

УДК 636.09:616.993.1:635.5

Харів І.І., к.б.н., доцент²*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького***ВПЛИВ БРОВІТАКОКЦИДУ ТА АМПРОЛІНСИЛУ НА ЛЕЙКОГРАМУ КРОВІ ІНДИКІВ ЗА ЕЙМЕРОІОЗО-ГІСТОМОНОЗНОЇ ІНВАЗІЇ**

Встановлено, що при застосуванні для лікування «Ампролінсилу» за асоціативної еймеріозо-гістомонозної інвазії індиків проявляє кращу фармакологічну дію на нормалізацію лейкограми крові індиків, порівняно із застосуванням бровітакокциду, гемопоетична функція кісткового мозку відновлюється на 5-у добу лікування. У цьому випадку ампроліум діє еймеріоцидно, усувається дія токсинів паразитів на кістковий мозок і він відновлює гемопоетичну функцію. Плоди розторопші плямистої беруть безпосередню участь у синтезі гемоглобіну і утворенні еритроцитів та активізують процеси гемопоезу. Поряд із цим, протизапальна дія «Силімарину» усуває подразнювальну дію продуктів запалення.

Ключові слова: «Ампролінсил», бровітакокцид, індики, лейкограма крові, еймерії, гістомонади.

Актуальність теми. За даними ряду дослідників, більшість еймеріостатичних препаратів, навіть у терапевтичних дозах, діють імуносупресивно, а тому знижують резистентність організму птиці проти бактеріальних і вірусних інфекцій, що потребує відповідної корекції імунного стану [1,2]. Арсенал імуностимулювальних і імуномодулювальних засобів у ветеринарній медицині досить обширний. Недоліком цих препаратів є те, що їх застосовують шляхом парентеральних ін'єкцій. Такий спосіб введення препаратів індичатам 20-30 добового віку спричиняє стресову реакцію [3]. Перспективними імуностимуляторами є препарати природного походження, зокрема, рослинні препарати. Це зумовлено, перш за все, широким спектром фармакологічної дії. По-друге, рослинні препарати спричиняють поступову біологічну активність, не проявляючи побічної дії на організм, що притаманно для більшості хіміотерапевтичних імуностимулювальних препаратів. Слід зазначити, що лікарі ветеринарної медицини недостатньо уваги приділяють імунокорекції організму птиці після проведеного лікування. Адже, як вказують численні повідомлення в літературі і клінічні спостереження, вивчення фармакологічної корекції імунного стану індиків, уражених еймеріями та гістомонадами, є одним із актуальних питань ветеринарної практики [4,5,9]. Поміж широкого набору фітопрепаратів із високою імуностимулювальною дією

© Наукові консультанти Гуфрій Д.Ф., Стибель В.В.
Харів І.І., 2013

необхідно виділити розторопшу пляmistу, яка входить до складу «Ампролінсилу». Плоди розторопші містять флаволігнани, об'єднані під загальною назвою «Силімарин» [6,7,8]. Поряд з цим, плоди розторопші пляmistої містять вітаміни (А, Е, К), макроелементи (К, Са, Mg, Cu, Zn, Fe), жирні кислоти (олеїнову, ліноленову, пальмітинову, стеаринову), що забезпечує офіційним препаратом на базі плодів високу фармакологічну дію [10,11]. Проаналізувавши повідомлення вітчизняних і зарубіжних дослідників, ми дійшли висновку, що при застосуванні високоефективного протиеймеріозного препарату бровітакокциду та імуностимулятора - плодів розторопші пляmistої можна досягти високої терапевтичної ефективності при лікуванні індичат за асоціативної еймеріозо-гістомонозної інвазії та забезпечити високий імунний стан в організмі в після лікувальний період.

Матеріал і методи Досліди проведені на 458 індичатах, спонтанно уражених еймеріозо-гістомонозною інвазією. Індичат розділили на дві групи по 229 особин в кожній. Індичата обох груп утримували в брудері, який переділили перегородкою на дві половини.

Індичат першої групи лікували «Ампролінсил», який задавали в дозі 2 г/кг корму (Д₁). Індичатам другої групи задавали бровітакокцид – 2 г/кг корму (Д₂). Препарати задавали з вологим комбікормом 5 діб поспіль. Контролем була третя група клінічно-здорових індичат – аналогів із поряд розміщеного брудера.

У кожній групі чорнилом на головах помітили по 20 індичат, від яких із підкрильцевої вени брали кров для морфологічних досліджень. Кров брали до лікування, на 3 і 5 –у доби лікування, та на 5-у добу після клінічного одужання (10-а доба досліджу).

У крові визначали кількість лейкоцитів, а також базофіли, еозинофіли, лімфоцити, моноцити та нейтрофіли у відсотках.

Результати досліджень та їх обговорення. Важливим показником відновлення морфологічного складу крові у індиків, яких лікували бровітакокцидом та «Ампролінсилом», є нормалізація показників лейкограми крові (табл. 1).

У периферичній крові індиків, що уражені еймеріозо-гістомонозною інвазією і лікованих бровітакокцидом, встановлено поступове зменшення кількості лейкоцитів з $5,97 \pm 0,56$ Г/л до лікування, до $5,51 \pm 0,41$ Г/л на 3-у добу лікування, до $4,65 \pm 0,55$ Г/л на 5-у добу лікування. Проте, на останній період кількість лейкоцитів у лікованих індиків була на 32% ($p < 0,05$) більшою, ніж у клінічно здорової птиці. І, навіть на 10-у добу, тобто за 5 діб після клінічного одужання, їх кількість була $3,81 \pm 0,22$ Г/л, що на 11% більше від нормальних величин (табл. 8.2).

При застосуванні для лікування індиків, уражених еймеріозо-гістомонозною інвазією, «Ампролінсилу» порівняно з лікуванням бровітакокцидом, встановлено швидшу нормалізацію показників лейкограми білої крові (табл. 8.2). На 5-у добу лікування індиків кількість лейкоцитів з

5,97±0,56 Г/л зменшилася до 3,62±0,52 Г/л, що відповідає нормальним величинам.

При застосуванні для лікування бровітакокциду у індиків протягом 5-и діб поступово зменшувалася кількість еозинофілів, проте і на 5-у добу після клінічного одужання їх число було на 35% більше від нормальної величини. Еозинофілія, що виникла на 10-у добу, вказує на наявність вогнищ запалення слизової оболонки тонкого кишечника, де паразитували протозоо.

Таблиця 1

Вплив «Ампролінсилу» та бровітакокциду на лейкограму крові індиків, уражених еймеріозо-гістомонозною інвазією (M±m; n=20)

Показник	Дослідна група	Доба досліджень			
		Перша	Третя	П'ята	Десята
Лейкоцити, Т/л	К	3,46±0,15	3,47±0,20	3,51±0,13	3,43±0,14
	Д ₁	5,97±0,54***	4,31±0,43**	3,62±0,52	3,45±0,26
	Д ₂	5,97±0,56***	5,51±0,41***	4,65±0,55**	3,81±0,22*
Лейкограма, %					
Еозинофіли	К	5,51±0,22	5,55±0,16	5,56±0,12	5,52±0,11
	Д ₁	14,6±0,81***	8,57±0,26***	6,61±0,16**	5,62±0,13
	Д ₂	14,6±0,84***	9,61±1,13***	8,53±0,23***	7,51±0,17**
Базофіли	К	1,51±0,02	1,52±0,02	1,49±0,03	1,41±0,04
	Д ₁	3,07±0,07***	2,55±0,05***	1,84±0,03**	1,51±0,03
	Д ₂	3,06±0,06***	2,57±0,03***	1,52±0,05	1,52±0,03
Лімфоцити	К	39,7±1,11	40,2±1,17	40,7±1,15	40,0±1,15
	Д ₁	36,1±1,16*	36,4±1,03*	38,6±1,13	39,2±0,25
	Д ₂	36,0±1,15*	36,7±1,21*	36,6±1,17*	37,8±1,25
Моноцити	К	4,53±0,16	4,55±0,17	4,51±0,23	4,49±0,27
	Д ₁	4,04±0,36*	4,07±0,12*	4,47±0,25	4,51±0,28
	Д ₂	4,05±0,35*	4,17±0,33	4,39±0,29	4,32±0,38
Нейтрофіли, %					
Юні	К	1,54±0,02	1,55±0,02	1,53±0,02	1,54±0,02
	Д ₁	3,53±0,04***	3,03±0,09***	2,55±0,07***	1,81±0,07
	Д ₂	3,53±0,04***	3,58±0,10***	3,66±0,06***	2,24±0,03***
Паличко-ядерні	К	5,61±0,12	5,61±0,17	5,67±0,13	5,64±0,09
	Д ₁	8,55±0,16***	7,55±0,12***	6,13±0,15*	6,12±0,17
	Д ₂	8,54±0,14***	8,49±0,23***	7,32±0,15**	6,59±0,11*
Сегменто-ядерні	К	42,5±1,3	42,6±1,3	43,1±1,1	42,4±1,2
	Д ₁	30,7±1,6**	38,3±1,4*	42,6±1,4	43,1±1,2
	Д ₂	30,7±1,6**	33,9±1,4**	40,8±1,3	41,9±1,3

Примітка: ступінь вірогідності: * – p<0,05; ** - p<0,025; *** - p<0,001

Нормалізація кількості базофілів і моноцитів на 5-у добу дослідження (клінічне одужання птиці) вказує на позитивний результат лікувальної дії бровітакокциду.

Необхідно зазначити, що у хворих індиків був високий відсоток юних і паличкоядерних нейтрофілів, «зміщення ядра» вліво. На період клінічного

одужання птиці кількість нейтрофілів зменшилася незначно, і навіть за 5 діб після одужання кількість юних нейтрофілів була в 42,3%, а кількість паличкоядерних нейтрофілів на 16,8% більшою, порівняно з нормальними величинами

Проте, необхідно зазначити, що була нормальна кількість сегментоядерних нейтрофілів на 5-у і 10-у доби дослідів.

У індиків, лікованих бровітакокцидом, дуже повільно збільшувалася кількість лімфоцитів у периферичній крові. На період завершення лікування (5 а доба) їх число було на 11,2% ($p < 0,05$) менше, ніж у клінічно здорової птиці і, навіть на 10-у добу, було на 5,8% нижче нормальних величин.

При застосуванні для лікування «Ампролінсилу» у індиків на 5-у добу кількість еозинофілів була на 19% більше за показники контрольної групи, а базофілів лише на 23,5%. Суттєво нормалізувалося співвідношення нейтрофілів. Зокрема, відсоток юних нейтрофілів у хворої птиці був у 2,3 раза більшим, порівняно з клінічно здоровою птицею, на 3-у добу - на 95,8%, а на 5-у добу лікування – на 66,6% більше, порівняно з клінічно здоровою птицею і нормалізувався за 5 діб після одужання. Відсоток паличкоядерних нейтрофілів до лікування був на 51,1% більшим, а на 5-у добу – на 8,1%. Відсоток сегментоядерних нейтрофілів у хворої птиці був на 37,8% меншим, ніж у клінічно здорової птиці. В процесі лікування він поступово збільшувався і на 5-у добу був таким же як у клінічно здорової птиці. Такі зміни відсотка нейтрофілів вказують на відновлення гемопоетичної функції кісткового мозку, на це вказує повернення «ядра нейтрофілів» до оптимального рівня.

Необхідно зазначити, що відсоток лімфоцитів на 5-у добу лікування вірогідно збільшився і був таким же, як у клінічно здорової птиці, що вказує на високий імунний стан організму індиків на період клінічного одужання.

Висновки. Підводячи підсумок з вивчення лейкограми крові індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією і лікованих бровітакокцидом та «Ампролінсилом», ми дійшли наступних висновків.

Бровітакокцид – це високоефективний протиеймеріозний засіб. За 5 діб лікування він звільняє організм птиці від еймерій і гістомонад, а тому усувається токсична дія їхніх метаболітів на кістковий мозок. Проте, на період завершення лікування і клінічного одужання птиці встановлено лейкоцитоз, еозинофілію і базофілію. Правдоподібно, що це зумовлено попередньою тривалою дією токсинів, що виділяли протозою до лікування. Ці показники вказують на наявність запалення слизової оболонки кишечника в місцях паразитування еймерій і гістомонад. А низький відсоток лімфоцитів вказує на неповне відновлення імунного статусу організму індиків після лікування.

При застосуванні для лікування «Ампролінсилу», за еймеріозо-гістомонозної інвазії, гемопоетична функція кісткового мозку відновлюється на 5-у добу лікування. У цьому випадку ампроліум діє еймеріоцидно, усувається дія токсинів паразитів на кістковий мозок і проходить відновлення гемопоетичної функції. Плоди розторопші плямистої активують процеси гемопоезу. Поряд із цим, протизапальна дія «Силімарину» усуває

подразнювальну дію продуктів запалення, тому швидко зникає лейкоцитоз і еозинофілія. Отже, застосування «Ампролінсилу» за виникнення асоціативної еймеріозо-гістомонозної інвазії індиків проявляє кращу фармакологічну дію на нормалізацію лейкограми крові індиків порівняно із застосуванням бровітакокциду.

Література

1. Кобцова Г. Индейки – это выгодно. /Г. Кобцова //Птицеводство, 2001. - №4. – С. 18-19. Богач М. В., Тараненко І. Л. Паразитарні хвороби індиків фермерських і присадибних господарств півдня України. //Аграрний вісник Причорномор'я: Зб. нак. праць. – Одеса, 2003. – Вип.21. – С. 311-317.
2. Тимофеев Б. А. Эймериоз птиц / Б.А. Тимофеев // Ветеринарный консультант. – М., 2004. – №5. – С. 6-10.
3. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / І.Я. Коцюмбас і співавтори. – Львів: Тріада плюс, 2006. – 360 с.
4. Харів І.І. Вплив розторопші плямистої на показники неспецифічної резистентності організму індиків. //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького /І.І. Харів //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Том 13, № 3 (45). Ч. 1. – Львів, 2010. – С.292-296.
5. Харів І.І. Стан імунної системи індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією. /І.І. Харів //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Том 13, № 4 (50). Ч. 1. – Львів, 2011. – С. 481-485.
6. Харів І.І. Вплив бровітакокциду і плодів розторопші плямистої на активність ферментів у сироватці крові індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією / І.І. Харів // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА . Житомир, 2012, № 1, (32). Т 3, Ч.1, С. 98-102
7. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды /Г.А. Котельников. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 144 с.
8. Атлас гельмінтів тварин /І.С. Дахно, А.В. Березовський, В.Ф. Галат та ін. – К.: Ветінформ, 2001. – 118 с.
9. Харів І.І. Білоксинтизувальна функція печінки в інтактних індиків на тлі дії бровітакокциду і плодів розторопші плямистої / І.І. Харів Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, - 2012, в.13, № 3-4 , С. 258-262
10. Прыдыбайло Н.Д. Иммунодефициты у сельскохозяйственных животных и птиц, профилактика и лечение их иммуномодуляторами /Н.Д. Прыдыбайло //Докл. ВАСХНИЛ – 1991. - №12. – С. 44-45.
11. Арзамасцев Е.В. Современные требования к доклиническому изучению безопасности новых лекарственных препаратов / Е.В. Арзамасцев, Б.И. Любимов // Экспериментальная и клиническая фармакология – 1995. – Т.

Summary

Khariv I.

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

**VPLIV BROVITAKOKTSIDU TA AMPROLINSILU ON LEYKOGRAMU
Krov INDIKIV FOR EYMERIOIOZO-GISTOMONOZNOYI NVAZIY**

Found that when used to treat "Amprolinsylu" for associative eymeriozo-histomonozniy invasion turkeys shows better pharmacological effect on the normalization of blood leykohramy turkeys, compared with the use brovitakoktsydu, hematopoietic function of bone marrow recovers to fifth day of treatment. In this case, amprolium has eymeriotsydno, eliminates toxins effect parasites in the bone marrow and it restores hematopoietic function. Milk thistle fruits are directly involved in the synthesis of hemoglobin and the formation of red blood cells, and stimulate processes of hematopoiesis. At the same time, anti-inflammatory "silymarin" eliminates irritating products of inflammation.

Рецензент – д.вет.н., професор Канюка О.І.