

морфометрическом исследовании установлено, что возбудитель относится к виду *E. leuckarti*.

При проведении антигельминтных обработок в серии опытов наиболее эффективными препаратами при кишечных нематодозах лошадей являются: универм, ривертин 1%, авермектиновая паста 1%, паста «Эквисект».

**Заключение.** Экстенсивность инвазии лошадей гельминтами, паразитирующими в различных отделах желудочно-кишечного тракта, составляет 93,2%. Пораженность пищеварительной системы лошадей гельминтами в значительной степени зависит от условий их содержания, а также от возраста животных.

В желудочно-кишечном тракте лошадей на территории Республики Беларусь паразитирует 31 вид паразитов, из них 29 нематод, одна цестода и одна эймерия: *Cyathostomum tetracanthum*, *Cylicocyclus nassatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cyathostomum pateratum*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicostephanus minutus*, *Coronocyclus labiatus*, *Cylicostephanus calicatus*, *Cylicocyclus ul-trajectinus*, *Cylicocyclus leptostomus*, *Cylicostephanus hybridus*, *Cylicodontophorus mettami*, *Coronocyclus coronatus*, *Cylicotetrapedon bidentatus*, *Gyalocephalus capitatus*, *Poteriostomum ratzii*, *Cylicocyclus radiatus*, *Cylicodontophorus bicoronatus*, *Coronocyclus sagittatus*, *Cylicocyclus elongatus*, *Strongylus equinus*, *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus*, *Tridontophorus serratus* и *T. brevicauda*, *Craterostomum acuticaudatum*, *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Anoplocephala perfoliata*, *E. leuckarti*.

Гельминтозы лошадей протекают в ассоциации и с высокой интенсивностью инвазии, поражая при этом все отделы желудочно-кишечного тракта. Для снижения интенсивности инвазии кишечных паразитозов необходимо ежегодно проводить плановые профилактические дегельминтизации животных.

**Литература.** 1. Двойнос, Г. М. Стронгилиды домашних и диких лошадей / Г. М. Двойнос, В. А. Харченко. – Киев : Наукова думка, 1994. – 233 с. 2. Диагностика, терапия и профилактика паразитарных болезней лошадей : учебно-методическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – С. 5–32. 3. Ивашкин, В. М. Определитель гельминтозов лошадей / В. М. Ивашкин, Г. М. Двойнос. – Киев : Наукова думка, 1984. – С. 20–129. 4. Попова, Т. И. Основы нематодологии. Стронгилоидеи животных и человека. Трихонематиды / Т. И. Попова. – М., 1958. – Т. 7. – С. 7–147. 5. Распространение оксиурозной инвазии лошадей / М. П. Сняжков [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 198–200. 6. Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 14 с. 7. Рекомендации по применению противопаразитарных препаратов в коневодческих хозяйствах Беларуси / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 38 с. 8. Сняжков, М. П. Проблема эймериоза лошадей в Республике Беларусь / М. П. Сняжков, В. М. Мироненко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 94–96. 9. Сняжков, М. П. Сравнительная эффективность антигельминтиков при кишечных нематодозах лошадей / М. П. Сняжков, А. Д. Гринчик // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2014. – Т. 50, вып. 1, ч. 1. – С. 63–65. 10. Справочник по разведению и болезням лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. – М. : РЕАЛ-А, 2002. – 320 с. 11. Ятусевич, А. И. Ассоциативная инвазия трихонематидозов лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2012. – Т. 48, вып. 2, ч. 1. – С. 35–38. 12. Ятусевич, А. И. Гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними в РУСП з/б «Туллово» Витебского района / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков, Ю. В. Аюбян // Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний : труды IX Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Витебск : ВГМУ, 2014. – С. 224–228. 13. Ятусевич, А. И. Кишечные гельминтозы лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков, В. В. Петрукович // Международный вестник ветеринарии. – 2011. – № 4. – С. 20–24. 14. Ятусевич, А. И. Рекомендации по посмертной дифференциальной диагностике кишечных стронгилятозов лошадей / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков, В. М. Мироненко. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 32 с.

Статья передана в печать 09.03.2017 г.

УДК 619:616.995.132.:636.7

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИРОФИЛЯРИОЗА СОБАК

Соловьева Л.Н.

Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина

Проведенными исследованиями установлено, что на пораженность собак дирофиляриями влияют разные факторы: возраст, пол, порода, тип содержания, сезонность. Максимально пораженными оказались собаки в возрасте 4–6 лет. Самцов больных дирофиляриозом собак было больше, чем самок. Более высокую экстенсивность инвазии регистрировали у собак пород: немецкая овчарка, кавказская овчарка, такса, лайка и беспородных. Максимально инвазированными оказались дворовые собаки, экстенсивность инвазии которых составляла 35,9%.

*Клинически у больных дирофиляриозом собак наблюдали кашель, тяжелое дыхание, угнетение, отказ от корма, увеличение брюха, иктеричность конъюнктивы. При аускультации обнаружены шум во время систолы, аритмию. Наблюдала отеки, слоновость конечностей, нервные явления, а вследствие интоксикации развивались гемолитическая анемия и лейкоцитоз. Применяли схему лечения с использованием дектомакса в дозе 1 мл/16 кг массы тела подкожно, глюкозы с аскорбиновой кислотой, изотонический раствор натрия хлорида, фраксипарина, димедрола, тиопротектина, рибоксина, катозала и амоксициллина. Данная схема оказалась эффективной и привела к восстановлению клинического состояния и гематологических показателей собак при дирофиляриозе без осложнений.*

*By conducted researches, it was set that different factors influence on stagger of dogs by dirofilarias: age, sex, breed, type of maintenance, seasonality. Dogs appeared maximally staggered at the age of 4–6 years. There are more male dogs ill with dirofilariasis than females. More high extensiveness of invasion was registered for the dogs of breeds: German sheep dog, Caucasian sheep dog, badger-dog, husky and not thoroughbred. Court dogs appeared maximally infested, extensiveness of invasion of which was 35,9%.*

*At clinically ill with dirofilariasis dogs we discovered cough, heavy breathing, oppressing, waiver of feed, increase of belly, icterus of conjunctiva. At auskultation we found out noise during a systole, arrhythmia. Edemata, elephantiasis of extremities, nervous phenomena was marked, as a result of intoxication developed hemolytic anemia and leukocytosis. Applicable treatment regimen using dektomaks at a dose of 1 ml/16 kg body weight subcutaneously, glucose, ascorbic acid, isotonic sodium chloride solution, fraxiparin, diphenhydramine, tioprotektin, riboksin, katozal and amoxycillin proved effectiveness and resulted in recovery of clinical status and hematological parameters dogs when dirofilariasis without complications.*

**Ключевые слова:** дирофиляриоз, собаки, порода, возраст, пол, тип содержания, экстенсивность инвазии, диагностика, лечение, дектомакс.

**Keywords:** dirofilariasis, dogs, breed, age, sex, type of maintenance, extensiveness of invasion, diagnostics, treatment, dektomaks.

**Введение.** Дирофиляриоз является чрезвычайно актуальной проблемой в Украине, поскольку приобретает энзоотический характер. Чаще всего дирофиляриоз собак встречается в южных областях Украины. В Киеве количество больных собак составило: в 1999 году – 15 случаев, в 2000 – 130, 2001 – 188, 2002 – 354, 2003 – 600 случаев. В течение 2013 года в Украине дирофиляриоз зарегистрирован у 291 собаки [1–4].

Количество пораженных дирофиляриями собак и людей возрастает с каждым годом, поскольку этому способствует ряд факторов. Из-за адаптационных свойств дирофилярий возрастает количество промежуточных хозяев, не контролируются перемещения животных на территориях разных регионов, ненадлежащим является уничтожение кровососущих насекомых и их биотопов, существуют трудности диагностики и лечения.

Впервые дирофиляриоз собак был зарегистрирован в 1856 г. (*D. immitis*) и в 1911 (*D. repens*, в Крыму). В центральных регионах Украины дирофиляриоз зарегистрирован Т. Мишишиным в 1988 г. [2]. Изучением дирофиляриоза в Украине и за ее пределами занимались Архипова Д.Р., Василик Н.С., Потоцкий М.К., Чернов В.Н., Koltas I.S., Tarello W., Clemence R.G. [1–5].

В 90-е годы в Украине были отмечены единичные случаи дирофиляриоза собак, а далее наблюдалось увеличение количества больных: в 1997 – 3%, 1999 – 21%, 2002 – 55% от исследуемых за эти годы. Зарегистрирован дирофиляриоз собак в Крыму, Черниговской, Харьковской, Сумской и Полтавской областях, в Одессе, Севастополе, Симферополе, Харькове. В Киевском регионе дирофиляриоз впервые диагностировали в 1998 г. на базе клиники ветеринарной медицины Печерского и Старокиевского районов г. Киева. В Киеве количество заболевших собак составило: в 1999 году – 15 случаев, 2000 – 130, 2001 – 188, 2002 – 354, 2003 – 600 случаев. В 2013 году в Украине дирофиляриоз зарегистрирован у 291 собаки. На протяжении 1998–2000 гг. в г. Одесса было выявлено 38 случаев заболевания собак в возрасте от 2 до 10 лет [2–6].

У людей в Украине на протяжении 1975–1995 гг. регистрировали 50 случаев дирофиляриоза, в 1996 – 2000 гг. – 41, в 2001–2002 гг. – 77 случаев. В 2002 году регистрировали 52, а в 2003 – 25 случаев дирофиляриоза человека. По данным отдела медицинской паразитологии Центральной СЭС МОЗ Украины, в 1975–2005 годах было зарегистрировано 434 случая инвазии у человека. В Запорожской, Донецкой, Днепропетровской областях, АР Крым выявлено 57% случаев дирофиляриоза людей из всех в Украине. Также неблагоприятными являются Одесская, Херсонская, Николаевская области. На 1.01.04 г. в Украине зарегистрировано 250 случаев дирофиляриоза у человека [4–7].

Механическое действие половозрелых *D. immitis* приводит к изменениям в сердце, кровеносных сосудах, которые вызывают эндокардит, атрофию миокарда, дилатацию правого желудочка сердца, образование аневризм и эмболизацию паразитами легочной артерии, некроз легких, обусловленный тромбозом артерий [6–8].

Дирофиляриоз приводит к нарушению работы сердца, поражению кожи и гибели собак. Поэтому для предупреждения дальнейшего распространения заболевания необходимыми являются мероприятия своевременной диагностики и лечения, что свидетельствует об актуальности данного направления исследований.

*Целью* данной работы было изучение сезонно-вековой и породной динамики распространения дирофиляриоза собак в г. Белая Церковь, клиническое проявление и методы лабораторной диагностики, а также изменений морфологических показателей крови до и после лечения больных дирофиляриозом собак.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования были 10 больных дирофиляриозом собак, а также кровь от них. Контрольной группой служили клинически здоровые животные. Работа проводилась в ветеринарной клинике ФОП «Тарасевич» г. Белая Церковь Киевской области.

При выполнении работы использовали комплексный эпизоотологический метод изучения распространения данного заболевания в зависимости от возраста, пола, породы и типа содержания, клинический и лабораторный методы диагностики на микрофилярии, а также гематологический - на морфологические показатели крови. Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли с помощью счетной камеры Горяева. В стабилизированной крови также определяли содержание гемоглобина гемоглобин-цианидным методом (с ацетонцианидидом). Гематокрит определяли микроцентрифугированием по Шкляру. Для выявления микрофилярий в поле зрения микроскопа использовали метод диагностики с разбавлением капли крови физраствором в соотношении 1:2. Срок лечения продолжался 25 дней. 5 дней лечения чередовалось с 5 днями отдыха от терапии и наблюдения за животными.

Схема лечения больных дирофиляриозом собак включала в первый день: дектомакс в дозе 1 мл/16 кг массы подкожно, 5% раствор глюкозы внутривенно (капельно) в комплексе с 10% раствором аскорбиновой кислоты, 0,9% раствор натрия хлорида, фраксипарин - подкожно, димедрол 1%, тиопротекин 2,5%, рибоксин 2% и катозал 10% внутривенно.

Во 2-й и 3-й дни схема лечения была такой же, за исключением дектомакса.

На 4 и 5-й дни терапии применяли амоксициллин 15% подкожно и катозал.

**Результаты исследований.** По данным «Журнала регистрации больных животных», в среднем за 2 года паразитарные заболевания встречались в 23,2% собак.

Проведенными исследованиями установлено, что в г. Белая Церковь регистрировали 8 заразных патологий животных. Наибольшим (40,3%) было количество собак, больных бабезиозом, 31,7% - отодектозом, 10,1% - гельминтозами, 7,1% - дирофиляриозом, 5,1% - демодектозом и 4,2% - ктеноцефалидозом. Количество больных токсоплазмозом составило 0,9%, а саркоптозом - 0,6%.

При оценке эпизоотической ситуации в г. Белая Церковь за последние 2 года мы заметили, что дирофиляриозом болеют собаки разных возрастных групп. Из 39 больных 7 имели возраст 1-3 года (18,0%), 12 - 4-6 лет (30,8%), 11 - от 7 до 9 лет (20,3%), и 9 были старше 10 лет (23,1%). Итак, чаще всего дирофиляриозом болели собаки 4-6-летнего возраста.

Мы отметили также, что собаки разных пород не в равной степени восприимчивы к возбудителю дирофиляриоза. Наиболее восприимчивыми к заболеванию оказались собаки пород немецкая овчарка (20,6%), кавказская овчарка (17,9%), такса (15,4%), лайка (12,8%), беспородные (12,8%). Итак, из проведенного исследования можно сделать вывод, что чаще дирофиляриозом болеют собаки охотничьих пород, служебные и беспородные, которые больше бывают в местах обитания комаров. Относительно пола собак, за последние 2 года дирофиляриозом болели 22 самца (56,4%) и 17 самок (43,6%), что связано, очевидно, с большей популярностью кобелей среди населения.

Относительно различных типов содержания собак необходимо отметить, что максимально инвазированными оказались дворовые собаки, экстенсивность инвазии которых составляла 35,9%. В меньшей степени были поражены квартирные собаки, экстенсивность инвазии которых была 10,2%. Слабая пораженность квартирных собак, вероятно, обусловлена хорошими условиями содержания и, в первую очередь, меньшей возможностью контакта с промежуточным хозяином.

Больше всего больных животных зарегистрировано в июле-августе, что свидетельствует о сезонности проявления дирофиляриоза.

Следующей задачей нашей работы было изучение клинического состояния больных дирофиляриозом собак. Учитывая, что клинические признаки при данном заболевании могут быть неспецифическими, решающее значение при постановке диагноза имеют лабораторные исследования с целью выявления микрофилярий в крови. Используемый нами метод диагностики с разбавлением капли крови физраствором в соотношении 1: 2 и выявлением микрофилярий в поле зрения микроскопа является достаточно удобным, поскольку не требует много времени и больших экономических затрат. При изучении клинического состояния больных дирофиляриозом собак наблюдался сухой кашель, затрудненное дыхание. Общее состояние было подавлено. Они отказывались от корма, принимали вынужденно лежащую позу. На внешние раздражители реагировали слабо, неохотно поднимались. В некоторых брюхо было заметно увеличено в объеме. Конъюнктивы были иктеричной. При аускультации грудной клетки в области сердца в р. о. трехстворчатого клапана прослушивали свистящий шум во время систолы. Пульсовая волна была слабой, нитевидной, венный пульс - положительный. Отмечали аритмию. Наблюдала отеки в межжелюстном пространстве, животе, утолщение конечностей, нервные явления.

У некоторых собак аппетит был сохранен. При аускультации прослушивался приглушенный второй тон, ритм галопа. По морфологических показателях крови, у собак, пораженных дирофиляриозом, было пониженное содержание гемоглобина в 1,4 раза. Количество эритроцитов в исследованных собак была меньше, по сравнению со здоровыми животными, в 1,5 раза. В 1,7 раза увеличилось количество лейкоцитов. Величина гематокрита у больных собак уменьшилась на 5% (таблица 1).

Таблица 1 – Изменения гематологических показателей у собак при диروفилариозе, n=10

Показатели	Исследовательская группа, M±m		Контрольная группа	
	до лечения	после лечения	M±m	Lim
Гемоглобин, г/л	109,7±0,32	139,6±0,32	151,0±0,10	110–170
Эритроциты, Т/л	4,3±0,21	5,9±0,25	6,6±0,45	5,5–8,5
Лейкоциты, Г/л	15,0±0,28	9,6±0,22	9,0±0,11	8,5–10,5
Гематокрит, %	40,8±1,31	42,2±0,76	45,8±0,80	42–48

При применении предложенной нами схемы лечения собак в течение следующих двух дней после первого введения дектомакса у всех животных общее состояние было подавлено, аппетит - отсутствовал. Через 5 дней собаки становились более активными, начали поедать корм.

На 11-е сутки собакам ввели вторую инъекцию дектомакса. При микроскопии крови у всех животных обнаружили микрофилярии, но 65% из них были неживые, что свидетельствовало о положительном эффекте назначенного лечения. Через 6 дней общее состояние и аппетит собак улучшились. Они проявляли интерес к владельцам.

На 21-е сутки исследований морфологические показатели крови нормализовались. У восьми животных живых микрофилярий найдено не было.

На 35-е сутки исследований животные были активные, игривые. Ни у одной собаки микрофилярий обнаружено не было. Гематологические показатели были в пределах нормы. Лечебная эффективность составила 100%.

**Заключение.** 1. В результате проведенного анализа собственных исследований установлено, что максимально пораженными диروفилариозом оказались собаки в возрасте 4-6 лет пород немецкая овчарка, такса, лайка и беспородные, а также дворцовые и охотничьи собаки поражались диروفилариями значительно чаще. 2. Клинически у больных диروفилариозом собак наблюдали кашель, затрудненное дыхание, угнетение, отказ от корма, увеличение живота, иктеричность конъюнктивы. При аускультации обнаружили шум во время систолы, пульс был слабым, отмечали аритмию. Наблюдали отеки, слоновость конечностей, нервные явления. 3. Вследствие интоксикации, вызванной жизнедеятельностью диروفиларий, развивается гемолитическая анемия, которая проявляется гипохромемией, эритроцитопенией, желтушностью слизистых оболочек и лейкоцитозом. 4. Применяемая схема лечения с использованием дектомакса в комплексе с патогенетической терапией оказалась эффективной и привела к восстановлению клинического состояния и гематологических показателей собак при диروفилариозе.

**Литература.** 1. Василик, Н. С. Дирофіляріоз – тропічний гельмінтоз в Україні / Н. С. Василик // Здоров'я тварин і ліки. – 2004. – № 4. – С. 4–5. 2. Потоцький, М. К. Дирофіляріози / М. К. Потоцький, М. М. Омеляненко // Ветеринарна медицина України. – 2011. – № 4. – С. 23–25. 3. Чернов, В. Н. Дирофіляріоз / В. Н. Чернов, О. С. Ушаков // Мир ветеринарии. – 2012. – № 4. – С. 4–15. 4. Koltas, I. S.. Subconjunctival infection with *Dirofilaria repens* / I. S. Koltas, K. Ozcan, N. Duran // Ann. Saudi Med. – 2002. – V. 22. – N 1–2. – P. 75–76. 5. Дирофіляріоз у собак / А. І. Поживіл, В. С. Козачок [та ін.] // Матер. І м'ської. конф. з проблем дрібних домашніх тварин (Київ, 12–13 травня). – К., 1998. – С. 13–14. 6. Архипова, Д. Р. Дирофіляріоз собак / Д. Р. Архипова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – М., 2005. – № 9. – С. 105–106. 7. Tarello, W. Autochthonous *Dirofilaria (Nochtiella) repens* infection in dogs in Kuwait / W. Tarello // Zoonoses and public health. – 2008. – Vol. 55, Issue: 6. – P. 328–330. 8. Diaz. Increasing Risks of Human *Dirofilariosis* in Travelers / Diaz, H. James // Journal of travel medicine. – 2015. – V. 22, № 2. – P. 116–123.

Статья передана в печать 16.02.2017 г.

УДК 619:616.995.1-036.22 (476)

## АКТУАЛЬНЫЕ ЗООНОЗЫ ГЕЛЬМИНТОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ (ТРЕМАТОДОЗЫ И НЕМАТОДОЗЫ)

Статья посвящается памяти профессора Карасева Николая Филипповича

\*Субботин А.М., \*\*Субботина И.А., \*\*[Карасев Н.Ф.]

\*Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь,  
Департамент ветеринарии, г. Минск, Республика Беларусь

\*\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

Приведены данные по распространению и встречаемости отдельных видов трематод и нематод на территории Республики Беларусь, способных вызывать заболевания как у животных, так и у человека. Показаны основные пути передачи инвазионного начала, способы и пути заражения человека и животных данными зоонозами. Описаны основные клинические признаки данных гельминтозов как у животных, так и у человека. Определены основные профилактические меры для снижения риска заболевания человека данными гельминтами.