарного обслуживания. В обычном деревенском стаде Араратской области для охраны и пастыби скота, как правило, содержат трех собак. Пастухи стараются держать сравнительно невысоких, нетяжелых, подвижных собак, отличающихся хорошими рабочими качествами. В Армении широко распространена кавказская овчарка, в которой генетически заложена ненависть к дикому зверю (волку и др.), бесстрашное единоборство с ним или борьба со зверем как один на один, так и совместно с другими собаками, а также недоверчивость и агрессивность ко всем

посторонним людям [6]. Это делает кавказских овчарок незаменимыми в крестьянских хозяйствах Республики Армения [1,5].

Из инвазионных заболеваний собак на территории Армении широко распространен дирофиляриоз [4,2,3]. Данная проблема для пастушьего собаководства практически малоизучена.

Материалы и методы. Работа проведена на базе хозяйств Араратской области Республики Армения. Обследовались пастушьи собаки породы кавказская овчарка, обоего пола, в возрасте от 1 года до 5 лет.

Материалом исследования служила венозная кровь собак. Лабораторная диагностика включала в себя общий анализ крови, который был проведен на геманализаторе Elite 3.

Наличие микрофилярий определяли в нативных мазках. Антигены взрослых половозрелых дирофилярий выявляли с помощью иммунохроматографической бесприборной тест-системы AsanEasyTestHeartworm (производство AsanFarm., Корея) (рис.1).

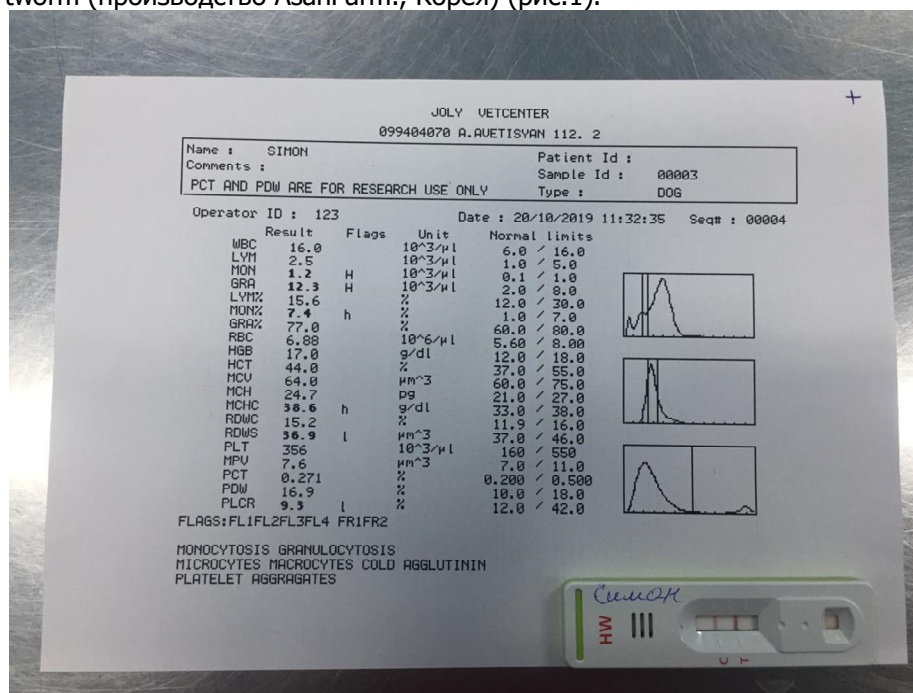


Рисунок 1 – Показатели общего анализа крови и применение иммунохроматографической бесприборной тест-системы AsanEasyTestHeartworm у одной из пастушьих собак, зараженных дирофиляриозом

Также применяли модифицированный метод Кнотта, который дает наилучшие результаты при практической постановке диагноза на наличие микрофилярий у собак. Согласно методики, к 1 мл венозной крови добавляли 10 мл 2 %- ного раствора формалина. Этот раствор хорошо перемешивали и центрифугировали при 1 500 об/мин в течение 5 мин. Надосадочную жидкость удаляли, а осадок смешивали с равным объемом метиленового синего в разведении 1 1000 и оставляли для окрашивания на 5 мин. Окрашенный осадок микроскопировали для обнаружения фиксированных микрофилярий [7] (рис 2).

Результаты и обсуждение. В результате проведенных нами исследований установлено, что средняя экстенсивность инвазии (ЭИ) в популяции пастушьих собак в хозяйствах Араратской области составляет – 16,6 %. Среди служебных собак (немецких овчарок) по состоянию на 2017 год экстенсивность инвазии (ЭИ) в хозяйствах Араратской области составляла – 29,6 % [3]. В 2019 году благодаря принятым ветеринарно-профилактическим и лечебным мероприятиям экстенсивность инвазии (ЭИ) снизилась до 3,6 %.

Анализ гематологических показателей и его результаты отражены в таблице. Отмечено, что данные показатели, определяемые как физиологическая норма при проведении сравнения геманализатора с фактическими отличаются от данных, приведенных в доступной литературе [8]. Очевидно, что показатели, обнаруженные в литературе более узкие и именно они приведены в таблице как среднее значение и стандартное отклонение, рассчитанное по критерию Мана-Уитни.

Объективно в крови собак наблюдается незначительный моноцитоз, лейкоцитоз, что свидетельствует об инвазии; снижение гематокрита, что свидетельствует о латентной анемии.

Анализ поголовья собак показал, что пастухи, как правило, не держат в своих хозяйствах собак старше 5 лет. Заболевание у пастушьих собак регистрируется в возрасте от 3 до 5 лет, внешне животные не имеют выраженных клинических признаков заболевания(рис.3).

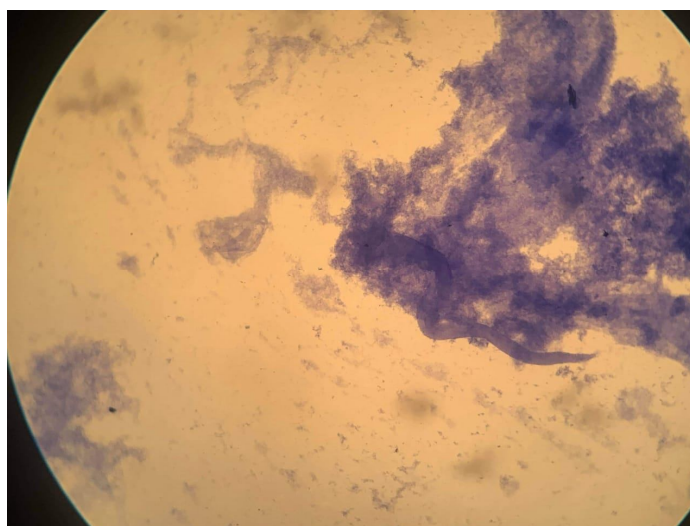


Рисунок 2 – Микрофилярия, обнаруженная при помощи модифицированного метод Кнотта в крови пастушьей собаки

Таблица 1 - Гематологические показатели у пастушьих собак

Гематологические показатели	Физиологическая норма	Показатели у собак
Лейкоциты (тыс./мм ³)	8,50-10,50	11,25 ± 1,38
Лимфоциты	1,0-5,0	2,35 ± 0,39
Моноциты	0,10 – 1,00	0,80 ± 0,09
Гранулоциты	2,0 - 8,0	7,60 ± 1,23
Лимфоциты, %	12,0 – 30,0	18,95 ± 3,72
Моноциты, %	1,0 – 7,0	7,50 ± 0,36
Гранулоциты, %	60,0 – 80,0	72,80 ± 3,75
Эритроциты (млн./мм ³)	5,60 – 8,00	6,13 ± 0,40
Гемоглобин, г %	12,00 – 18,00	13,35 ± 1,01
Гематокрит, %	37,0 - 55,0	34,75 ± 2,50
Средний объем эритроцита	60,0 – 75,0	59,00 ± 1,56
Среднее содержание в эритроците гемоглобина	21,0 – 27,0	22,80 ± 0,58
Сколько содержится гемоглобина во всех эритроцитах, мг	33,0 – 38,0	34,45 ± 0,17
Ширина распределения эритроцитов	11,0 – 16,0	15,70 ± 1,00
Распределение эритроцитов по объему в %	37,0 – 46,0	36,70 ± 1,83
Тромбоциты	160 - 550	470,50 ± 70,91
Средний объем тромбоцита	7,0 – 11,0	7,40 ± 0,31
Тромбокрит	0,200 – 0,500	0,310 ± 0,04
Относительная величина распределения тромбоцитов	10,0 – 18,0	6,60 ± 1,75
Коэффициент больших тромбоцитов	12,0 – 42,0	20,05 ± 2,77

Все исследованные собаки в возрасте от 1 года до 3 лет были здоровы. У всех исследуемых в этом же регионе служебных собак (немецких овчарок), в период с 2017 по 2019 годы диروفилляриозная инвазия выявлялась в период с 3-х до 8 лет. У собак в возрасте от 1 года до 3 лет диروفилляриозной инвазии не выявляли.

Наши исследования подтверждают, что на территории Армении активно функционирует местный очаг диروفилляриоза плотоядных. После обнаружения инвазии у собак была проведена дегельминтизация препаратом Гельмимакс последующим контролем лечения [9]. С целью профилактики заражения диروفилляриозом на холки здоровых собак был нанесен раствор Инспектор Тотал С.

Необходимо разработать систему профилактических мероприятий, направленную на снижение заболеваемости пастушьих собак диروفилляриозом в хозяйствах Араратской области. В эту систему должны быть включены следующие мероприятия: 1) регулярное обследование владельцами

сельскохозяйственных предприятий своих собак на дирофиляриоз различными методами, такими как, микроскопия нативного мазка крови, модифицированный метод Кнотта и применение иммунохроматографических бесприборных тест-систем; 2) при выявлении в хозяйствах больных животных организовывать их лечение; 3) проводить профилактическую дегельминтизацию и обработку пастушьих собак инсекто-акарицидными препаратами; 4) необходимо усилить за санитарно-эпидемиологическими условиями размещения животных, в частности, в отдалении их от открытых сточных вод (арыков), которые являются важнейшим фактором риска распространения дирофиляриоза.



Рисунок 3 – Пастушья собака, зараженная дирофиляриозом

Список используемых источников

1. Андрианова В.М. и др., Отечественные породы собак /Н.Г. Андрианова, В.М. Дубровская, Т.М. Иванова и др.; Сост. В.А. Калинин. – СПб. МП «Издатель» 1992. – 288 с., С-80.
2. Архипов И.А., Архипова Д.Р. Дирофиляриоз. – М., 2004. – 194 с., С- 32-33.
3. Кряжев А.Л., Слободяник Р.В. Дирофиляриоз служебных собак в Араратской области Республики Армения // Международный вестник ветеринарии. – 2019. - № 3. – С. 16-21.
4. Насилова В.В. К распространению дирофиляриоза собак в Армянской ССР // Тр. Ереван. зовет. ин-та. – 1948. – В. 10. – С. 121 – 126.
5. Пильщиков Ю.П. Содержание и кормление пастушьих собак, Клуб служебного собаководства: Сб. / Сост. В.Н. Зубко. – М.: ДОСААФ, 1986. –189 с., С-85.
6. Псалмов М.Г. Особенности экспертизы кавказских овчарок./ Клуб служебного собаководства: Сб. / Сост. В.Н. Зубко. – М.: ДОСААФ, 1988. –159с., С-72.
7. Ястреб. В.Б. Прижизненная диагностика дирофиляриоза // Теория и практика паразитарных болезней животных. 2011. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prizhiznennaya-diagnostika-dirofilyarioza> (дата обращения: 21.11.2019).
8. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей. М : Аквариум-Принт, 2009. – 416 с.
9. Электронный ресурс: <https://www.vidal.ru/veterinar/gelmimaks-29025#indication> (дата обращения 11.10.2019).