

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА ЭМПРОБИО С ЭКСТРАКТОМ РАСТОРОПШИ НА БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ ПРИ ГЕПАТОПАТИИ ЛОШАДЕЙ

***Н.Н. Куевда, кандидат ветеринарных наук
Южный филиал Национального университета биоресурсов
и природопользования Украины «Крымский
агротехнологический университет»***

Представлены результаты изучения влияния пробиотика Эмпробии с экстрактом расторопши на микробиоценоз кишечника и показатели белкового обмена у лошадей. Установлено, что под влиянием пробиотика происходит уменьшение содержания в кишечнике условно-патогенной микрофлоры и увеличивается количество полезной – лакто- и бифидобактерий. Выраженного влияния препарата на белково-синтезирующую функцию печени не выявлено. Установлено, что под действием пробиотика происходит нормализация активности аланинаминотрансферазы в сыворотке крови.

Пробиотик Эмпробии, микробиоценоз кишечника, белковые фракции сыворотки крови, активность ферментов.

Гепатопатия или печеночная недостаточность – совокупность симптомов, морфобиохимических изменений крови и желчи, обусловленные дистрофией и некрозом гепатоцитов, характеризующиеся нарушением основных функций печени [1]. По данным В.И. Головахи, у лошадей поражение печени отмечается при различных инфекционных, инвазионных заболеваниях, отравлениях чернокорнем лекарственным и др. [2]. У взрослых лошадей (по данным Pearson E.G.) чаще регистрируют хронический активный гепатит, который может протекать в виде холангиогепатита, одной из причин которого является микрофлора кишечника, кормовые интоксикации и др. [6]. По сведениям других иностранных авторов, поражения печени у взрослых животных часто протекают субклинически, без видимых симптомов, при этом поражение паренхимы составляет 50–80 %. Из всех патологий печени клиническое проявление характерно для острой печеночной недостаточности, развивающейся вследствие вирусных и паразитарных болезней, тяжелых интоксикаций. Это состояние часто заканчивается смертью животного [7–10]. Для лечения печеночной недостаточности необходимо устранить причины основного заболевания, использовать гепаторотекторы, липотропные средства, витамины. По данным Т.В. Паниной, пробиотик-гепатопротектор «Гепопро» успешно зарекомендовал себя в лечении

токсического гепатита у собак. По ее данным, использование этого пробиотика способствует восстановлению морфофункционального состояния печени и микробиоценоза кишечника у собак, следствием чего является стабилизация физиологического состояния животного, нормализация активности АлАТ, АсАТ и щелочной фосфатазы [3].

Цель исследований – изучить влияние пробиотика ЭМПРОБИО с экстрактом расторопши на показатели белоксинтезирующей функции печени.

Материал и методы исследований. Работу выполняли в лаборатории коневодства ЮФ НУБиП Украины «КАТУ» и кафедре незаразной патологии и паразитологии. Объектом исследования были шесть лошадей чистокровной верховой породы возрастом 7–10 лет. Клиническое обследование животных проводили по общепринятой схеме. Кровь у животных брали дважды: в начале и конце эксперимента. В сыворотке крови определяли общий белок, активность ферментов АсАТ, АлАТ, ГГТ, ЛДГ и щелочной фосфатазы – на полуавтоматическом биохимическом анализаторе RT-9800 с использованием наборов реактивов Audit Diagnostics; фракции белка сыворотки крови – турбидиметрическим (нефелометрическим) методом [4, 5]. Фекалии животных исследовали в начале эксперимента после применения препарата и через 7 дней после окончания использования препарата. В фекалиях лошадей, полученных из прямой кишки, определяли индексы микроорганизмов (бактерий группы кишечной палочки (БГКП), стафилококка, лакто- и бифидобактерий, перфрингенс-титр).

Пробиотик ЭМПРОБИО лошадям вводили в количестве 200 мл в смеси с кормом в течение 10 дней. Состав пробиотика: смесь культур, содержащих бактериальные клетки *Lactobacillus casei*, *L. lactis*, *L. plantarum*, *L. acidophilus*, *Saccharomyces cerevisiae* и продукты их метаболизма. Количество живых микробных клеток в 1 см³ пробиотика – не менее 10⁶–10⁸. Для повышения эффективности гепатопротекторных свойств препарата в него был добавлен экстракт семян расторопши пятнистой.

Результаты исследований. При проведении клинического обследования в начале и конце эксперимента симптомов поражения печени у лошадей не отмечали. Животные были средней упитанности, общеклинические показатели (температура тела, частота пульса и дыхания) соответствовали нормативам. Слизистые оболочки ротовой и носовой полостей, конъюнктивы были бледно-розовые, влажные. Патологии ЖКТ и других органов не регистрировали.

Результаты влияния пробиотика на изменение микробиоценоза кишечника лошадей представлены в табл. 1.

1. Результаты исследования фекалий лошадей

Показатель	Перед применением препарата	По окончании использования пробиотика	Через 7 дней после применения препарата
Индекс БГКП	96660,0±47017,8	18200,0±7422,7	7226,0±3312,4

	12400-24500	65000-50000	900-16500
Индекс стафилококка	Менее 500 в 3 пробах	Менее 500 в 2 пробах	Не обнаружен
Перфрингенс-титр	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Индекс лактобактерий	Менее 500 в 3 пробах	32794,0±11064,9 11450-78400	379920±126196,2 76000-830000
Индекс бифидобактерий	Менее 500 во всех пробах	314900±157926,4 35500-840000	19000±8036,4 5000-53000

По данным табл. 1 видно, что после окончания использования пробиотика и через 7 дней после его применения отмечается выраженная тенденция к снижению в кишечнике бактерий группы кишечной палочки, уменьшение индекса стафилококка. Количество полезной микрофлоры (лакто- и бифидобактерий) существенно возросло. При этом количество лактобактерий увеличивалось с течением времени, что свидетельствует об их успешной колонизации кишечника. Кроме этого, лактобактерии препарата способствовали увеличению количества бифидобактерий, титр которых был максимальным по окончании применения пробиотика и снижался через 7 дней после его применения.

Результаты исследования общего белка и его фракций в сыворотке крови лошадей представлены в табл. 2.

По данным табл. 2 видно, что в начале эксперимента в сыворотке крови лошадей наблюдали невысокое содержание общего белка – 64,92±1,62 г/л. Одновременно с этим при исследовании фракций белка отмечали диспротеинемию – концентрация альбумина имела тенденцию к снижению, в то время как количество γ -глобулинов было повышенным в 1,4–1,6 раза – 33,48±0,68 %.

Одновременно с этим отмечали снижение содержания β -глобулинов до 14,02±1,72 %, или в 1,4 раза. Активность ферментов в сыворотке крови представлена ниже табл. 3.

После применения препарата выявлено достоверное увеличение содержания α -глобулинов – до 22,96±1,99 % ($p < 0,01$), снижение альбумин-глобулинового отношения – до 0,57±0,02 ($p < 0,05$).

По данным табл. 3 видно, что в начале эксперимента отмечали незначительное увеличение активности аминотрансфераз: активность АлАТ была повышена в 1,8 раза – до 26,9±1,97 Ед/л, активность АсАТ – в 1,4 раза до 265,1±18,7 Ед/л. Активность других ферментов была нормальной, что свидетельствовало об отсутствии выраженной мезенхимальной реакции печени.

2. Результаты исследования показателей белкового обмена лошадей

Показатель	Общий белок, г/л	Фракции белка сыворотки крови, в процентах			Альбумин - глобулинов. отношение
		альбумин	глобулины		
			α	β	

						e
Перед применением пробиотика						
M±m	64,92±1,62	39,54±1,14	12,97±1,83	14,02±1,72	33,48±0,68	0,66±0,03
C _v	2,50	2,88	14,14	12,27	2,04	4,78
Lim	61,2-72,5	36,67-43,23	6,53-18,75	8,62-20	31,25-35,23	0,58-0,76
Спустя 10 дней применения пробиотика						
M±m	64,00±1,16	36,31±0,98	22,96±1,99	12,86±1,23	27,88±2,75	0,57±0,02
C _v	1,81	2,69	8,67	9,54	9,85	4,25
Lim	61,2-69,3	33,6-39,8	17,17-30,93	8,85-16,67	16,89-35,11	0,51-0,66
p<	–	–	0,01	–	–	0,05
Норма	65-75	40-48	14-18	20-26	18-24	0,5-1,5

3. Активность ферментов в сыворотке крови лошадей, Ед/л

Показатель	АлАТ	АсАТ	ГГТ	ЛДГ	ЩФ
Перед применением пробиотика					
M±m	26,90±1,97	265,08±18,73	7,66±1,15	322,6±26,6	120,7±8,12
C _v	7,34	7,07	15,02	8,24	6,73
Lim	18,3-32,6	219,5-334,6	5,44-13,2	266,3-441,9	92,6-142,3
Спустя 10 дней применения препарата					
M±m	6,71±0,53	259,1±18,8	6,74±1,18	292,9±20,7	113,71±5,08
C _v	7,97	7,26	17,48	7,06	4,46
Lim	5,23-9,07	224,7-327,9	4,86-12,51	239,6-387,7	95,6-125,4
p<	0,001	–	–	–	–
Норма	5-15	50-200	8-20	350-800	100-250

После применения препарата в сыворотке крови лошадей значительно уменьшилась активность АлАТ – в 4 раза – до 6,71±0,53 Ед/л, в то время как активность АсАТ и других ферментов практически не изменилась.

Вывод

Пробиотик Емпробіо с екстрактом расторопши не оказываєт выраженного влияния на белково-синтезующую функцию печени при гипо- и диспротеинемии. Однако обладает некоторым мембраностабилизирующим эффектом на гепатоциты, о чем свидетельствует снижение активности АлАТ.

Список литературы

1. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2012. – Ч.1. – 528 с.
2. Головаха В.І. Функціональний стан печінки і її патологія у коней (етіологія, патогенез і діагностика) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.І. Головаха. – Біла Церква, 2004. – 43 с.
3. Панина Т.В. Применение пробиотика-гепатопротектора «Гепопро» при токсических поражениях печени у собак : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. вет. наук: спец. 16.00.02 «Патология, онкология и морфология животных», 16.00.03 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» / Т.В. Панина. – М. 2008. – 26 с.
4. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [Левченко В.І., Головаха В.І., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – К., Аграрна освіта, 2010. – 437 с.
5. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / [Кондрахин И.П., Архипов А.В., Левченко В.И. и др.]; под ред. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.
6. Bradford P. Smith. Large Animal Internal Medicine / Bradford P. – Mosby Elsevier, 2009. – 1826 p.
7. James L. Becht Icterus in the horse / James L. // J. of Equine Vet. Sc. – 1992. – Vol. 12, Iss. 1.–P. 6–8.
8. Singer J.W. Horse pasture management / [Singer J.W., Bobsin N., Bamka W.J., Kluchinshi D.] // J. of Equine Vet. Sc. – 1999. – Vol. 19, Iss. 9.–P. 540–545, 585–586, 588–592.
9. Prognostic Value of Clinical Signs and Blood Parameters in Equids Suffering From Hepatic Diseases / H. Amory, M.-F. Perron, Ch. Sandersen & [et al.] // J. of Equine Vet. Sc. – 2005. – Vol. 25, № 1. – P. 18–25.
10. Measurements of Equine Serum Hepatic Indices After Administration of Tetanus Antitoxin / V. Buechner-Maxwell, W. DiGrassie, J. Dascanio, D. Ward, W. Ley // – J. of Equine Vet. Sc. – 2003. – Vol. 23, № 5. – P. 220–225.

Подано результати вивчення впливу пробіотику Емпробіо з екстрактом расторопши на мікробіоценоз кишечника і показники білкового обміну у коней. Встановлено, що під впливом пробіотику відбувається зменшення вмісту в кишечнику умовно-патогенної мікрофлори і збільшується кількість корисною – лакто- і біфідобактерій. Суттєвого впливу на білок-синтезуючу функцію печінки не встановлено. Під дією пробіотику відбувається нормалізація активності аланінамінотрансферази у сироватці крові.

Пробиотик Емпробіо, мікробіоценоз кишечника, білкові фракції сироватки крові, активність ферментів.

In the article results of study influence of probiotic Emprobio with the extract Sylybum on the enteral microbiocenosis and indexes of proteometabolism for horse are presented. It is set that under act of probiotic there is diminishing of maintenance conditionally-pathogenic microflora and an amount increases useful – lacto- and bifidumbacter. Great influence of preparation on the albuminous-synthesizing function of hepar it is not detected. There is normalization activity of alaninaminotranspherase in the serum under the action of probiotic.

Probiotic Emprobio, enteral microbiocenosis, serum protein fractions, enzymes activity.