

УДК 636.09:616.993.1:635

ВЛИЯНИЕ АМПРОЛИНСИЛА И БРОВИТАКОКЦИДА НА БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ ИНДЕЕК, ПОРАЖЕННЫХ ЭЙМЕРИОЗО-ГИСТОМОНОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ

И. И. ХАРИВ

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицко, г. Львов, Украина

Abstract. Pharmacological correction of the immune state of turkeys affected by *Eimeria* and *Histomonas* is one of the topical issues of veterinary practice. Among the wide variety of phytopreparations with a high immunostimulatory effect, those from milk thistle should be remarked. Its fruits contain flavolignans, vitamins (A, E, K), macroelements (K, Ca, Mg, Cu, Zn, Fe), fatty acids (oleic, linolenic, palmitic, stearic) and this determines the high pharmacological effect of milk thistle fruit based preparations. In experiments conducted on 458 turkey poults, spontaneously infected by *Eimeria* and *Histomonas*, the therapeutic efficiency of the new antieimerial preparation *Amprolinsil* (containing milk thistle powder) was investigated in comparison with the preparation *Brovitacoccid*. From the results of the investigation of protein synthesis liver function, we concluded that the use of *Brovitacoccid*, thanks to its antiprotozoal action, eliminates the effect of toxins on the liver and intestinal mucosa. However, the recovery of protein synthesis function occurs 10 days after clinical healing. When using *Amprolinsil*, the recovery of liver function occurs on the 5th day after clinical healing that is extremely essential for growing turkeys in farms with different forms of ownership.

Key words: Turkey poults; Eimeriosis; Histomoniasis; Drugs; Milk Thistle; Liver; Protein synthesis function

Реферат. Изучение фармакологической коррекции иммунного состояния индюков, пораженных эймериями и гистомонадами, является одним из актуальных вопросов ветеринарной практики. Из широкого набора фитопрепаратов с высоким иммуностимулирующим действием необходимо выделить расторопшу пятнистую, плоды которой содержат флаволигнаны, витамины (А, Е, К), макроэлементы (К, Са, Mg, Cu, Zn, Fe), жирные кислоты (олеиновую, линоленовую, пальмитиновую, стеариновую), что обеспечивает препаратам, на базе плодов, высокое фармакологическое действие. В опытах, проведенных на 458 индюшатах, спонтанно пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией, исследовали терапевтическую эффективность нового противоймериозного препарата *Ампролинсил*, содержащего порошок плодов расторопши пятнистой, в сравнении с *Бровитакокцидом*. В результате проведенного исследования белоксинтезирующей функции печени у индеек, мы пришли к выводу, что при применении *Бровитакокцида*, благодаря его противопротозойного действия, устраняется действие токсинов на печень и слизистую оболочку кишечника. Однако, восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает на 10-й день после клинического выздоровления, а при применении *Ампролинсила* восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает на 5-е сутки после клинического выздоровления, что имеет чрезвычайно важное значение при выращивании индеек в хозяйствах с разными формами собственности.

Ключевые слова: Индюшата; Эймериоз; Гистомоноз; Лекарственные препараты; Расторопша пятнистая; Печень; Белоксинтезирующая функция

ВВЕДЕНИЕ

В молодом возрасте на индюшат действуют разные стрессовые факторы: неполноценное кормление, неадекватные условия содержания, бактериальные инфекции, гельминтозные и протозойные инвазии, которые приводят к снижению естественной резистентности организма. Если учесть, что у сельскохозяйственной птицы до 3-х месячного возраста становление естественной иммунной системы организма еще не завершено, именно потому возникает острая необходимость повысить ее состояние с помощью соответствующих иммуностимуляторов и иммуномодуляторов (Богач, М.В., Тараненко, І Л. 2003; Тимофеев, Б.А. 2004).

Как указывают многочисленные сообщения в литературе и клинические наблюдения, изучение фармакологической коррекции иммунного состояния индюков, пораженных эймериями и гистомонадами, является одним из актуальных вопросов ветеринарной практики (Харів, І.І. 2010; Харів, І.І. 2011)

Из широкого набора фитопрепаратов с высоким иммуностимулирующим действием

необходимо выделить расторопшу пятнистую, плоды которой содержат флаволигнаны, объединенные общим названием «Силимарин» (Харив, И.И. 2012; Котельников, Г.А. 1991). Кроме того, плоды расторопши пятнистой содержат витамины (А, Е, К), макроэлементы (К, Са, Mg, Cu, Zn, Fe), жирные кислоты (олеиновую, линоленовую, пальмитиновую, стеариновую), что обеспечивает препаратам, на базе плодов, высокое фармакологическое действие (Дахно, И.С., Березовский, А.В., Галат, В.Ф. 2001).

Проанализировав данные отечественных и зарубежных исследователей мы разработали новый противэймериозный препарат *Ампролинсил*, который содержит ампролиума хлористоводородного - 12,5 г. и порошок плодов расторопши пятнистой - до 100 г.

При применении этого высокоэффективного противэймериозного препарата можно достичь высокой терапевтической эффективности при лечении ассоциативной эймериозо-гистомонозной инвазии индюшат и обеспечить высокое иммунное состояние организма в после лечебный период.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Опыты проведены на 458 индюшатах спонтанно пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией. Индюшат разделили на две группы по 229 особей в каждой. Индюшат обеих групп содержали в брудере, который переделали перегородкой на две половины. Индюшат первой группы лечили *ампролинсилом* в дозе 2 г/кг корма (I₁). Индюшатам второй группы задавали *бровитакокцид* – 2 г/кг корма (I₂). Препараты задавали с влажным комбикормом 5 суток подряд. Контролем была третья группа клинически здоровых индюшат – аналогов с рядом расположенным брудером.

В каждой группе чернилами на головах отметили по 20 индюшат от которых, с подкрыльцевой вены, брали кровь для биохимических исследований. Кровь брали до лечения, на 3 и 5-ю сутки лечения, и на 5-е сутки после клинического выздоровления (т. е. 10-е сутки опыта). В крови определяли уровень общего белка, альбуминов, глобулинов и альбумино-глобулинового коэффициента (А/Г коэффициент).

Для установления интенсивности инвазии у индюков исследовали кал на наличие ооцист эймерий до лечения, а также на 5-е сутки лечения, и за 5 суток после лечения (10 е сутки опыта). В течение опыта индюшата всех трех исследовательских групп были в одинаковых условиях содержания и кормления.

Терапевтическую эффективность *ампролинсила* (I₁ - группа) и *бровитакокцида* (I₂ - группа) определяли по результатам копроовоскопических исследований на наличие ооцист эймерий и личинок гистомонад, клинического выздоровления индюшат, и за нормализацией у них биохимических показателей крови. Установлено, что индюки первой и второй опытных групп до лечения были на 100% поражены эймериями и гистомонадами со средней интенсивностью инвазии 9-13 ооцист эймерий, и 10-12 личинок гистомонад в поле зрения микроскопа. На 5-е сутки лечения, у индюков обеих исследовательских групп, которым задавали *ампролинсил* и *бровитакокцид*, экстенсивность инвазии составляла 2,36%, а интенсивность ооцист эймерий – 1-2 и гистомонад – 1-3 в поле зрения микроскопа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Установлено, что при применении больным индюкам для лечения *бровитакокцида* на 3-и 5-е сутки уровень общего белка в сыворотке крови постепенно повышался, однако даже на 10-е сутки опыта, то есть за 5 суток после клинического выздоровления, не достигал нормального уровня (Табл. 1).

Недостаточное восстановление уровня общего белка у индюшат, которых лечили *бровитакокцидом*, обусловлено низким уровнем альбумина в сыворотке крови при поражении эймериозо-гистомонозной инвазией. Их уровень был до лечения на 42,% ниже, чем у клинически здоровой птицы, на 3-е сутки - на 29,7% и на 5-е сутки - на 17,6% ниже, от нормального показателя. Даже 5 суток после клинического выздоровления, уровень альбуминов в сыворотке крови индеек был на 13,7% ниже контрольной группы. Кроме этого, как установлено в наших опытах, у индюшат, пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией, в сыворотке крови уровень

Таблица 1. Содержание белка и его фракций в сыворотке крови индеек, пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией, которых лечили Ампролинсилом и Бровитакокцидом ($M \pm m$; $n = 20$)

Показатель	исследовательская группа	Сутки исследования			
		Первая	Третья	Пятая	Десятая
Белок общий, г/л	К	59,6±1,4	59,5±1,5	59,3±1,4	59,4±1,3
	И ₁	54,3±1,7*	56,3±1,3*	59,2±1,2	59,5±1,3
	И ₂	54,2±1,7*	55,6±1,4*	56,7±1,2*	56,8±1,4*
Альбумины, г/л	К	26,7±1,5	26,2±1,5	26,7±1,4	26,6±1,3
	И ₁	18,7±0,9***	21,4±1,3**	24,7±1,4*	26,6±1,0
	И ₂	18,8±0,8***	20,2±1,4***	22,7±1,3**	23,4±1,3*
Глобулины, г/л	К	32,3±1,2	32,3±1,4	32,3±1,3	32,3±1,3
	И ₁	35,7±1,3*	35,6±1,5*	34,5±1,2*	32,5±1,3
	И ₂	35,7±1,3*	35,5±1,5*	34,7±1,2*	34,6±0,8*
Коефициент, А/Г	К	0,80±0,03	0,81±0,03	0,81±0,03	0,81±0,03
	И ₁	0,51±0,08***	0,60±0,02**	0,72±0,03*	0,81±0,05
	И ₂	0,51±0,08***	0,56±0,04***	0,66±0,03**	0,67±0,04*

Примечание: степень достоверности: - $p < 0,05$; ** - $p < 0,025$; *** - $p < 0,001$

глобулинов был на 11% выше, чем у клинически здоровой птицы. Это обусловлено поступлением в кровь белков, в том числе глобулиновых фракций, вследствие катарального воспаления слизистой оболочки тонкого кишечника в котором паразитируют простейшие.

При лечении индюшат, на 3-и 5-е сутки, уровень глобулинов в сыворотке крови мало менялся. Вышеупомянутый препарат оставался повышенным на 7,4% даже на 5-е сутки после клинического выздоровления. Вследствие того, что у индюшат в сыворотке крови уровень альбуминов был низким, а уровень глобулинов - высоким, поэтому содержание общего белка в сыворотке крови изменялось незначительно. Именно поэтому, определение в сыворотке крови больной и вылеченной птицы, только содержания общего белка, без определения уровня альбуминов, не дает объективной оценки белоксинтезирующей функции печени.

Важным показателем функционального состояния печени является величина альбумино-глобулинового коэффициента (А/Г коэффициент). Чем он меньше оптимального, тем в большей степени уменьшена белоксинтезирующая функция печени. Как видно из данных таблицы 1 у индюшат, которых лечили бровитакокцидом, величина А/Г коэффициента постепенно нормализовалась. Однако, и на 10-е сутки опыта, то есть на 5-е сутки после клинического выздоровления, этот коэффициент оставался на 21% меньше чем у контрольной группы. Это обусловлено тем, что на 10-е сутки уровень глобулинов был на 7,4% выше контрольного показателя, а уровень альбуминов был на 13,7% ниже контрольной группы индюков. Вследствие этого уровень общего белка в сыворотке крови был лишь на 4,5% ниже нормального показателя.

Результаты наших исследований указывают на то, что у индюшат, пораженных ассоциативной эймериозо-гистомонозной инвазией, при лечении бровитакокцидом на 5-е сутки после клинического выздоровления не полностью восстановилась белоксинтезирующая функция печени. На это указывает и низкий уровень альбуминов, и воспалительные процессы (на что указывает повышенный уровень глобулинов).

При изучении влияния Ампролинсила на белоксинтезирующую функцию печени индеек, пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией, установлено постепенная нормализация в сыворотке крови уровня общего белка и его фракций. На 3-е сутки лечения в сыворотке крови индеек уровень альбуминов с 18,7±0,9 г/л повысился до 21,4±1,3 г/л. Однако, это на 22,4% ниже нормального показателя. Поэтому уровень общего белка в сыворотке крови повысился, но был на 5,6% ниже контрольной величины.

Необходимо отметить, что уровень глобулинов в сыворотке крови индеек, которых лечили, существенно не изменился, по сравнению с периодом до лечения. На 5-е сутки, т.е. на период клинического выздоровления, у индеек, которых лечили, уровень общего белка был таким же как у клинически здоровой птицы. Однако, уровень альбуминов был на 8,1% ниже, а уровень глобулинов на 6,8% выше контрольного показателя. Именно поэтому, величина А/Г коэффициента

составляла $0,72 \pm 0,03$ против $0,81 \pm 0,03$ ($P < 0,05$) у клинически здоровых индюшат. На 10-е сутки, то есть на 5-е сутки после клинического выздоровления, уровень общего белка и его фракций в сыворотке крови нормализовался.

ВЫВОДЫ

В результате проведенного исследования белоксинтезирующей функции печени у индеек, пораженных эймериозо-гистомонозной инвазией, леченных *бровитакокцидом* и *ампролинсилом*, мы пришли к выводу, что при применении для лечения *бровитакокцида*, благодаря его противопротозойного действия, устраняется действие токсинов на печень и слизистую оболочку кишечника. Однако, восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает на 10-й день после клинического выздоровления, а при применении *ампролинсила* восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает на 5-е сутки после клинического выздоровления, что имеет чрезвычайно важное значение при выращивании индеек в хозяйствах с разными формами собственности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. БОГАЧ, М.В., ТАРАНЕНКО, І.Л. 2003. Паразитарні хвороби індиків фермерських і присадибних господарств півдня України. В: Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. Праць, Одеса, вип. 21, с. 311-317.
2. ТИМОФЕЕВ, Б. А., 2004. Эймериоз птиц. В: Ветеринарный консультант, № 5, с. 6-10.
3. ХАРІВ, І.І., 2010. Вплив розторопші плямистої на показники неспецифічної резистентності організму індиків. В: Науковий вісник Львівського нац. унів. ветеринарної медицини та біотехнологій, т. 13, № 3(45), ч. 1, с.292-296.
4. ХАРІВ, І.І., 2011. Стан імунної системи індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією. В: Науковий вісник Львівського нац. унів. ветеринарної медицини та біотехнологій, т. 13, № 4(50), ч. 1, с. 481-485.
5. ХАРІВ, І.І., 2012. Вплив бровітакокциду і плодів розторопші плямистої на активність ферментів у сироватці крові індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією. В: Вісник Житомирського нац. агроєкологічного унів., № 1,(32), т. 3, ч.1, с. 98-102.
6. КОТЕЛЬНИКОВ, Г.А., 1991. Гельминтологические исследования окружающей среды. Москва: Росагропромиздат. 144 с.
7. ДАХНО, І.С., БЕРЕЗОВСЬКИЙ, А.В., ГАЛАТ, В.Ф. та ін., 2001. Атлас гельмінтів тварин. Київ: Ветінформ. 118 с.
8. ХАРІВ, І.І., 2012. Білоксинтизувальна функція печінки в інтактних індиків на тлі дії бровітакокциду і плодів розторопші плямистої. В: Науково-техніч. Бюл. Ін-ту біології тварин і Державного наук.-дослідного контрольного ін-ту ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, вип. 13, № 3-4, с. 258-262

Data prezentării articolului: 14.06.2013

Data acceptării articolului: 23.03.2014