

УДК: 619:616.99:619:612.1:636.7

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНОЇ ДОБАВКИ «СИЛІМАСК» НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ТА АКТИВНІСТЬ ОКРЕМИХ ФЕРМЕНТІВ У СОБАК ЗА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЇ

Журавльов О. Ю., Гунчак В. М.

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна, e-mail: chariv_ii@ukr.net

Визначено функціональний стан печінки собак та активність окремих її ферментів до проведення профілактичної дегельмінтизації. Встановлено, що на тлі гельмінтозної інвазії у собак децю знижується функціональний стан печінки. Рівень загального білка, окремих його фракцій, білірубину загального і кон'югованого та сечовини не виходили за межі фізіологічної норми у собак, однак концентрація креатиніну була в 1,5 рази вищою. Рівень АСТ і АЛТ у сироватці крові таких собак у 1,3–2 рази перевищував показники, допустимі для здорових тварин. Про ознаки функціональних порушень у досліджуваних тварин говорить також зростання активності ферментів, зокрема гамма-глутамілтрансферази, лактатдегідрогенази та лужної фосфатази. Після проведеної дегельмінтизації собак препаратом «Брованол Д» нами встановлено поступове відновлення функціонального стану печінки на 20 і 30 –у доби, однак кращий ефект відзначили за умови додаткового щоденного згодовування дегельмінтизованим собакам впродовж 30 днів біологічно-активної добавки «Силімаск» у дозі 1 г на 10 кг маси тіла тварин. При цьому відзначено, що БАД покращує білоксинтезувальну функцію печінки у період після дегельмінтизації, сприяє зниженню активності ферментів сироватки крові, зокрема АСТ, АЛТ, ГГТ, ЛДГ та ЛФ, що дозволяє рекомендувати її в якості засобу швидкої реабілітації організму собак у період після дегельмінтизації.

Ключові слова: собаки, дегельмінтизація, «Брованол Д» «Силімаск», функціональний стан печінки, реабілітаційний процес

Дослідження імунобіологічної реактивності організму собак за гельмінтозів і в період після проведення їх дегельмінтизації, мають як теоретичне, так і практичне значення, оскільки дозволяють вивчити можливість використання лікувальних препаратів в якості засобів не лише етіотропної, а й патогенетичної терапії, і цим пом'якшити чи не допустити негативного впливу антигельмінтиків на організм тварин. Загальновідомо, що протипаразитарні засоби, у т.ч. препарати, які появляються на ринку сьогодні, проявляють ефективну антигельмінтну дію, однак мають також побічні ефекти на організм тварин. За аналізом літератури [1–4] цей небажаний вплив є найбільш характерним на печінку, зокрема її функціональний стан, імунну та антиоксидантну системи. Не враховувати ці моменти не можна, оскільки, з одного боку, загальний стан організму тварин і так буде пригнічений через дію гельмінтів, а з іншого – сам препарат може діяти імуносупресивно, знижуючи дезінтоксикаційну функцію печінки. Тому актуальним є пошук препаратів для зменшення негативних наслідків від інтоксикації організму тварин гельмінтами та швидкої їх реабілітації у період після проведення дегельмінтизації.

З багатьох літературних джерел відомо, що добру гепатопротекторну дію мають плоди розторопші плямистої [5–9]. Це рослинний препарат, що проявляє свій позитивний ефект через наявність у ньому флаволігнанів – комплексу біологічно-активних речовин з чітко вираженою вибірковою дією на печінку. Виходячи з цього, **метою** наших досліджень було з'ясувати можливість використання комплексного препарату, до складу якого входить розторопша плямиста, з метою швидкого відновлення функціонального стану організму тварин після проведення їх дегельмінтизації.

Матеріал та методи. Для дослідження нами було створено біологічно-активну добавку під назвою «Силімаск», до складу якої ввійшли розмелені плоди розторопші плямистої, подрібнений до pulvis subtilissimus бджолиний пилок та антиоксиданти «Метіфен», аскорбінова кислота і наповнювач.

Досліди проводили в умовах ветеринарного салону «Добродій» (м. Київ) та клініки дрібних тварин при Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького на собаках 1–2 річного віку, породи німецька вівчарка. Собакам проводили профілактичну дегельмінтизацію проти змішаних інвазій за допомогою препарату «Брованол Д», одноразово у дозі 1 г порошка на 10 кг маси тіла. Антигельмінтик згодовували собакам з 1/3 корму ранкового раціону. Кров для дослідження брали у піддослідних тварин з підшкірної вени передпліччя перед дегельмінтизацією і на 20 та 30 доби після її проведення. Було сформовано 2 групи собак по 5 тварин в кожній. За контроль служили собаки, яких піддавали профілактичній дегельмінтизації. Дослідна група тварин була теж дегельмінтизована препаратом «Брованол Д» та починаючи з 1-ї доби додатково отримувала з кормом щоденно (один раз на добу), впродовж 30 днів біологічно-активну добавку «Силімаск».

У сироватці крові собак контрольної і дослідної груп визначали активність ферментів, а саме аланінамінотрансферази (АлАТ), аспартат-амінотрансферази (АсАТ), гамма-глутамілтрансферази (ГГТ), лактатдегідрогенази (ЛДГ) та лужної фосфатази (ЛФ). Крім того, досліджували концентрацію протеїну загального, його фракції, рівень сечовини, креатиніну та білірубину загального і кон'югованого.

Результати роботи. У результаті проведених досліджень нами встановлено, що функціональний стан печінки у собак до проведення дегельмінтизації був задовільний, оскільки рівень загального білка у сироватці крові, в т.ч. концентрація альбумінів

Розділ 7. Ветеринарна фармакологія та токсикологія

та глобулінів, білірубину і сечовини не виходили за межі фізіологічних показників у здорових собак. При цьому відзначаємо, що концентрація креатиніну мала значне відхилення від норми (табл. 1). Використання біологічно-активної добавки «Силімаск» у період після дегельмінтизації сприяло кращому відновленню біохімічних показників у собак, що може підтверджувати роль БАД у швидших реабілітаційних процесах у період після застосування антигельмінтних засобів. Так, констатуємо вірогідне зростання рівня загального протеїну у дослідній групі на 6,1 %, зниження концентрації білірубину загального – на 33 % та креатиніну – на 13,1 %, порівняно до групи дегельмінтизованих собак, що не отримували добавки.

Таблиця 1 – Показники функціонального стану печінки у дегельмінтизованих собак за використання їм силімаску, (M±m; n=5)

Показник	До обробки	Після дегельмінтизації			
		20-доба		30-доба	
	К	К	Д	К	Д
Протеїн загальний, г/л	60,4±1,2	62,4±1,3	66,4±1,2	63,9±1,6	67,8±0,8*
Альбуміни, г/л	20,6±0,6	21,2±1,6	23,6±0,4	22,9±1,6	25,4±0,8
Глобуліни, г/л	39,8±0,8	41,2±1,2	42,8±0,8	41,0±1,2	42,4±1,2
Коефіцієнт, /Г	0,52±0,04	0,51±0,08	0,56±0,08	0,56±0,6	0,60±0,06
Білірубін загальний, мкмоль/л	2,44±0,06	2,10±0,08	1,46±0,02 ***	2,00±0,6	1,34±0,02 ***
Білірубін кон'югований, мкмоль/л	0,32±0,05	0,30±0,08	0,28±0,02	0,28±0,03	0,28±0,02
Креатинін, мкмоль/л	168,0±1,6	142,4±1,6	116,4±1,5	130,2±1,2*	113,1±1,4 ***
Сечовина, мкмоль/л	3,2±0,3	3,4±0,4	4,2±0,6	3,8±0,6	4,4±0,8

Примітка: ступінь вірогідності: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001

Крім того, нами з'ясовано, що активність ферментів АсАТ і АлАТ у сироватці крові собак, що піддавались профілактичній дегельмінтизації, була на рівні 52,8±2,8 і 62,9±3,2 од/л, перевищуючи показники для цього виду тварин у 1,5–2 рази. Через 10 діб після дегельмінтизації активність досліджуваних ферментів у їх сироватці крові була меншою, однак нами відзначено, що використання дослідній групі собак БАД «Силімаск» сприяло, хоч і не вірогідному, але суттєвому зниженню активності АсАТ і АлАТ по відношенню до контрольної групи тварин. На 30-у добу досліджень рівень АсАТ і АлАТ у сироватці крові дослідної групи собак відповідав параметрам, характерним для клінічно здорових собак.

Використання біологічно-активної добавки собакам у постдегельмінтизаційний період забезпечувало вірогідне зниження активності ГГТ на 12,5 %, ЛДГ – на 12,6 % і лужної фосфатази на 7,2 %, у порівнянні до тварин контрольної групи.

Таблиця 2 – Активність ферментів у сироватці крові дегельмінтизованих собак за використання їм силімаску, (M±m; n=5)

Показник	До обробки	Після дегельмінтизації			
		20-доба		30-доба	
	К	К	Д	К	Д
АсАТ, од/л	52,8±2,8	41,3±1,2	35,9±3,8	31,4±1,6	27,3±2,2
АлАТ, од/л	62,9±3,2	50,4±2,7	42,8±4,2	38,4±3,4	31,4±2,2
Коефіцієнт, АсАТ/АлАТ	0,84±0,02	0,82±0,04	0,84±0,04	0,82±0,02	0,87±0,08
ГГТ, од/л	10,9±0,7	8,4±0,4	7,4±0,5	6,4±0,2	5,6±0,2*
ЛДГ (заг), од/л	225,6±14,3	156,2±9,6	115,4±9,2*	135,2±3,4	118,2±4,6*
ЛФ, од/л	172,4±4,2	162,4±7,6	152,4±4,8*	140,4±4,2	130,4±1,2*

Примітка: ступінь вірогідності: * – p<0,05

Висновки. Встановлено, що використання біологічно-активної добавки «Силімаск» у період після дегельмінтизації сприяє відновленню функціонального стану печінки собак та може служити засобом швидкої реабілітації.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому буде з'ясовано вплив біологічно-активної добавки «Силімаск» на імунну та антиоксидантну системи у дегельмінтизованих собак

Список літератури

1. Комплексне застосування антигельмінтика Празепірину в поєднанні з імуностимуляторами за дегельмінтизації собак / Л. І. Луценко, С.А. Михайлова, С.В. Павленко // Зб. наук праць Луганського нац. агр. ун-ту – 2003, - №31/43. – С. 349 – 352.
2. Куликова О. Л. Воздействие отечественных антигельминтиков на иммуногенез свиней, спонтанно зараженных нематодами / О. Л. Куликова // Вет. патология. – 2006. - № 1 (16) С. 75 – 79.
3. Красочко П. Эффективность иммуномодуляторов за паразитарных болезней животных / П. Красочко, М. Якубовский, А. Ятусевич / Ветеринария с – х животных. – 2011. - № 12. С. 4 – 7.
4. Ершов В. С. Проблемы иммунитета и аллергии при гельминтозах / В.С. Ершов //Пробл. вет. иммунологии. – М. Агропромиздат, - 1985. С. 17 – 22.
5. Цаприлова С. В. Расторопша пятнистая – химический состав, стандартизация, применение / С. В. Цаприлова, Р. А. Родинова // Вестник фармации - 2008 - №3 Вип. 41 – С. 42-104.
6. Tumova L. Silybum marianum in vitro Flavoligna production. / L. Tumova etal. / Plant sol. Environ, 2006. – vol. 52 №10 P. 454 – 458.
7. Антиоксидантные свойства флаволигнанов плодов Silybum marianum / В.А. Куркин и др. //Растительные ресурсы, 2003 – вып 1 С. 89 – 94.
8. Харченко Н. В. Порівняльна характеристика сучасних гепатопротекторів / Вісник фармакології та фармації. – 2001. - № 3 – 3. С. 18 – 26.
9. Flasadivini F. Pharmacology of silymarina / Flasadivini, G. Dermartini, D. Esposti // Glin Drug in vest. – 2002 – Vol. 22. – P. 51 – 65.

THE INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENTATION “SYLIMASK” ON THE FUNCTIONAL STATE OF LIVER AND ENZYMES ACTIVITY CERTAIN IN DOGS UNDER PREVENTIVE DEWORMING

Zhuravlov O. Yu., Hunchak V. M.

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

Goals. To investigate the influence of biologically active supplementation “Sylimask” on the function restoration of the liver in dogs after prophylactic deworming.

Material and research methods. Experiments were conducted in the clinic of small animals LNUVM BT named after S.Z. Gzhytskyj on dogs 1-2 years old German shepherd breed. Prophylactic deworming (before immunization) against mixed invasion carried out by the drug «Brovanol D» once in a dose of 1 g /per 10 kg of body weight. Of animals experimental group from the first day after treatment against parasites wermin got together «Symilask». Blood from the experimental animals were taken from the saphenous vein of the forearm. Total protein concentration it's fraction, urea, creatine, total conjugated bilirubin. The activity of enzymes were determined alanine, aspartate aminotransferase, γ - glutamyltransferase, lactate dehydrogenase, alkaline phosphatase.

The results of the research. It was established that the using of biologically active studied supplementation “Sylimask” after period deworming promoted better and faster recovery steration of biochemical parameters in dogs. The significant increase of protein levels in serum of experimental animals were noted reduce the bilirubin and creatinine concentration.

The animals, which obtained the receiving supplementation on the 30-th day of was experiment are characterized by lower 12.5% γ -GT activity, LDH – by 12.6% and alkaline phosphatase – 7.2% compared to the control group of animals. Moreover, the tendency to reduce the activity of ALT and AST.

Conclusion. The using biologically active supplementation “Sylimask” in dog's diet within 30 days after a preventive deworming provides the rapid rehabilitation of the is organism characterized by positive dynamics of indexes functional activity of liver and its individual enzymes.

Keywords: dog, deworming, “Brovanol D” “Sylimaks” functional state of liver, the rehabilitation process