

Достоверных изменений со стороны липидного (динамика содержания холестерина) обмена в контрольной и опытной группах нами обнаружено не было. По-видимому, это связано с вариабельностью этого показателя и эти процессы не затрагиваются действием препарата.

Для более полного представления о действии препарата на организм лошадей нами были определены концентрация билирубина и активность гепатозависимых ферментов в сыворотке крови опытных животных. Результаты исследований показывают, что активность ферментов у больных животных низкая и под действием препарата она претерпевала значительные изменения уже на 3-й день после применения универма.

Наблюдали достоверное изменение концентрации билирубина в сыворотке крови больных животных после лечения универмом, так на 7 день после дачи препарата произошло

*Поступила 2.03.2005 г.*

увеличение концентрации 12,48 до 25,70 мкмоль/л, что было выше на 53,65%, чем у пораженных и не получавших препарат животных –  $11,91 \pm 0,51$  мкмоль/л. Далее к 14 и 21 дню после начала лечения отмечалось незначительное снижение концентрации билирубина до 19,62 и 18,10 мкмоль/л, что соответствует контрольным животным – 12,13 и 12,20 мкмоль/л.

Таким образом, в результате применения универма в организме лошадей, пораженных личинками желудочно-кишечных оводов, проявляются изменения гематологических и некоторых биохимических показателей крови (увеличение альбуминов, снижение глобулинов, увеличение альбумин-глобулинового соотношения и изменение других показателей приближается к нормам здоровых животных).

Препараты универм и авермектиновая паста 1% при гастерофилезе лошадей показали 100%-ную эффективность.

УДК 619:616.99:636.57

## ПАРАЗИТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СОБАК

Субботин А.М., Герасимчик В.А., кандидаты ветеринарных наук, доценты

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Собаководство - древнейшее занятие человека. Известно, что люди одомашнили собаку раньше, чем других животных и используют ее во многих отраслях народного хозяйства: при охране жилищ и других объектов, на охоте, при пастьбе животных, как средство передвижения (на Крайнем Севере), для выявления наркотиков и взрывчатых веществ, для удовлетворения эстетических потребностей. Но, параллельно с этим собака может нести в себе и скрытую угрозу. То есть, она может переносить возбудителей многих заболеваний, чрезвычайно опасных для человека и сельскохозяйственных животных (бешенство, трихофития, неоспороз, эхинококкоз, токсокароз и др.). При этом необходимо учитывать, что собака - единственное в доме животное, имеющее тесный контакт не только с сельскохозяйственными животными и человеком, но и со многими животными различных типов и классов в дикой природе. Таким образом, она является промежуточным звеном в постоянном обмене возбудителями инвазионных и инфекционных болезней между дикими, сельскохозяйственными животными и человеком. Невзирая на то, что уровень образования и санитарной культуры у населения довольно высок, численность собак в городах и селах неуклонно растет и все большее количество людей заводят себе четвероногих любимцев, зараже-

ние сельскохозяйственных животных и человека простейшими и гельминтами собак на различных стадиях развития не только не уменьшается, но и получает все более и более широкое распространение. Именно поэтому собаки с огромной группой своих паразитов без надлежащего внимания со стороны ветеринарных специалистов могут из преданных друзей превратиться в злейших врагов сельскохозяйственных животных и человека.

В доступной нам литературе имеются данные, что у собак зарегистрировано 150 видов гельминтов и 57 видов патогенных простейших.

Из всего многообразия видов гельминтов собак 36 были зарегистрированы как паразиты человека, вызывающие такие заболевания, как личиночный токсокароз, эхинококкоз, описторхоз и пр. 43 вида могут паразитировать у сельскохозяйственных животных, нанося огромный экономический ущерб животноводству. Хорошо известно, какой вред причиняют сельскому хозяйству личинки цестод плотоядных: ценуры, эхинококки, цистицерки пизиформные и др.

В Республике Беларусь гельминтофауна собак в плановом порядке не изучалась. Имеется лишь ряд отрывочных работ по данной теме. Это работы В.Ф. Червакова, А.Н. Макаревского, В.Т. Шималова, Н.Ф. Карасева, Н.К.

Слепнева. Из этих источников видно, что все данные по исследованию гельминтофауны собак Беларуси фрагментарны, не отражают общей ситуации по проблеме в целом.

Из простейших серьезную проблему для сельскохозяйственных животных и человека представляют такие паразиты, как токсоплазмоз, неоспороз, саркоцистоз и др. Фауна простейших у собак в отличие от гельминтов в нашей стране не изучалась совсем.

Из всех систем органов у собаки самой богатой фауной паразитов выделяется желудочно-кишечный тракт. Поэтому целью своих исследований мы выбрали паразитологическое обследование именно этой системы организма собак.

Материал и методы. Диагностику паразитозов желудочно-кишечного тракта, как правило, осуществляют при помощи копроскопических методов исследований. В настоящее время предложен целый ряд методов, основанных на принципах седиментации и флотации (методы Фюллеборна, Дарлинга, Котельникова, Хренова, Щербовича и др.). При массовых копроскопических обследованиях плотоядных животных с применением классических флотационных методов затрачивается большое количество времени. Так, при исследовании одной пробы фекалий от животного по методу Фюллеборна затрачивается 30-40 минут, по методу Дарлинга – минимум 10. К тому же стоимость дополнительных реактивов (например, глицерина по методу Дарлинга) увеличивает материальные затраты исследований.

Нами был предложен экспресс-метод для диагностики кишечных паразитозов собак с применением насыщенного раствора натрия хлорида и натрия тиосульфата, эффективность которого в 1,13 - 1,52 раза оказалась выше классического метода Дарлинга и в 19,2 раза - классического метода Фюллеборна при значительной экономии времени - от 3-х до 35-ти минут на каждой пробе фекалий [2]. Сущность метода заключается в том, что полученная взвесь пробы фекалий в насыщенном растворе натрия хлорида или натрия тиосульфата (1:10) не отстаивается 30-40 минут, как при классическом методе Фюллеборна, а фильтруется в полиэтиленовый стакан, переливается в пробирку и центрифугируется в течение 2-х минут при 1,5 - 2,0 тыс. об/мин. После чего 3 капли надосадочной пленки переносят на предметное стекло при помощи проводочной петли Ø 0,8 см и исследуют под малым увеличением микроскопа (10 x10) с целью обнаружения ооцист эймериид и яиц гельминтов. Таким методом исследовали 1575 проб фекалий.

Гельминтофауну пищеварительного тракта собак определяли с помощью, помимо флотационных методов, диагностических де-

гельминтизаций. В итоге таким путем было обследовано 413 животных.

Для удобства анализа полученных данных всех обследованных собак мы разделили на четыре группы:

- бездомные или бродячие собаки;
- охотничьи - собаки, принадлежащие охотникам-любителям;
- сельские - собаки, принадлежащие сельским жителям и сельхозпредприятиям;
- городские - собаки, принадлежащие городским жителям и городским организациям.

Результаты исследований. В изученном нами материале было обнаружено 16 видов гельминтов, принадлежащих к трем классам: трематоды (3 вида), цестоды (7 видов) и нематоды (6 видов).

Самыми распространенными паразитами оказались цестоды, а наименее - как по экстенсивности, так и по интенсивности инвазии - трематоды. Количественные показатели экстенсивности инвазии гельминтами у обследованных животных показаны в таблице 1.

Исследования показали, что наиболее распространенными гельминтозами собак в Беларуси являются: дипилидиоз, аляриоз, тениозы гидатигенный и пизиформный, токсокароз и унцинариоз. Редко встречаются у собак в республике дикроцелиоз, описторхоз, дифиллоботриоз, спириометроз и трихоцефалез. Трихоцефалез и дифиллоботриоз у собак в Беларуси нами был зарегистрирован впервые.

Такому широкому распространению некоторых гельминтозов собак на наш взгляд способствует:

- приспособленность цикла развития паразита к определенным условиям (наличие промежуточных хозяев у цестод, широкий круг хозяев у трихинелл, наличие способности к внутриутробному заражению у токсокара и т.д.);
- широкое распространение этих инвазий среди диких плотоядных животных;
- высокая устойчивость яиц гельминтов к воздействию факторов внешней среды и различным химическим веществам. Наши исследования показывают, что яйца всех видов гельминтов в летний период года в условиях Республики Беларусь, на всех типах почв и асфальте под прямыми солнечными лучами погибают от высыхания и высокой температуры только через 6 часов. В условиях Республики Беларусь яйца токсокара и тении остаются жизнеспособными в течение всей зимы, особенно если находятся под слоем снега. В летний период года в яйцах *Toxosara canis* и стронгилят плотоядных, защищенных от прямых солнечных лучей, развивается личинка максимум за 36 дней;
- большая плодовитость. Известно, что в 1 г фекалий щенка, инвазированного токсокарами, содержится до 40000 яиц паразита. Тысячи собак ежедневно выделяют около 300 кг фекалий с большим количеством опасных для

здоровья животных и человека яиц [7]. Один членик цестод содержит в себе несколько тысяч яиц, а за день от инвазированной собаки выделяется 3-4 таких членика. Помимо этого, в городе Витебске яйца токсокар нами были обнаружены в пробах, отобранных во внутренних дворах частных домов, в местах содержания служебных собак, на детских игровых площадках, в песочницах, в парках и местах массового отдыха людей. А в местах содержания служебных собак – и яйца тений.

Существует множество факторов (экология животных, способ содержания, состав рациона, климатогеографические условия местности и пр.), которые влияют на видовой состав гельминтов у собак и определяют специфику гельминтофауны по группам животных.

Особенности гельминтофауны собак Беларуси по группам показаны в таблице 2.

Рассматривая гельминтофауну по группам собак, видно, что каждой группе свойственен свой комплекс гельминтов.

Таблица 1

Экстенсивность инвазии желудочно-кишечного тракта собак гельминтами

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАЗИТА	Данные диагностических дегельминтизаций		Данные копроскопических исследований	
		%	п	%	п
1	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	-	-	0,76	12
2	<i>Opisthorchis felineus</i>	-	-	0,19	3
3	<i>Alaria alata</i>	-	-	5,71	90
4	<i>Diphyllbothrium latum</i>	1,45	6	-	-
5	<i>Spirometra erinacei-europaei</i>	0,48	2	-	-
6	<i>Dipylidium caninum</i>	27,29	121	-	-
7	<i>Mesocestoides lineatus</i>	7,50	31	-	-
8	<i>Taenia hydatigena</i>	9,93	41	-	-
9	<i>Taenia pisiformis</i>	12,35	51	-	-
10	<i>Echinococcus granulosus</i>	7,51	31	-	-
11	Тенииды	-	-	22,54	351
12	<i>Toxocara canis</i>	16,22	67	19,13	298
13	<i>Toxascaris leonina</i>	5,08	21	4,68	73
14	<i>Trichocephalus vulpis</i>	-	-	0,83	13
15	<i>Thominx aerophilus</i>	-	-	2,82	44
16	<i>Ancylostoma caninum</i>	3,63	15	-	-
17	<i>Uncinaria stenocephala</i>	9,93	41	-	-
18	Стронгилята пищеварительного тракта	-	-	13,10	204

Примечание: п – количество пораженных животных

Таблица 2

Список гельминтов собак в Беларуси по группам

№ п/п	ВИД ГЕЛЬМИНТА	ГРУППЫ СОБАК			
		бродячие	охотничьи	сельские	городские
1	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	--	+	+	--
2	<i>Echinocasmus perfoliatus</i>	--	+	+	--
3	<i>Alaria alata</i>	+	+	+	--
4	<i>Diphyllbothrium latum</i>	--	+	--	--
5	<i>Spirometra erinacei-europaei</i>	--	+	+	--
6	<i>Dipylidium caninum</i>	+	+	+	+
7	<i>Mesocestoides lineatus</i>	+	+	--	--
8	<i>Taenia hydatigena</i>	+	+	+	+
9	<i>Taenia pisiformis</i>	+	+	+	+
10	<i>Echinococcus granulosus</i>	+	+	+	--
11	<i>Toxocara canis</i>	+	+	+	+
12	<i>Toxascaris leonina</i>	+	+	+	+
13	<i>Trichocephalus vulpis</i>	+	+	+	--
14	<i>Thominx aerophilus</i>	+	+	--	--
15	<i>Ancylostoma caninum</i>	+	+	+	--
16	<i>Uncinaria stenocephala</i>	+	+	+	--
	ВСЕГО	12 видов	16 видов	13 видов	5 видов

Так, основной комплекс гельминтофауны бродячих собак состоит из 12 видов гельминтов. У группы охотничьих собак отмечен самый богатый комплекс, состоящий из 16 видов. У сельских собак – из 13 видов, а у городских – 5 видов. Причем необходимо отметить, что поражение собак гельминтами (по данным лечебных и диагностических дегельминтизаций) отмечено в 62,22% случаев (257 собак). Собаки из группы охотничьих оказались пораженными в 68,04% случаев (66 собак), из группы сельских – в 74,19% случаев (69 собак), из группы бродячих – в 60,42% (58 собак) и из группы городских – в 48,03% случаев (64 собаки).

Все обнаруженные гельминты регистрируются на территории республики не только у собак, но и у диких плотоядных. Также они могут паразитировать у пушных животных, а 4 вида (*Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena*, *Taenia pisiformis*, *Spirometra epinasei-europaei*) на своей личиночной стадии паразитируют у сельскохозяйственных и охотничье-промысловых животных. Все зарегистрированные нами виды гельминтов являются потенциально опасными для человека и имеют медико-санитарное значение.

Копроскопически на эймериозы нами было обследовано 154 собаки различных пород, возраста и пола. Из них зараженными были 52 (33,8%). Причем общая экстенсивность эймериозной инвазии (ЭИ) у 49 обследованных городских собак составила 22,5%, у 26 бродячих – 46,2%, у 36 охотничьих – 30,6%, у 43 сельских собак, охраняющих звероводческие фермы – 37,2%.

Видовой состав эймериид домашних собак представлен изоспорами (= цистоизоспорами): *Isospora ochioensis* Dubey, 1975 (= *Isospora rivolta* Grassi, 1879, Wenyon, 1923; *Coccidium rivolta* Grassi, 1879, pro parte; *Coccidium rivoltae* Leuckart, 1896, pro parte; *Coccidium bigeminum* Stiles, 1891, pro parte; *Diplospora bigemina* Wasielewski, 1904, pro parte; *Isospora rivoltae* Dobell, 1919; *Isospora rivoltae* Brumpt, 1922; *Lucetina rivolta* Henry and Leblois, 1926; *Cystoisospora ochioensis*, *Cystoisospora rivolta*) (54,5%), *Isospora canis* Nemeséri, 1959 (36,4%) и эймериями *Eimeria canis* Wenyon, 1923 (9,1%); бродячих – изоспорами: *I.ochioensis* (50%), *I.canis* (40%) и эймериями *E.canis* (10%); охотничьих – только изоспорами: *I.ochioensis* (61,5%) и *I.canis* (38,5%); сторожевых – также изоспорами: *I.ochioensis* (84,6%) и *I.canis* (15,4%). У бродячих и сторожевых собак отмечена ассоциация паразитических простейших с гельминтами (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Dipylidium caninum*, *Uncinaria stenocephala* и *Toxocara canis* соответственно).

Источником заражения собак служат больные и переболевшие животные, выделяющие с фекалиями ооцисты цистоизоспор и эймерий. Заражение животных происходит че-

рез загрязненные ооцистами цистоизоспор и эймерий подстилку, кожу вымени матери, обувь, корма, воду. Помимо этого, цистоизоспорами собаки заражаются также при поедании резервуарных хозяев или инвазированных тканей и органов от них. Через ооцисты заражается, главным образом, молодняк (щенки), имеющие тесный контакт с полом, почвой. Взрослые животные заражаются цистоизоспорозом как через ооцисты, так и при поедании мышевидных грызунов или тканей и органов животных, инвазированных гипнозоитами.

Изоспороз и эймериоз был зарегистрирован преимущественно у молодых собак обоих полов до 6-месячного возраста. Причем наибольшая ЭИ отмечена у щенков 2-4-мес. возраста (86%); у кобелей – выше, чем у сук – 64% против 36%.

Во внешней среде ооцисты цистоизоспор месяцами могут сохраняться жизнеспособными, что служит одним из основных факторов, способствующих широкому распространению инвазии.

В популяции собак отмечена зависимость инвазирования от сезона года. Эймериозы регистрируются преимущественно в конце весны – начале лета и осенью, т.е., когда щенки собак достигают критического возраста – 2 – 4-х месяцев. Это объясняется и тем, что в связи с благоприятными климатическими условиями в теплый период года возникает больше возможностей перезаражения животных. Во-первых, плюсовая температура способствует споруляции ооцист эймериид в окружающей среде; во-вторых, подсосные щенки заражаются от своих матерей-эймериодоносителей; третьих, немаловажную роль в заражении собак изоспорами играют грызуны, являющиеся промежуточными хозяевами простейших; в-четвертых, механическими переносчиками ооцист изоспор и эймерий в естественных условиях являются мухи, синантропные птицы и мышевидные грызуны.

Паразитирование гельминтов и простейших в кишечнике собаки приводит к нарушению функции пищеварения и неспособности организма усваивать даже легкоусвояемую пищу, что приводит к ослаблению животного и снижению его рабочих качеств. Помимо этого, паразиты выделяют продукты своей жизнедеятельности, которые обладают токсическими свойствами для организма собаки и могут вызывать нарушение в остальных системах организма (в том числе нервные явления и аллергическую реакцию). Помимо этого, некоторые паразиты оказывают иммуносупрессивное действие, что не только ослабляет защитные силы организма, но и делает бессмысленными профилактические вакцинации. Развивающиеся эндогенные стадии цистоизоспор вызывают разрушение и десквамацию эпителия, атрофию и некроз крипт в тонком и толстом кишечнике. Через поврежденную слизистую обо-

лочку в кровь всасываются различные токсичные продукты, образующиеся в кишечнике вследствие распада погибших эпителиальных клеток и интенсивного размножения гнилостной микрофлоры. Наступает интоксикация. Изменение водного баланса приводит к увеличению вязкости крови и нарушению работы сердца. Диарея изнуряет больных, животные слабеют и могут погибнуть.

**Заключение.** Учитывая огромный вред, который причиняют паразиты пищеварительного тракта собак своим дифинитивным хозяевам, а также потенциальную опасность для человека и сельскохозяйственных животных, необходимо более активно подходить к изучению данной проблемы. И на основании более детального изучения эпизоотологии этих паразитозов в нашей стране, их патогенеза, клинического проявления и терапии можно будет разработать максимально эффективные комплексы мероприятий по профилактике и борьбе с этими заболеваниями, что позволит намного снизить экстенсивность поражения домашних собак паразитами желудочно-ки-

шечного тракта или вообще избавиться от них. А это сократит до минимума экономический ущерб, причиняемый эндопаразитами служебному собаководству и сельскому хозяйству, а также уменьшит риск заражения некоторыми из них человека.

**Литература.** 1. Абуладзе К.И., Гильденблат А.А., Дзасохов Г.С., Москвин С.Н., Павлова Н.В., Потемкин В.И. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. М., Колос, 1972. - С. 115-118; 159-167. 2. Герасимчик В.А. Сравнительная эффективность флотационных копроскопических методов исследований при диагностике зймериидозов плотоядных. Ветеринария. М., 2003. - №7. - С. 27-30. 3. Демидов Н.В. Гельминтозы животных. - М., 1987. - С. 6 - 14. 4. Котельников Г.А. Диагностика гельминтозов животных. - М., 1977. - С. 6-30. 5. Справочник по клиническим лабораторным методам исследований. - М., 1975. - С. 3-22. 6. Степанов А.В. Лабораторная диагностика гельминтозов с.х. животных тропических стран. - М., 1983. - С. 4-18. 7. Чистенко Г.Н. и др. Эпидемиология, эпизоотология и профилактика свиного аскаридоза, токсокароза и эхинококкоза у человека, сельскохозяйственных и домашних животных (методические рекомендации) / Г.Н.Чистенко, Н.Ф. Карасев, А.И. Ятусевич и др. - Минск, 1997. - 32 с.

Поступила 14.02.2005 г.

УДК 619:616.9-9:636.57

## ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗОТОЛОГИИ НЕОАСКАРОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В БЕЛАРУСИ

Ятусевич А.И., доктор ветеринарных наук, профессор  
 Субботина И.А., ветеринарный врач  
 Мироненко В.М., Субботин А.М., Олехнович Н.И., кандидаты ветеринарных наук, доценты

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В организме у крупного рогатого скота может паразитировать множество гельминтов различных таксономических групп. Всего зарегистрировано 47 видов паразитических червей у этого вида животных (А.И. Ятусевич с соавт., 1998). Одним из гельминтозов, наносящих огромный ущерб животноводству, является неоаскароз, вызываемый *Neosascaris vitulorum*.

В Беларуси изучение неоаскароза крупного рогатого скота не проводилось, хотя по данным ветеринарной статистики он регистрируется довольно часто. Отсутствие сведений по этой инвазии препятствует эффективной борьбе и с ней профилактике. Поэтому мы поставили перед собой цель изучить особенности эпизоотологии неоаскароза крупного скота в условиях Республики Беларусь.

*Neosascaris vitulorum* – это нематоды желтовато-белого цвета с прозрачной кутикулой. Самцы достигают 11—15 см, самки 14—30 см длины при максимальной ширине тела 3,5—6,5 мм. Кутикула поперечно исчерчена с интерва-

лами 0,0033—0,1000 мм. Паразитирует этот вид в тонком кишечнике (двенадцатиперстной кишке), хотя при большой интенсивности инвазии его можно обнаружить в протоках поджелудочной железы, сычуге, в желчных протоках и желчном пузыре.

Неоаскариоз регистрируют в Европе (Франция, Англия, Австрия, Венгрия, Италия, Германия), Азии (Индия, Филиппинских островах), Африке (Родезия) и Америке (США, Канада, Мексика, Аргентина).

В СНГ впервые с достоверностью неоаскароз крупного рогатого скота установлен Давтяном в Армении. После него эту инвазию регистрировали в России, Украине, Казахстане, Латвии, Литве. Сейчас этого паразита регистрируют повсеместно, в каждой республике СНГ.

В Беларуси эта инвазия зарегистрирована нами у крупного рогатого скота в Лунинецком и Пинском районах Брестской области, Брагинском районе Гомельской области, Слав-