

**ВЛИЯНИЕ «АМПРОЛИНСИЛА» И БРОВИТАКОКЦИДА НА БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ ИНДЕЕК, ПОРАЖЕННЫХ ЭЙМЕРИОЗНО-ГИСТОМОНОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ**

Харив И.И.

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

*В статье рассматриваются результаты экспериментальных исследований по изучению белоксинтезирующей функции печени индеек, пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией, которых лечили бровитакокцидом и «Ампролинсилом». Эймерии и гистомонады паразитируют в слизистой оболочке кишечника, выделяют продукты метаболизма, влияющие токсично на различные системы и ткани индеек. Они действуют гепатотоксически, подавляют белоксинтезирующую функцию печени, повышается проницаемость биологических мембран клеточных оболочек, что приводит к повышению активности ферментов в сыворотке крови. При применении «Ампролинсила» восстановления белоксинтезирующей функции печени наступает на 5-ый день после клинического выздоровления.*

*It was found that toxins eimeria and histomonad press proteinsynthesires inhibit liver function, that manifested by decreased levels of albumin in blood serum. During the application for the treatment of turkeys affected eimeriozy-histomonozsc invasion, brovitacocsines through his antiprotozoic actions, eliminates toxins effect on the liver and intestinal mucosa. However, recovery of proteinsynthesires of liver function occurs 10 days after clinical recovery. In applying the "Ampolinsylu" biloksyntezuvalnoyi recovery of liver function occurs on the fifth day after clinical recovery.*

**Ключевые слова:** белоксинтезирующая функция печени индеек, эймериозно-гистомонозная инвазия, препараты бровитакокцидин и «Ампролинсил»

**Keywords:** protein synthesis function of the liver turkeys, ejmeriozy-gistomonoznaya invasion, drugs brovitakoktsidin and "Amprolinsil"

**Введение.** В условиях интенсивного выращивания и эксплуатации птицы существенно влияют на ее сохранность и продуктивность различные стрессы. Под стресс-факторами имеют в виду чрезвычайные или экстремальные раздражители, которые по интенсивности своего воздействия на организм значительно превышают повседневные. Клиническими признаками стрессовой реакции могут быть снижение или потеря аппетита, испуг, беспокойство, повышенные возбудимость и температура тела, мышечная дрожь, учащение дыхания и сердцебиения, синюшность слизистых оболочек, уменьшение продуктивности, увеличение расхода кормов на единицу продукции и ухудшение ее качества, рост заболеваемости и отхода. Факторы внешней среды, которые способны приводить к стрессу, подразделяют на физические, химические, кормовые, транспортные, технологические, биологические, травматические, экспериментальные и психические.

Применение лекарственных препаратов также может стать стрессором по двум причинам. Во-первых, из-за беспокойства птицы при отлове и введении препарата, во-вторых, почти каждое лекарственное средство, кроме определенного положительного действия, имеет и побочные, которые чаще всего приводят к изменениям в составе микрофлоры. В первую очередь это относится к таким сильнодействующим препаратам, как сульфаниламиды, антибиотики, нитрофурановые вещества. У отдельных особей сульфаниламиды вызывают повреждение эпителия почечных канальцев и подагру. При передозировке сульфаниламидных препаратов резко уменьшается толщина скорлупы.

Антибиотики при лечении в оптимальных дозах снимают неблагоприятное влияние других факторов, однако, если дозы в 10–20 раз превышают общепринятые, лекарство становится стрессором: подавляя развитие полезной микрофлоры кишечника, оно нарушает функцию печени, угнетает иммуногенез. Установлено, что средства, применяемые для профилактики кокцидиозов, также становятся стресс-факторами, нарушающими синтез витаминов и аминокислот полезной микрофлоры кишечника, в результате чего задерживается рост и развитие не только кокцидий, но и цыплят. Поэтому некоторые зарубежные фирмы добавляют в кокцидиостатики набор витаминов, рассчитывая на их благотворное действие на рост и развитие молодняка.

Максимальная продуктивность птицы возможна только при наилучших, оптимальных условиях содержания. Отклонения от них вызывают больший или меньший стресс и снижение продуктивности. Так, переохлаждение ведет к простудным заболеваниям, а перегрев может вызвать каннибализм. Вот почему важно контролировать факторы, которые могут вызвать стресс, а именно: недостаток или отсутствие корма и питьевой воды, мышечные перегрузки, травматизм, недостаток кислорода, агрессивный, шумный отлов птиц хозяевами, повышенная скученность, недостаток площади для кормления и движения, паническое состояние (из-за хищных птиц, собак и т. п.), отсутствие вентиляции, совместное содержание птиц разных видов и т.д. Эти стресс-факторы вызывают потерю аппетита, угнетенное состояние, исхудание, снижение продуктивности. Стрессовые состояния птицы развиваются в 3 стадии. 1-я стадия — кратковременное тревожное состояние. При этом происходят изменения в лимфатической системе, меняются температура тела и давление, снижается мышечный тонус, развиваются воспалительные процессы и т. д. Фаза тревоги длится 6–48 ч. При этом птица может даже погибнуть (при сильном стрессе). 2-я стадия — резистентность, или адаптация. Развивается при длительном действии стресс-фактора. В этой стадии обмен веществ и гормональный фон нормализуются, вследствие чего кратковременно восстанавливаются масса тела и продуктивность. 2-я стадия длится от нескольких часов до нескольких

дней и даже недель. 3-я стадия — истощение. Признаки её схожи с 1-й стадией тревоги, но еще более усугубляются и приводят к дистрофическим расстройствам.

В молодом возрасте на индюшат также 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-месячного возраста становление естественной иммунной системы организма еще не завершено, то именно потому возникает острая необходимость повысить ее уровень с помощью соответствующих иммуностимуляторов и иммуномодуляторов [1,2,]. Ведь, как указывают многочисленные сообщения в литературе и клинические наблюдения, фармакологическая коррекция иммунного состояния индюков, пораженных эймериями и гистомонадами, является одним из актуальных вопросов ветеринарной практики [3,4]. Среди фитопрепаратов с высоким иммуностимулирующим действием необходимо выделить расторопшу пятнистую, плоды которой содержат флаволигнаны, объединенные под общим названием «Силимарин» [5,6]. Плоды расторопши пятнистой содержат витамины (А, Е, К), макроэлементы (К, Са, Mg, Cu, Zn, Fe), жирные кислоты (олеиновую, линоленовую, пальмитиновую, стеариновую), что обеспечивает данному препарату, полученному из плодов, высокое фармакологическое действие [7,8]. Проанализировав сообщения 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 после лечения индюшат при ассоциативной эймериозно-гистомонозной инвазии и обеспечить высокое иммунное состояние организма в послелечебный период.

**Материал и методы исследований.** Опыты проведены на 458 индюшатах, спонтанно пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией. Индюшат разделили на две группы по 229 особей в каждой. Индюшат обеих групп содержали в брудере, который перегородили на две половины. Индюшат первой группы лечили «Ампролинсилом» в дозе 2 г/кг корма (O<sub>1</sub>). Индюшатам второй группы задавали бровитакокцид – 2 г/кг корма (O<sub>2</sub>). Препараты задавали с влажным комбикормом 5 дней подряд. Контролем была третья группа клинически здоровых индюшат - аналогов из рядом расположенного брудера. В каждой группе чернилами на головах отметили по 20 индюшат, от которых из подкрыльцевой вены брали кровь для биохимических исследований. Кровь брали до лечения, на третий и пятый дни лечения и на пятый день после клинического выздоровления (десятые 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 пятый день лечения и на пятый день после лечения (десятый день опыта). В течение опыта индюшата всех трех опытных групп находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Терапевтическую эффективность «Ампролинсила» (O<sub>1</sub> - группа), и бровитакокцида (O<sub>2</sub> - 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 пятый день лечения у индюков обеих опытных групп, которым задавали «Ампролинсил» и бровитакокцид, экстенсивность инвазии составляла 2,36%, а интенсивность - 1-2 ооцисты эймерий, и 1-3 гистомонад в поле зрения микроскопа.

**Результаты исследований.** Установлено, что при применении больным индюкам для лечения бровитакокцида на третий и пятый день уровень общего белка в сыворотке крови постепенно повышался, однако даже на десятый день опыта, то есть на пятый дней 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 эймериозно-гистомонозной инвазией. Их уровень был до лечения на 42% ниже, чем у клинически здоровой птицы, на третий день - на 29,7% и на пятый день - на 17,6% ниже нормального показателя. И даже через пять дней после клинического выздоровления уровень альбуминов в сыворотке крови индеек был на 13,7% ниже, чем в контрольной группе.

**Таблица 1 - Содержание общего белка и его фракций в сыворотке крови индеек, пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией которых лечили «Ампролинсилом» и бровитакокцидом (M ± m; n = 20)**

Показатель	Опытная группа	Дни исследования			
		Первый	Третий	Пятый	Десятый
Белок общий, г/л	К	59,6±1,4	59,5±1,5	59,3±1,4	59,4±1,3
	O <sub>1</sub>	54,3±1,7*	56,3±1,3*	59,2±1,2	59,5±1,3
	O <sub>2</sub>	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
	O <sub>1</sub>	18,7±0,9***	21,4±1,3**	24,7±1,4*	26,6±1,0
	O <sub>2</sub>	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
	O <sub>1</sub>	35,7±1,3*	35,6±1,5*	34,5±1,2*	32,5±1,3
	O <sub>2</sub>	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
	O <sub>1</sub>	0,51±0,08***	0,60±0,02**	0,72±0,03*	0,81±0,05
	O <sub>2</sub>	0,51±0,08***	0,56±0,04***	0,66±0,03**	0,67±0,04*

Степень достоверности: \*p<0,05, \*\*p<0,02, \*\*\*p<0,01

Кроме того, как установлено в наших опытах, у индюшат, пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией, в сыворотке крови уровень 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 которой паразитируют простейшие. При лечении индюшат на третий и пятый день уровень глобулинов в сыворотке крови мало изменялся. Вышеупомянутый показатель оставался повышенным на 7,4% даже на пятый день после клинического выздоровления. Вследствие того, что у индюшат в сыворотке крови уровень альбуминов был низким, а уровень глобулинов - высоким, содержание общего белка изменялось незначительно. Именно поэтому, определение в сыворотке крови больной птицы и птицы, подвергнутой лечению, 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 снижена белоксинтезирующая функция печени. Как видно из данных таблицы 1, у индюшат, которых лечили бровитакокцидом, величина коэффициента А/Г постепенно нормализовалась. Однако и на десятый день опыта, то есть через пять дней после клинического выздоровления, оставалась на 21% меньше показателя контрольной группы. Это обусловлено тем, что на десятый день уровень глобулинов был на 7,4% выше контрольного показателя, а уровень альбуминов - 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 эймериозно-гистомонозной инвазией, при лечении бровитакокцидом на пятый день после клинического выздоровления не полностью восстановилась белоксинтезирующая функция печени. На это указывает низкий уровень альбуминов и воспалительные процессы, повышенный уровень глобулинов.

При изучении влияния «Ампролинсила» на белоксинтезирующую функцию печени индеек, пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией, установлена постепенная нормализация в сыворотке крови уровня общего белка и его фракций. На третий день лечения в сыворотке крови индеек уровень альбуминов с  $18,7 \pm 0,9$  г/л повысился до  $21,4 \pm 1,3$  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 показателями до лечения. Так на пятый день, 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 десятый день, то есть через пять дней после клинического выздоровления, уровень общего белка и его фракций в сыворотке крови нормализовался.

**Заключение.** В результате проведенного исследования белоксинтезирующей функции печени у индеек, пораженных эймериозно-гистомонозной инвазией, леченных бровитакокцидом и «Ампролинсилом», мы пришли к выводу, что при применении для лечения бровитакокцида, благодаря его противопротозойному действию, устраняется действие токсинов на печень и слизистую оболочку кишечника. Однако восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает только через десять дней после клинического выздоровления, а при применении «Ампролинсила» восстановление белоксинтезирующей функции печени наступает на пятый день после клинического выздоровления, что имеет чрезвычайно важное значение при выращивании индеек в хозяйствах с разными формами собственности.

**Литература.** 1. Кобцова Г. Индейки – это выгодно. // 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. наук. 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 еймериозно-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 бровитакокциду і плодів розторопші плямистої на активність ферментів у сироватці крові індиків, уражених асоціативною еймериозно-гістомонозною інвазією / І.І. Харів // Вісник Житомирського національного агроєкологічного 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. Білоксинтезувальна функція печінки в інтактних індиків на тлі дії бровитакокциду 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. 58, №3. – С. 7-12.

Статья передана в печать 22.08.2013