

УДК 619:576.8:636.7:636.8

ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ СОБАК И КОШЕК ПРИ ТОКСОКАРОЗЕ**Бахур Т. И.**

Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина

Применение антигельминтиков в комбинации с комплексом препаратов, содержащих витамины А, С, Е и Селен, для терапии собак и кошек при токсокарозе способствует ускорению репаративных процессов в организме животных и сокращению длительности реабилитационного периода, что отобразилось на изменениях клинических и гематологических показателей.

Application of anthelmintic in combination with the complex preparations containing vitamins A, C, E and Selenium for therapy dogs and cats at toxocarosis accelerates reparative processes in the body of animals and reduce the duration of the rehabilitation period, that display the changes on clinical and hematological parameters.

Ключевые слова: собаки, кошки, токсокароз, антигельминтики, комплекс витаминно-минеральных препаратов.

Keywords: dogs, cats, toxocarosis, anthelmintics, vitamin and mineral preparations.

Введение. Токсокароз – распространенное нематодозное заболевание собак и кошек, которое обращает к себе все большее внимание ученых и практикующих врачей ветеринарной медицины. Как известно, половозрелые токсокары вызывают кишечную форму заболевания, а личинки – висцеральную. В процессе миграции и жизнедеятельности личинки способны приводить к тяжелым полиорганным повреждениям, вплоть до летального исхода.

В результате применения антигельминтиков для лечения собак и кошек, больных токсокарозом, могут возникать побочные явления, обусловленные реакцией организма на гибель токсокар, ведь разрушение паразитов приводит к высвобождению токсинов. Это приводит к интоксикации, развитию аллергических реакций, а иногда и к смерти после дачи антигельминтиков больным животным. В связи с этим сейчас актуальной является разработка научно-обоснованных схем терапии собак и кошек при токсокарозе, способных обезопасить организм животных не только от влияния паразитов, но и последствий дегельминтизации.

Исследования проф. Бекиша В. Я. показали, что комбинация антигельминтных препаратов с витаминами А, С, Е и Селеном позволяет снизить токсический эффект от метаболитов гельминтов при лечении людей, больных висцеральным токсокарозом. Нами было решено адаптировать эту схему для лечения собак и кошек при токсокарозе, определив эффективность ее применения на основе клинических и гематологических исследований животных в процессе лечения.

Материал и методы исследований. Работа выполнена на кафедре паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и зоогигиены, а также в учебно-научно-производственной клинике Житомирского национального агроэкологического университета.

Для определения эффективности комплексного лечения щенков и котят при спонтанном токсокарозе было сформировано по 3 группы животных смешанных пород (n=10). Возраст щенков – 2–2,5 мес., масса – 3–5 кг, котят – 3–3,5 мес., масса – 1,1–1,3 кг. Содержали животных в лаборатории учебно-научно-производственной клиники Житомирского национального агроэкологического университета с аналогичными условиями кормления согласно физиологическим потребностям. Пораженность токсокарами определяли по «Способу копрологической диагностики гельминтозов и эймериозов» (патент на полезную модель № 66145, 2011 г., Украина).

Собаки и кошки первой группы были клинически здоровыми, 2–3-ей групп – больные токсокарозом, интенсивность инвазии у которых составляла $35,8 \pm 2,59$ (для щенков) и $39,2 \pm 3,14$ (для котят) яиц токсокар в 1 г фекалий.

Животные второй группы получали антигельминтный препарат «Каниквантэль Плюс» («Heinz-Haupt Pharma GmbH», Германия) из расчета 5 мг празиквантэла и 50 мг фенбендазола/1 кг массы тела, однократно перорально.

Собаки и коты 3-ей группы, кроме аналогичного антигельминтика, получали в течение 14-ти суток комплексный препарат «ЕвитСел» производства «Бровафарма», Украина (10 мг токоферола ацетата и 0,03 мг Селена на 1 кг массы тела внутримышечно дважды с интервалом 7 суток), раствор ретинола ацетата («Київський вітамінний завод», Украина) – 1500 МЕ/1 кг массы тела ежедневно перорально) и раствор аскорбиновой кислоты («Здоров'я», Украина) – 50 мг/1 кг массы тела ежедневно внутримышечно.

На протяжении эксперимента проводили ежедневное клиническое исследование животных всех групп по общепринятым методикам. До начала эксперимента, на 7-ые и на 14-ые сутки опыта отбирали пробы крови от щенков и котят, определяли гематологические показатели.

Результаты исследований. При исследовании лечебной эффективности антигельминтика, содержащего фенбендазол и празиквантэл, а также его комбинации с комплексом, содержащим витамины А, С, Е и Селен, определено, что оба метода лечения приводят к полному освобождению организма щенков и котят от половозрелых токсокар при обоих вариантах терапии. Ведь на 14-ые сутки лечения ни в одной из проб фекалий испытуемых животных не было найдено яиц токсокар, а значит, интенсивность и экстенсивность обоих способов лечения составили 100 %. Таким образом, введение в схему лечения щенков и котят, больных токсокарозом, витаминно-минерального комплекса не влияет на лечебную эффективность антигельминтных препаратов.

В дальнейшем важно было определить, насколько комбинированная терапия защищает организм собак и кошек от токсического влияния метаболитов паразитов. Для этого проведено клиническое и гематологическое исследование животных всех групп.

Ежедневное измерение значений температуры тела, частоты пульса и дыхания у испытуемых животных всех групп показало тенденцию к снижению этих показателей у животных 2-ой и 3-ей групп после начала лечения. Резкое снижение основных физиологических показателей наблюдали на 4–5-ые сутки лечения у щенков (таблица 1) и 3–4-ые – у котят (таблица 2). Это явление объясняется токсическим влиянием метаболитов гельминтов на организм хозяина.

Таблица 1 – Средние показатели температуры тела, частоты пульса и дыхания щенков, клинически здоровых и больных токсокарозом при разных способах лечения (n=10)

Сутки лечения	Температура тела, °С			Частота пульса, уд./мин			Частота дыхания, движений/мин.		
	группа 1	группа 2	группа 3	группа 1	группа 2	группа 3	группа 1	группа 2	группа 3
1	38,2	38,6	38,7	143	167	171	17,6	23,3	23,4
2	38,2	37,8	38,1	148	142	153	17,4	17,3	18,3
3	38,2	37,4	37,8	139	129	139	17,7	15,2	16,5
4	38,2	36,9	37,8	144	111	126	17,2	14,7	15,8
5	38,2	37,1	37,8	149	116	129	16,4	14,9	16,0
6	38,2	37,3	37,8	152	120	128	16,8	15,3	16,1
7	38,1	37,4	38,0	154	122	136	16,3	15,4	16,3
8	38,2	37,6	38,1	155	131	143	16,6	15,6	16,6
9	38,2	37,6	38,2	147	139	148	17,3	15,9	16,6
10	38,3	37,7	38,2	150	148	149	17,8	16,7	17,1
11	38,3	37,7	38,3	157	154	157	18,2	17,2	17,4
12	38,3	38,0	38,3	161	160	165	17,8	17,6	17,7
13	38,2	38,2	38,3	153	164	163	17,6	18,1	17,9
14	38,2	38,1	38,2	158	162	160	17,7	17,9	17,8

Таблица 2 – Средние показатели температуры тела, частоты пульса и дыхания котят, клинически здоровых и больных токсокарозом при разных способах лечения (n=10)

Сутки лечения	Температура тела, °С			Частота пульса, уд./мин			Частота дыхания, движений/мин.		
	группа 1	группа 2	группа 3	группа 1	группа 2	группа 3	группа 1	группа 2	группа 3
1	38,7	39,2	39,2	179	217	212	17,9	24,0	23,9
2	38,8	38,3	38,7	177	165	176	18,2	18,7	19,4
3	38,8	37,9	38,4	182	126	143	18,4	14,4	16,1
4	38,8	37,8	38,3	175	133	149	18,3	14,6	16,1
5	38,9	37,6	38,4	178	142	153	18,5	14,6	16,3
6	38,9	38,0	38,4	179	147	159	17,9	14,9	16,4
7	39,0	38,1	38,5	183	156	163	17,6	15,1	16,7
8	39,0	38,3	38,6	180	159	163	17,1	15,3	16,9
9	38,8	38,3	38,7	182	161	165	16,7	15,7	17,3
10	39,0	38,3	38,8	173	163	169	17,3	15,6	18,1
11	39,1	38,4	38,8	182	172	170	18,5	16,1	18,3
12	39,0	38,5	38,8	185	182	168	19,7	17,2	18,5
13	38,9	38,7	38,9	183	173	178	20,1	17,8	18,3
14	39,0	38,6	38,8	181	180	176	19,6	18,1	18,4

Важным фактом было то, что у животных при комплексной терапии снижение температуры тела, частоты пульса и дыхания проявлялось менее выражено, чем у собак и кошек при сугубо антигельминтной терапии, не выходя за пределы физиологической нормы.

Изменения клинических показателей животных, которые получали только антигельминтный препарат, проявились в нарушении общего состояния и поведения щенков и котят. На 2–4-ые сутки лечения у 60 % котят и 40 % котят, которые получали только антигельминтный препарат, наблюдали угнетение и вялость. При этом у 70 % исследуемых собак и 30 % кошек были отмечены понос и рвота. Среди животных, которые получали комплексное лечение, угнетение наблюдали у 20% щенков и 10 % котят, понос – у 10 % котят только на 2-ые сутки опыта.

На следующем этапе исследования важно было определить изменения гематологических показателей щенков и котят, больных токсокарозом, при лечении антигельминтиком и его комбинации с комплексом витаминно-минеральных препаратов.

В крови щенков, получавших антигельминтный препарат в сочетании с витаминами А, С, Е и Селеном, на 7-ые сутки опыта отмечали достоверно большее количество эритроцитов (на 14 %, $p < 0,05$), снижение скорости оседания эритроцитов (на 33,3 %, $p < 0,05$), количества лейкоцитов (на 31,8 %, $p < 0,001$), в том числе эозинофилов (на 23 %, $p < 0,05$) в сравнении с показателями щенков при лечении антигельминтиками. Также применение комплексной терапии позволило достичь повышения содержания

гемоглобина (на 8,2 %, $p<0,05$), общего белка (на 11,9 %, $p<0,05$), в том числе альбуминов (на 15,7 %, $p<0,01$), снижения содержания общего билирубина (на 20,9 %, $p<0,01$), активности аланинаминотрансферазы (на 44,7 %, $p<0,001$) и аспартатаминотрансферазы (на 25,6 %, $p<0,05$) у больных щенков.

Подобные результаты получили и при исследовании проб крови котят на 7-ые сутки лечения. При комплексной терапии достоверно снижалось содержание эозинофилов (на 31 %, $p<0,001$) и лимфоцитов (на 11,8 %, $p<0,01$) по сравнению с показателями животных, получавших только антигельминтики. Среди изменений биохимических показателей отмечали достоверно большее содержание гемоглобина (на 11,3 %, $p<0,01$), общего белка (на 10,8 %, $p<0,05$), альбуминов (на 15,2 %, $p<0,01$), меньшее содержание общего билирубина (на 18 %, $p<0,01$), активность аланинаминотрансферазы (на 40,4 %, $p<0,001$) и аспартатаминотрансферазы (на 44,3 %, $p<0,001$) в пробах крови котят, получавших антигельминтики в сочетании с витаминами А, С, Е и Селеном.

На 14-ые сутки опыта в крови животных, подвергнутых комплексному лечению, отмечено увеличение количества эритроцитов (на 9,8 % у щенков и на 5,6 % у котят, $p<0,05$), содержания общего белка (на 10,5 % у щенков и на 13,4 % у котят, $p<0,01$) и альбуминов (на 14,1 % у щенков и на 18,1 % у котят, $p<0,001$), общего билирубина (на 18,8 % у щенков и на 23 % у котят, $p<0,05$) и уменьшение количества эозинофилов (на 49 % у щенков, $p<0,001$, и на 20,7 % у котят, $p<0,05$) (таблица 3).

Кроме того, в крови котят при комплексной терапии повышалось содержание гемоглобина (на 15,2 %, $p<0,001$), а также снижалась активность аланинаминотрансферазы (на 23,3 %, $p<0,05$) и аспартатаминотрансферазы (на 31,7 %, $p<0,01$) по сравнению с показателями у кошек, которые получали только антигельминтики.

Таблица 3 – Основные изменения гематологических показателей щенков и котят, больных токсокарозом, при разных методах терапии, $M\pm m$

Показатели	Клинически здоровые, n=10	Больные токсокарозом		
		до лечения, n=20	на 14-ые сутки лечения, n=10	
			фенбендазол + празиквантел	фенбендазол + празиквантел + витаминно-минеральный комплекс
Щенки				
Эритроциты, Т/л	5,25±0,14	3,81±0,05	5,10±0,15	5,60±0,11*
Лейкоциты, Г/л	12,35±0,75	19,20±0,35	17,40±1,04	15,30±0,59
Эозинофилы, %	4,60±0,48	9,20±0,45	5,10±0,39	2,60±0,33***
Общий белок, г/л	62,50±3,63	45,90±2,17	58,10±1,32	64,20±1,30**
Альбумины, г/л	35,80±0,82	24,80±0,47	31,90±0,75	36,40±0,85***
Билирубин общий, мкмоль/л	4,60±0,19	6,85±0,25	4,80±0,35	3,90±0,21*
Котята				
Эритроциты, Т/л	7,50±0,15	5,66±0,11	7,10±0,12	7,50±0,09*
Лейкоциты, Г/л	15,32±0,62	23,90±0,77	19,80±1,33	15,20±0,97*
Эозинофилы, %	6,60±0,15	14,70±0,50	9,20±0,67	7,30±0,54*
Общий белок, г/л	64,50±1,45	47,80±1,15	54,40±1,62	61,70±1,31**
Альбумины, г/л	31,60±0,55	22,65±0,45	25,90±0,72	30,60±0,60***
Билирубин общий, мкмоль/л	8,70±0,45	15,30±0,75	12,20±0,75	9,40±0,67*

*Примечание: * $p<0,05$, ** $p<0,01$, *** $p<0,001$ – сравнительно с показателями животных, получавших фенбендазол + празиквантел*

Полученные данные указывают на тенденцию к постепенному снижению токсического влияния продуктов метаболизма паразитов на эритропоэз, печень и скорейшее их восстановление при комбинированном лечении собак и кошек при токсокарозе. Ведь показатели животных, получавших антигельминтик в сочетании с комплексом витаминов А, С, Е и Селена, на 7-ые и 14-ые сутки лечения были более приближенными к таким у здоровых животных, чем у животных группы, получавшей только антигельминтик.

Заключение. В результате исследований определено, что применение антигельминтиков с комплексом витаминно-минеральных препаратов, содержащим витамины А, С, Е и Селен, для лечения собак и кошек при токсокарозе оказалось лучшим в сравнении с использованием только антигельминтного препарата. Это обозначилось на ускорении репаративных процессов в организме животных и сокращении длительности реабилитационного периода.

Терапевтическая эффективность фенбендазола и празиквантэла, а также их сочетания с комплексом витаминов А, С, Е и Селеном для лечения щенков и котят, больных токсокарозом, составила 100 %. Комбинированная терапия собак и кошек способствовала быстрой нормализации клинических, а также гематологических показателей на 14-ые сутки лечения – увеличению количества эритроцитов (5,6±0,11 у щенков и 7,5±0,09 Т/л – у котят, $p<0,05$), снижению количества эозинофилов (2,6±0,33 и 7,3±0,54 % соответственно, $p<0,05$), росту содержания общего белка (64,2±1,3 и 61,7±1,31 г/л, $p<0,005$),

сниженню уровня общего билирубина ($3,9 \pm 0,21$ и $9,4 \pm 0,67$ мкмоль/л, $p < 0,05$), у котят – снижению активности аланинаминотрансферазы ($41,1 \pm 2,32$ ед/л, $p < 0,05$) и аспартатаминотрансферазы ($28,5 \pm 2,68$ ед/л, $p < 0,005$) по сравнению с животными, получавшими только антигельминтный препарат.

Литература. 1. Бахур Т. І. Зміни гематологічних показників у білих мишей за експериментального вісцерального токсокарозу та різних методів його терапії / Т. І. Бахур // «Вісник ЖНАЕУ» – 2012. – № 1. – Т. 3. – Ч. 1. – С. 15–19. 2. Пат. на корисну модель № 66145, Україна, МПК (2011.01) і 2011 06852, А61D 99/00. Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів / Довгій Ю. Ю., Фещенко Д. В., Корячков В. А., Згозінська О. А., Бахур Т. І., Драгальчук А. І., Стахівський О. В.; заявник і патентовласник Житомирський національний агроекологічний університет. – заявл. 31.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. 24. 3. Сорока Н. М. Сравнительная эффективность некоторых антигельминтиков при токсокарозе собак / Н. М. Сорока, Г. Я. Базака // К.: НАУ – «Вестник зоологии» – отд. вып. 19, 2005. – Ч. 2. – С. 12–17. 4. Дубина И. Н. Гельминтозы собак: монография / И. Н. Дубина // Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – 200 с. 5. Беспалова Н. С. Комплексная терапия при токсокарозе собак / Н. С. Беспалова, Даугалиева Э. Х. // Тр. ВИГИС. – М., 2001. – Т. 37. – С. 56–62. 6. Стибель В. В. Мутагенна дія метаболітів нематод на геном хазяїна / В. В. Стибель // Науковий вісник національного аграрного університету. – Київ, 2006. – № 98. – С. 197–201. 7. Бекиш О.-Я. Л. Современные аспекты терапии гельминтозов человека / О.-Я. Л. Бекиш, Вл. Я. Бекиш, Л. Э. Бекиш // Эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний человека: Тр. III Междунар. научн.-практ. конф. – Витебск, 2002. – С. 30–37.

Статья передана в печать 17.06.2014 г.