

ароматизаторов и специй; маскировка горечи и неприятного запаха пищевых продуктов, лекарств и косметических средств; преобразование жидких материалов в сухие формы; улучшение растворимости веществ с низкой растворимостью в воде; эмульгирование гидрокарбонатов, стероидов, жиров и жирных кислот; управляемое действие активных компонентов лекарств и ароматизаторов; катализатор химических реакций; искусственная среда химического синтеза.

Материалы и методы исследований. Опыты проведены на 50 мышах весом 20-22 грамма. Животные были разделены на 5 групп по 10 голов. 1 – контрольная, получавшая основной корм и воду без ограничения; 2 – получавшая внутрь с кормом альбендазол (10% порошок альбендазола) в дозе 5000 мг/кг действующего вещества; 3 – получавшая внутрь с кормом альбендазол в дозе 12000 мг/кг действующего вещества; 4 – получавшая внутрь с кормом комплекс альбендазола с циклодекстрином (молярное соотношение 1 :2) в дозе 5000 мг/кг действующего вещества; 5 – получавшая внутрь с кормом комплекс альбендазола с циклодекстрином в дозе 12000 мг/кг действующего вещества.

Результаты исследований. Проведенные нами предварительные исследования биодоступности препарата в виде метилового эфира [5-(Пропилтио)-1Н-бензимидазол-2-ил]карбаминовой кислоты (известного под названием альбендазол) на белых мышах показали улучшение поедания корма после добавления в него комплекса с ЦД по сравнению с добавлением чистого антигельминтика. А увеличение ЛД₅₀ препарата в виде комплекса свидетельствуют о возрастании его биодоступности. Наши исследования подтверждают результаты ряда авторов о усилении антигельминтного действия альбендазола после включения в состав комплексной лекарственной композиции ЦД [4, 5].

Заключение. Результаты работы позволяют надеяться на перспективность разработок ЦД содержащих комплексов ветеринарных препаратов.

Литература: 1. Абемян В. А. Циклодекстрины: Получение и применение / В.А. Абемян - Ереван: Изд. Дом «Ван-Арьян», 200 с.; 2. Горохов В. Эпизоотическая ситуация по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных // В. В. Горохов, А. В. Успенский, В. Н. Скира и др. / Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. 2013. № 2 (26); 3. Кестнер А. И. Применение циклодекстринов в биотехнологии и пищевой промышленности. // А. И. Кестнер, Т. Б. Пальм / Итоги науки и техники, сер. Микробиология. Т. 21. Ч. II., 1988. – 211 с.; 4. García A. Characterization of albendazole-randomly methylated-β-cyclodextrin inclusion complex and in vivo evaluation of its antihelmintic activity in a murine model of Trichinellosis // A. García, D. Leonardi, V.D. Vasconi, L.I. Hinrichsen / PLoS One. – 2014. Vol. 18, N 9. – P. 11- 19; 5. García A. Modified β-cyclodextrin inclusion complex to improve the physicochemical properties of albendazole. complete in vitro evaluation and characterization // A. García, D. Leonardi, V.O. Salazar / PLoS One. 2014. – Vol. 14. N 9(2). 6 Szejtli J. Past, present, and future of cyclodextrin research // J. Szejtli / Pure Appl. Chem., Vol. 76, No. 10, 2004. – p. p. 1825–1845; 7. Szejtli J. The cyclodextrins and their application in biotechnology. // J. Szejtli / Carbohydrate Polymers. 12, 1990. – 375 p.

УДК [619:615.36-085]:616.9:636.7

ВЛИЯНИЕ АМИНОСЕЛЕТОНА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОБАК ПРИ ЛЯМБЛИОЗЕ

Беляев В.И., Мандриков С.А.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии РАСХН, г. Воронеж, Россия

Введение. Паразитарные заболевания распространены повсеместно и ежегодно наносят большой экономический ущерб.

Среди них, как зооноз, особенно опасен лямблиоз, являющийся хронической протозойной инвазией, которая диагностируется во всем мире у большинства домашних, диких млекопитающих, птиц и людей. Лямблии SPP были

зарегистрированы в 0,44% -39% образцов кала от домашних собак и кошек, 1% -53% в образцах от мелких жвачных, 9% -73% от крупного рогатого скота, 1% -38% от свиней и 0,5% -20% от лошадей, с более высокими показателями инвазии у молодых животных [9].

В прошлом для терапии лямблиоза применялись различные препараты, содержащие ртуть, мышьяк, висмут и четыреххлористый углерод. В настоящее время для терапии лямблиоза применяются метронидазол, тинидозол, фуразолидон и т.д. с довольно сложной схемой применения [3,4,6]. Несмотря на эффективность данных препаратов не один из них не является идеальным по всем критериям, что способствует дальнейшему поиску оптимальной схемы лечения данного заболевания. [8]

С целью повышения эффективности терапии различных заболеваний, для мобилизации защитных резервов организма широко применяют тканевые препараты [1,2].

Исходя из изложенного, целью нашего исследования было изучение влияния аминоселетона на гематологические и биохимические показатели собак при лямблиозе.

Материалы и методы исследований. Для опыта было сформировано две группы собак, аналогичных по полу, возрасту и степени инвазии. В первой контрольной группе животные получали макмирор в дозе 10 мг/кг 2 раза в сутки, сорбент энтеросгель 3-5 г 3 раза в день, пробиотик лактобифадол – 0,2 г/кг 1 раз в день. Во второй подопытной группе, кроме того, применялся аминоселетон в дозе 10 мг/ кг однократно в сутки.

В крови и её сыворотке до опыта и на 10-й день общепринятыми методами определяли СОЭ, содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов, креатинина, мочевины, общего белка, глюкозы, активность аланин-(АлАТ) и аспаратаминотрансфераз (АсАТ), γ -глутамилтранспептидазы (γ -ГТП), α -амилазы, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) [6].

Результаты исследований. Анализ результатов исследований крови показал, что количество гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов и гематокрит у животных опытной и контрольной групп до и после лечения находилось в пределах физиологической нормы и не имело существенной разницы между показателями групп (таблица 1).

Уровень СОЭ в день опыта во второй группе был выше, чем в первой, на десятый день терапии СОЭ как в опытной, так и в контрольной группе значительно снизилась, причем во 2-ой группе даже на 32% ниже, чем в первой. Это указывает на уменьшение воспалительной реакции в организме и снижение интоксикации в большей степени у собак опытной группы.

До опыта наблюдался сильный лейкоцитоз и сдвиг лейкоформулы «влево» у собак обеих групп. Кроме того, было увеличено количество эозинофилов, что указывало на паразитарное происхождение патологии и сенсibiliзацию организма продуктами жизнедеятельности паразитов. К десятому дню терапии содержание лейкоцитов снизилось и вошло в норму у животных обеих групп, но у собак второй группы это снижение было более значительным и составляло 48,4 % от первоначальных. После лечения «юные» клетки «пропали» из лейкоформул обеих групп, уровень палочкоядерных нейтрофилов снизился в опытной группе на 96,6%, в то время как в контрольной лишь на 70,6%, что указывает на иммуномодулирующее действие аминоселетона. Уровень сегментоядерных нейтрофилов увеличился в обеих группах, но остался в пределах физиологической нормы. Содержание лимфоцитов и моноцитов на всем протяжении опыта находилось в пределах физиологического уровня и изменялось незначительно, а эозинофилов к десятому дню значительно снизилось в обеих группах – в контрольной на 50%, а в опытной на 66,7 %, что указывает на положительное влияние аминоселетона на десенсибилизацию организма и освобождение его от продуктов жизнедеятельности паразитов.

При оценке влияния нашей схемы лечения лямблиоза с применением аминоселетона на биохимические показатели крови установлено, что содержание креатинина, мочевины, общего белка и глюкозы до опыта и в конце его находилось в

пределах физиологической нормы и не имело существенной разницы у животных контрольной и опытной групп.

Таблица 1 - Гематологические и биохимические показатели крови собак при применении аминоселетона

Показатели	до опыта		10 день		
	контроль	опыт	контроль	опыт	% опыт к контр.
Гемоглобин, г/л	146,4±7,3	132,6±12,2	149,7 ± 3,8	142,4 ± 5,8	95,1
Гематокрит, %	48,9±1,6	47,0±1,5	46,4 ± 2,4	46,6 ± 3,0	100,6
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,2±0,5	6,6±0,2	6,7 ± 0,3	6,4 ± 0,4	95,9
СОЭ, мм/ч	6,8±2,1	8,9±1,5	4,8 ± 1,6	3,3 ± 1,4	68,0
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	479,7±45,2	404,3±57,9	268,4 ± 53,4	299,8±70,7	111,7
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	16,3±2,9	18,3±1,4	12,8 ± 3,2	9,4 ± 2,3	74,1
Нейтрофилы:					
Юные, %	0,2±0,4	0,4±0,8	0,0	0,0	0,0
Палочкоядерные, %	2,8±1,6	4,1±0,9	0,8 ± 0,1	0,1 ± 0,4	17,1
Сегментоядерные, %	46,7± 4,7	46,4±2,8	69,8 ± 4,6	65,9 ± 5,6	94,3
Эозинофилы, %	4,3±2,8	6,4±2,8	2,2 ± 0,9	2,1 ± 1,4	98,9
Лимфоциты, %	40,0±4,0	36,8±3,1	23,5 ± 2,3	29,0 ± 5,0	123,4
Моноциты, %	5,8±1,1	5,1±0,9	3,7 ± 1,2	2,9 ± 1,1	77,9
Базофилы, %	0,2±0,4	0,1±0,4	0,0	0,0	0,0
Креатинин, мкмоль/л	75,2±27,9	68,2±14,5	80,0 ± 15,0	63,1 ± 6,3	78,8
Мочевина, мМ/л	7,6±1,1	7,5±0,8	7,0 ± 0,6	7,2 ± 0,7	103,8
Общий белок, г/л	72,2±3,0	70,3±2,9	66,3 ± 2,3	69,5 ± 1,6	104,7
Глюкоза, мМ/л	4,4±0,8	4,5±0,3	4,8 ± 0,5	4,6 ± 0,3	94,7
АлАт, Ед/л	66,1±6,7	78,5± 5,8	54,6 ± 3,8	56,2 ± 4,0	102,8
АсАт, Ед/л	53,1±7,5	55,5±7,4	40,1 ± 3,1	36,8 ± 6,2	91,6
α-амилаза, Ед/л	1519,8±81,1	1556,5±81,8	1006,2±248,1	1147,7±97,2	114,1
γ-ГТП, Ед/л	5,4±0,8	6,8 ± 1,1	3,2± 0,4	3,2 ± 4,1	99,0
ЛДГ, Ед/л	340,3±16,4	184,3±62,8	175,9±29,1	134,7±24,8	76,6

Активность аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы и альфа-амилазы в сыворотке крови обеих групп животных в первый день терапии была значительно выше физиологической нормы, что указывает на патологическое влияние лямблий на работу печени и поджелудочной железы. На десятый день терапии активность АсАТ и АлАТ значительно снизилась и вошла в пределы физиологической нормы, что указывает на элиминацию паразитов из организма и на снижение патологического влияния их на организм. Причем снижение показателей активности аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы и альфа-амилазы в опытной группе было более значительным, чем в контрольной, что подтверждает эффективность выбранной схемы лечения.

Активность γ-глутамилтранспептидазы за период опыта находилась в пределах физиологической нормы, снижаясь в её пределах на 10-й день. Однако уменьшение этого показателя у собак второй группы было ниже, чем в контроле на 12,5%, что указывает на более высокие детоксикационные свойства испытанной схемы лечения.

При исследовании активности лактатдегидрогеназы после применения схем лечения существенной разницы в активности её между показателями собак первой и второй групп не выявлено.

Заключение. Установлено, что аминоселетон при введении его в стандартную

схему лечения лямблиоза оказывает положительный эффект, сокращая сроки выздоровления, ускоряя элиминацию возбудителя, снижая сенсibilизацию организма, улучшает обменные процессы в организме.

Литература. 1. Беляев В.И. Биологическая активность препаратов из плаценты и применение их в ветеринарии//В.И. Беляев, А.Г. Нежданов, К.А. Лободин и др.// Ветеринария, 2002, №4 с 33-35. 2. Бригадиров Ю.Н., Влияние тканевых препаратов на показатели естественной резистентности и иммунный статус поросят/Ю.Н. Бригадиров, О.А. Манжурина, Е.В. Михайлов, А.Н. Модин, О.В. Казимиров, Т.А. Гордиенко //Свиноводство, №1, 2014, С. 59-63. 3. Корниенко Е.А. Клиника, диагностика и лечение лямблиоза у детей/Е.А. Корниенко, С.Н. Минина, С.А. Фадина//Педиатрическая фармакология, № 4, том 6, 2009, С. 40-48. 4. Телятникова Н.В., И.И. Вершинин. Цистоизоспорозы, лямблиоз и амебиазы собак и кошек Манжурина О.А., Михайлов Е.В., Модин А.Н., Казимиров О.В. Гордиенко Т.А./Н.В. Телятникова, И.И. Вершинин//Ветеринарная клиника №1, 2005, С 10-13. 5. Новые методы исследований по проблемам незаразной патологии у продуктивных животных. Научное издание. - М.: РАСХН, 2007. – 418 с. 6. Шкаренко А.В. Лямблиоз у собак/ А.В. Шкаренко// Ветеринарный Доктор, №6, 2008, С. 14-15. 8. Escobedo AA, Giardiasis: a pharmacotherapy review./ Escobedo AA, Cimerman S. //Expert Opin Pharmacother. - 2007 Aug;8(12):1885-902. 9. Kahn C. M. The Merck Veterinary Manual/ Kahn C. M. - United States: Merck. - 2010. - 10 edition.

УДК 619:616.995.132.5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОФИЛЯРИЦИДНЫХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МОКСИДЕКТИНА И ЭПРИНОМЕКТИНА ПРИ ДИРОФИЛЯРИОЗАХ СОБАК

Беспалова Н.С., Золотых Т.А.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, Россия

Ведение. Дирофиляриозы – одни из немногих инвазионных заболеваний, в отношении которых трудности не замыкаются на постановке диагноза, а лишь обостряются с началом проведения лечебных мероприятий. Это обстоятельство актуально как при кардиодирофиляриозе, так и при нохтиеллезе (подкожном дирофиляриозе) собак. Терапия при данных гельминтозах часто сопряжена с развитием тромбоэмболических осложнений у собак, особенно при высокой степени инвазии, запуском иммунобиологических реакций с формированием комплексов «антиген-антитело», обладающих выраженными гистотоксическими свойствами, а также возникновением септических состояний и, как следствие, развитием полиорганной недостаточности и гибелью животного.

Арсенал микрофилярицидов представлен разнообразием макроциклических лактонов, список которых с каждым годом пополняется. Наибольшую эффективность показали ивермектин, моксидектин, селамектин, дорамектин, мильбемицин. Их применение оправдано и в отношении превентивных мероприятий. Поиск новых высокоэффективных и безопасных микрофилярицидных препаратов как единственных средств, направленных на лечение и на профилактику дирофиляриозов собак, является актуальным.

Целью нашего исследования было испытание микрофилярицидной активности отечественных препаратов «Inspector» (в форме капель spot-on) на основе моксидектина и «Эпримек» (в форме инъекционного раствора) на основе эприномектина при дирофиляриозах собак.

Моксидектин – производное милбемицинов, полученный из продукта ферментации грибка *Streptomyces cyanogrisens*. Эприномектин – полусинтетический гомолог авермектинов. Механизм их действия основан на стимулирующем действии выделения гамма-аминомасляной кислоты и связывании с постсинаптическими