

УДК 610.636.09:616.99

Прийма О. Б., к.вет.н., асистент[©]*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна***ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У СОБАК ЗА ЗАСТОСУВАННЯ АНТИГЕЛЬМІНТНОГО ПРЕПАРАТУ У ПОЄДНАННІ З ІМУНОМОДУЛЯТОРОМ**

У роботі наведено результати морфологічних досліджень крові собак після застосування антигельмінтного препарату з імуномодулятором.

За одночасного застосування антигельмінтного препарату бровадазолу з імуномодулятором «Ехінацея композитум» встановлено, що значні зміни відбувалися у крові на 21 та 28 добу. Комбінована терапія сприяла швидкій і достовірній ($p < 0,01$ – $p < 0,001$) нормалізації морфологічних (зростання вмісту гемоглобіну – на 21 добу – на 32,6 % та на 28 – на 37,8 %, збільшення кількості еритроцитів з 28 добу на 40,7 %, зниження кількості лейкоцитів на 28 добу – на 25,6 %, еозинофілів на 21 і 28 добу – на 39,1 % та 53,4 % відповідно, сегментоядерних нейтрофілів – на 28 добу – на 11,6 % і моноцитів на 21 добу – на 44,3 % поряд із збільшенням кількості лімфоцитів на 21 добу на 40,3 % та на 28 добу – на 61,1 % порівняно з тваринами контрольної групи) показників крові у тварин.

Результати морфологічних досліджень крові собак після лікування антигельмінтним препаратом з імуномодулятором вказують на відчутні позитивні зміни функцій їх організму, звільненого від впливу паразитів.

Ключові слова: собаки, токсокароз, *Toxocara canis*, кров, еритроцити, гемоглобін, лейкоцити, бровадазол, «Ехінацея композитум».

УДК 636.09:616.99

Прийма О. Б., к.вет.н., асистент*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина***ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СОБАК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНТИГЕЛЬМИНТНОГО ПРЕПАРАТА В СОЧЕТАНИИ С ИММУНОМОДУЛЯТОРОМ**

В работе приведены результаты морфологических исследований крови собак после лечения антигельминтным препаратом с иммуномодулятором. При одновременном применении антигельминтного препарата бровадазол с иммуномодулирующим препаратом «Эхинацея композитум» установлено, что значительные изменения происходили в крови на 21 и 28 сутки. Комплексное применение препаратов обеспечило высокую терапевтическую эффективность, что способствовало достоверной ($p < 0,01$ – $< 0,001$) нормализации морфологических (увеличение концентрации гемоглобина - на 21 сутки – на 32,6 % и на 28 сутки – на 37,8 %, увеличение количества эритроцитов на 28 сутки на 40,7 %, снижение количества лейкоцитов на 28 сутки – на 25,6 %, эозинофилов на 21 и 28 суток – на 39,1 % и 53,4 % соответственно, сегментоядерных нейтрофилов – на 28 сутки – на 11,6 % и моноцитов на 21 сутки – на 44,3 % наряду с увеличением количества

лимфоцитів на 21 сутки на 40,3 % і на 28 сутки – на 61,1 % по сравнению с животными контрольной группы) показателей крови у животных. Результаты морфологических исследований крови собак после лечения антигельминтным препаратом с иммуномодулятором указывают на ощутимые положительные изменения функций их организма, освобожденного от влияния паразитов.

Ключевые слова: собаки, токсокароз, *Toxocara canis*, кровь, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, бровадазол, «Эхинацея комPOSITUM».

UDC 636.09:616.99

Prijma O., cand. vet. sc., assistant

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyj, Lviv, Ukraine

MORPHOLOGICAL PARAMETERS IN BLOOD OF DOGS WITH APPLICATION OF ANTHELMINTIC COMBINED WITH IMMUNOMODULATOR

The results of morphological studies of blood of dogs after treatment with anthelmintic drug with the immunomodulator.

In concurrent usage of the anthelmintic drug Brovadazol with immunomodulator «Echinacea compositum» found that a significant change in blood were held by 21 and 28 days.

Combined therapy helped rapid and reliable ($p < 0,01$ – $p < 0,001$) morphological normalization (increase hemoglobin – by 21 days – by 32,6 % and 28 – 37,8 % increase in the number of red blood cells since by 28 days to 40,7 % reduction in the number of leukocytes in 28 days – by 25,6 %, eosinophils by 21 and 28 days – by 39,1 % and 53,4 %, respectively, segmented neutrophils – on 28 days – by 11,6 % and monocytes on 21 days – by 44,3 % along with an increase in the number of lymphocytes on day 21 and 40,3 % at 28 days – by 61,1 % compared with the control group animals) of blood parameters in animals.

The results of of morphological studies of blood of dogs after treatment with anthelmintic drug with immunomodulator indicate a notable positive changes in the functions of the body, exempted from the influence of parasites.

Key words: dogs, toxocarosis, *Toxocara canis*, blood, erythrocytes, hemoglobin, white blood cells, Brovadazol, «Echinacea compositum».

Вступ. Щороку зростає чисельність паразитарних захворювань і надзвичайно поширеною є кишкова інвазія виду *Toxocara canis* (Werner, 1782), що спричиняє захворювання токсокароз і може на личинковій стадії інвазувати людину, викликаючи синдром «вісцелярної блукаючої личинки». Свідченням актуальності даної проблеми служать численні публікації багатьох авторів світу.

Аналіз літературних даних безперечно доводить, що важливими причинами широкого розповсюдження паразитарних захворювань та складності боротьби з ними є особливості циклу розвитку паразитичних організмів: висока плодовитість статевозрілих гельмінтів; надзвичайна життєздатність в умовах зовнішнього середовища [1]; здатність яєць збудників виживати в навколишньому середовищі.

Тому, важливо створити комплекс лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на ефективне знищення збудників паразитичних організмів на різних етапах їх розвитку. Дієвим методом є дегельмінтизація, що спрямована на ліквідацію хвороби та спричинених нею патологічних процесів [2, 3].

Тому вкрай важливо, щоб при проведенні дегельмінтизації антигельмінтні засоби, що застосовуються були екологічно безпечними і не мали протипоказань до

використання тваринам різного віку й фізіологічного стану [4, 6]. Незаперечним є той факт, що низка антигельмінтних препаратів не тільки негативно впливає на паразитів, але й завдає шкоди організму тварин під час дегельмінтизації. Більшість таких препаратів проявляють супресивну дію на організм продегельмінтованих тварин [5, 8]. Тому для усунення негативного впливу антидепресантів важливо використовувати імуномодулятори, які дають можливість підвищити імунний статус і резистентність організму собак [7].

Мета. Метою досліджень було вивчення комплексного впливу антгельмінтного препарату бровадазол у поєднанні з імуномодулюючим засобом «Ехінацея композитум» на морфологічні показники крові собак, інвазованих *Toxocara canis*.

Матеріали і методи. Для проведення дослідів використали 39 цуценят 4–6-місячного віку, інвазованих токсокарами, з яких були сформовані одна контрольна (неліковані тварини) та дві дослідні групи по 13 собак у кожній.

Тварини I дослідної групи отримували бровадазол (в таблетках) дозою 15 мг/кг м.т. тричі з інтервалом 12 годин. Тваринами II дослідної групи застосовували бровадазол у дозі 15 мг/кг м.т. тричі з інтервалом 12 годин у комбінації з «Ехінацея композитум» – внутрішньом'язево дозою 2,0 мл тричі з добовим інтервалом. Аналіз лікувальної ефективності вищевказаних лікарських засобів та їх вплив на загальний стан організму інвазованих токсокарами собак проводили на підставі визначення гематологічних показників крові на 7, 14, 21 та 28 добу після проведення лікувального курсу.

Кількість еритроцитів і лейкоцитів підраховували на сітці камери Горяєва за допомогою клавішного лічильника для підрахунку формених елементів крові, концентрацію гемоглобіну вимірювали фотоелектроколориметром, диференційний підрахунок лейкоцитів – мікроскопічним дослідженням мазків крові, які фарбували за Романовським-Гімзою.

Результати досліджень. Нами запропонований ефективний, швидкий у виконанні та економічно вигідний спосіб корекції обміну речовин у собак при лікуванні собак за токсокарозою шляхом використання антигельмінтного препарату бровадазол у поєднанні з імуномодулюючим препаратом «Ехінацея композитум» та їхній вплив на загальний стан організму хворих тварин, що підтверджене результатами досліджень гематологічних показників крові.

При вивченні дії антигельмінтного препарату бровадазол та імуномодулятора «Ехінацея композитум» на організм інвазованих збудником токсокарозу собак покращилися гематологічні показники. Встановлено, що значні зміни відбувалися у крові на 21 та 28 добу. За одночасного застосування антигельмінтного препарату бровадазолу з імуномодулятором «Ехінацея композитум» вміст гемоглобіну був вищим порівняно з показниками контролю, на 14 добу – на 19,5 %, на 21 – на 32,6 ($p < 0,05$), на 28 – на 37,8 % ($p < 0,01$). Із зростанням вмісту гемоглобіну збільшувалась кількість еритроцитів крові за комплексного застосування лікарських засобів: з 28 доби реєстрували вірогідне збільшення їх кількості на 40,7 % ($p < 0,05$) порівняно з тваринами контрольної групи. За одночасного застосування бровадазолу з «Ехінацея композитум» встановлене зменшення кількості лейкоцитів: мінімальна кількість зареєстрована на 28 добу – на 25,6 % ($p < 0,05$) меншу від показників контролю (табл.1).

Водночас із зменшенням загальної кількості лейкоцитів змінювалося співвідношення між клітинами лейкограми крові (табл. 2). За застосування бровадазолу на 28 добу інвазії виявлено вірогідне зменшення кількості еозинофілів на 52,1 % ($p < 0,01$). За застосування бровадазолу з «Ехінацея композитум» у крові встановлене вірогідне зменшення кількості еозинофілів на 21 і 28 доби – на 39,1 % ($p < 0,05$) та 53,4 % ($p < 0,01$), відповідно, порівняно з тваринами контрольної групи.

Таблиця 1

Зміни гематологічних показників крові собак після застосування бровадазолу та бровадазолу з «Ехінацією композитум» (M±m, n=13)

Показники		До лікування	Після лікування			
			7 доба	14 доба	21 доба	28 доба
Гемоглобін, г/л	К	72,1±0,92	62,2±0,73	51,7±0,92	48,5±0,61	44,3±0,63
	Д1	73,8±1,22	64,4±1,12	52,8±1,21	64,1±1,02	65,4±0,92
	Д2	72,1±1,23	69,5±1,34	64,2±0,72	72,0±0,50*	71,2±0,64**
Еритроцити, Т/л	К	8,23±1,41	7,57±1,02	6,47±0,93	5,68±1,22	4,47±0,93
	Д1	8,18±1,13	7,59±1,14	6,84±0,72	6,03±0,91	6,42±1,24
	Д2	8,16±0,92	7,82±1,01	7,02±0,84	7,15±0,73	7,54±0,91*
Лейкоцити, Б/л	К	11,12±1,44	12,56±1,23	13,14±1,54	14,33±1,72	15,34±1,33
	Д1	10,96±1,52	11,03±1,13	12,2±1,62	12,9±1,52	12,5±1,41
	Д2	11,47±1,85	10,92±1,41	11,21±1,54	11,02±1,31	11,41±1,12*

Примітка: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 – порівняно з контрольною групою тварин

Таблиця 2

Лейкограма собак після застосування бровадазолу та бровадазолу з «Ехінацією композитум» (M±m, n=13)

Показники, %		До лікування	Після лікування				
			7 доба	14 доба	21 доба	28 доба	
Еозинофіли	К	4,57±1,13	6,15±1,32	9,87±1,44	12,04±1,24	14,22±1,73	
	Д1	4,71±0,91	7,68±1,01	7,95±1,23	8,74±1,13	6,82±1,51**	
	Д2	4,62±1,34	6,42±1,23	6,87±1,52	7,34±1,35*	6,62±1,53**	
Нейтрофіли	Ю	К	-	-	-	-	-
		Д1	-	-	-	-	-
		Д2	-	-	-	-	-
	П	К	4,06±0,92	5,15±1,132	5,23±1,21	6,31±1,34	6,24±1,02
		Д1	4,32±0,81	5,24±1,53	4,94±1,12	5,12±1,22	5,03±1,51
		Д2	4,11±1,02	4,73±1,31	4,52±1,41	4,55±1,43	4,72±0,92
	С	К	53,98±4,74	56,12±3,92	56,11±2,93	58,23±2,12	60,68±2,13
		Д1	54,23±3,43	53,79±2,71	55,31±2,12	54,72±2,91	54,46±1,64*
		Д2	53,21±2,35	54,48±2,34	53,84±2,43	54,64±2,11	53,67±1,82*
Лімфоцити	К	32,98±1,75	27,53±1,73	22,59±2,12	16,31±1,51	11,14±0,94	
	Д1	32,24±1,53	27,62±1,72	26,53±1,84	27,34±2,80**	28,6±1,53***	
	Д2	33,12±1,44	28,84±1,23	28,51±2,32	29,56±2,52**	29,14±1,93***	
Моноцити	К	3,12±0,92	4,31±1,22	5,26±1,01	6,12±1,05	7,11±1,31	
	Д1	3,05±0,70	3,85±0,91	4,24±1,03	3,76±0,93	3,38±1,23	
	Д2	3,28±0,91	3,48±1,24	3,57±0,91	3,41±0,55*	4,05±1,01	

Примітка: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 – порівняно з контрольною групою тварин

Кількість сегментоядерних нейтрофілів також поступово зменшувалась за використання бровадазолу та бровадазолу з «Ехінацея композитум» на 28 добу – на 10,3 % ($p<0,05$) та 11,6 % ($p<0,05$), відповідно. За застосування бровадазолу та бровадазолу з «Ехінацея композитум» кількість лімфоцитів, залежно від доби інвазії, зростала. У собак за застосування бровадазолу на 21 добу кількість лімфоцитів збільшилась на 40,3 % ($p<0,01$), на 28 добу – на 61,1 % ($p<0,001$). Таку ж тенденцію до збільшення спостерігали за застосування бровадазолу з «Ехінацея композитум». На 21 добу кількість лімфоцитів збільшилась на 44,7 % ($p<0,01$), на 28 добу – на 61,8 % ($p<0,001$). За застосування бровадазолу з «Ехінацея композитум» кількість моноцитів вірогідно зменшувалась на 21 добу – на 44,3 % ($p<0,05$).

Отже, комбінована терапія сприяла швидкій і достовірній ($p<0,01$ – $p<0,001$) нормалізації морфологічних (зростання вмісту гемоглобіну, збільшення кількості еритроцитів, зниження кількості лейкоцитів, еозинофілів і моноцитів, збільшення кількості лімфоцитів) показників крові у тварин і покращанню їх загального стану.

Висновки.

1. Запропоновано ефективний, швидкий у виконанні та економічно вигідний спосіб корекції обміну речовин у собак при лікуванні собак за токсокарозою інвазії шляхом використання антигельмінтного препарату бровадазол у поєднанні з імуномодулюючим препаратом «Ехінацея композитум».

2. Комбінована терапія сприяла швидкій і достовірній ($p<0,01$ – $p<0,001$) нормалізації морфологічних (зростання вмісту гемоглобіну, збільшення кількості еритроцитів, зниження кількості лейкоцитів, еозинофілів і моноцитів, збільшення кількості лімфоцитів) показників крові у тварин.

3. Результати морфологічних досліджень крові собак після лікування антигельмінтним препаратом з імуномодулятором вказують на відчутні позитивні зміни функцій їх організму, звільненого від впливу паразитів.

Література

1. Белова Л. М. Токсокароз животных – проблема для здравоохранения / Л. М. Белова // Международный вестник ветеринарии. – 2007. – № 1. – С. 28–33.
2. Фадеева О. В. Диагностика, терапия и профилактика токсокароза собак и кошек / О. В. Фадеева, В. Н. Домацкий, Г. С. Сивков // Рекомендации. – Тюмень, 2006. – 21с.
3. Toksokaroza u dzieci w wojewodztwie poznanским / Z. Pawlowski, U. Lesicka, A. Luzna, [et al.]. // «Aspekty kliniczne wybranych chorob pasozytniczych u ludzi». Mat. konf. Instytut Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka. – Warszawa, 1996. – P. 21–23.
4. Березовский А. В. Создание противопаразитарных лечебных средств для ветеринарной медицины / А. В. Березовский, В. Ф. Галат // Современные проблемы общей, медицинской и ветеринарной паразитологии. Тр. IV Междунар. науч. конф. – Витебск, 2004. – С. 343–345.
5. Саитбаталова А. И. Коррекция иммунодефицитов при токсокарозе собак на фоне инвазионных болезней / А. И. Саитбаталова, Р. Т. Маннапова // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии. Сб. науч. тр. – Уфа, 2000. – С. 253–255.
6. Березовський А. В. Ефективність деяких антигельмінтиків при кишкових гельмінтозах собак / А. В. Березовський, Н. М. Сорока, Т. Я. Оборіна // Тез. доп. 1-ї конф. проф. -викл. складу і аспірантів ННІ вет. медицини, якості і безпеки продукції АПК. – К., 2002. – С. 15–16.

7. Мамыкова О. И. Методические рекомендации по иммунопрофилактике и комплексной терапии гельминтозов на основе сочетанного применения антгельминтиков и иммуностимулирующих средств (методические рекомендации) / О. И. Мамыкова // Труды ВИГИС. – М., 2001. – Т. 37. – С. 2662–270.

8. Саитбаталова А. И. Иммунодефициты собак на фоне инвазионных болезней / А. И. Саитбаталова, Р. Т. Маннапова, // Апитерапия сегодня - с биологической аптекой пчел в XXI век. – Уфа, 2000. – С. 315–316.

Стаття надійшла до редакції 5.03.2015

УДК 502.175

Проців О. Р., головний спеціаліст[©]

E-mail: oleg1965@meta.ua

*Івано-Франківського обласного управління лісового та мисливського господарства,
Івано-Франківськ, Україна*

ВЕТЕРИНАРНІ АСПЕКТИ У ДЕРЖАВНОМУ РЕГУЛЮВАННІ МИСЛИВСТВА ТА РИБАЛЬСТВА У ГАЛИЧИНІ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ

Розглядається правове регулювання лікування, профілактики захворювань дичини, риби та мисливських видів собак у Галичині кінця ХІХ – початку ХХ століття. Досліджуються головні чинники, що мали вплив на формування ветеринарного законодавства та практики його правозастосування.

Проаналізовано вплив міжнародних організацій на формування мисливського законодавства Галичини. Проведено порівняльний аналіз ветеринарного законодавства Галичини з іншими країнами. Проаналізовано роль Львівської ветеринарної академії та Станіславівського мисливського інституту в організації методичного та практичного забезпечення ветеринарного нагляду у Галичині. Проведено аналіз літературних джерел, що висвітлювали питання державного регулювання ветеринарного забезпечення у галузі мисливського господарства. Особливу увагу приділено профілактиці захворювання тварин та людей на сказ.

Ключові слова: *Галичина, мисливські тварини, державне регулювання, ветеринарія, рибальство.*

УДК 502.175

Проців О. Г., главный специалист

*Івано-Франківського обласного управління лісного та охотничього господарства,
Івано-Франківськ, Україна*

ВЕТЕРИНАРНЫЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОХОТЫ И РЫБОЛОВЛИ В ГАЛИЧИНЕ КОНЦА ХІХ – НАЧАЛА ХХ ВЕКА

Рассматривается правовое регулирование лечения, профилактики заболеваний дичи, рыбы и охотничьих видов собак в Галичине конца ХІХ – начала ХХ века. Исследуются главные факторы, влияющие на формирование ветеринарного законодательства и практики его правоприменения.

Проанализировано влияние международных организаций на формирование охотничьего законодательства Галичины. Проведен сравнительный анализ ветеринарного законодательства Галичины с другими странами. Проанализирована роль Львовской ветеринарной академии и Станиславовского