

импульсным магнитным полем оказывает выраженное адаптивное влияние на клеточные показатели неспецифической резистентности подопытных крыс в основе чего лежита механизмы умеренного оксидативного стресса.

STRESS REACTION MANIFESTATION IN WHITE RATS ON THE BACKGROUND OF HYPOXIC TRAINING IN COMBINATION WITH MAGNETIC FIELD

Baryshnikov S.N., Osokin O.A.

Summary

The hypoxia as sample pathological process is the integral builder of many pathological processes and diseases, including manifold stressful situations. Results of experimental researches have shown, that combination LFPMF with norm-baric hypoxic hypoxia renders salutary (stimulating) influence on cellular and humeral mechanisms of nonspecific resistance at experimental animals.

УДК 619:616.36]:636.22/.28.087.8

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИКА ВЕТОМ 1.1 ПРИ ГЕПАТОЗЕ КОРОВ

Баширова Э.М., Хазимухаметова И.Ф.

Уральская государственная академия ветеринарной медицины

Ключевые слова: печень, гепатозы, дистрофия печени, гепатомегалия, метаболизм, пробиотики, гепатопротекторы.

Key words: liver, hepatosis, liver, hepatomegaly, metabolism, probiotics, hepatoprotectors.

Актуальность. В настоящее время отмечается тенденция к росту болезней печени, что может быть обусловлено интенсивной эксплуатацией, высокой продуктивностью, несбалансированностью рационов, кормами невысокого качества, так как организм животных функционирует на пределе своих физиологических возможностей, и в этом случае в первую очередь страдает печень и обмен веществ.

В сложившейся ситуации возникла необходимость разработки нового поколения экологически безопасных препаратов или пробиотиков, использование которых в значительной степени будет способствовать обеспечению биологической защиты и высокой продуктивности животных.

Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова и др. разработали научные основы применения пробиотиков для повышения качества получаемой продукции [1,2].

По данным Н.В. Данилевской, пробиотики способствуют восстановлению пищеварения, биологического статуса, иммунного ответа у продуктивных животных, повышают эффективность вакцинаций [3].

Аналогичные данные по пробиотикотерапии патологий желудочно-кишечного тракта представляют Е.Н. Митыпова и Ч.Н. Санданов [4].

Г.А. Ноздрин и Е.Н. Демина изучили хронофармакологические особенности действия пробиотика Ветом 1.1 и установили зависимость действия Ветома 1.1 на содержание общего белка и его фракций в крови у здоровых телят от циркадианных и сезонных биологических ритмов [5].

Целью исследований явилось изучение влияния пробиотика Ветом 1.1 на клинико-биохимический статус продуктивных коров при гепатозе. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Определить клинический статус молочных коров с нарушениями функционального состояния печени.

2. Изучить характер морфобиохимических изменений в крови и моче больных животных.

3. Определить терапевтическую и экономическую эффективность применения пробиотического препарата Ветом-1.1 при гепатозе у коров.

Материал и методы исследований. Научно-производственный эксперимент проведен в колхозе «Карсы» Челябинской области на продуктивных коровах Уральской черно-пестрой породы в возрасте 3-4 года, живой массой 420-450 кг, со средней молочной продуктивностью 4800 кг.

Диагностику функционального состояния печени проводили на основании данных анамнеза, определения функциональной активности печени, выявленных симптомов, морфобиохимических исследований крови и мочи, результатов патологоанатомических изменений.

С целью изучения терапевтической эффективности пробиотика по принципу парных аналогов были сформированы три группы коров по 10 животных в каждой: первая - здоровые, вторая - больные, опытные, третья - больные, контроль. Животным второй группы задавали пробиотик Ветом-1.1 в дозе 75 г/кг живой массы внутрь 2 раза в день в утренние и вечерние часы кормления в течение 5 дней.

Пробиотический препарат Ветом 1.1 является иммобилизированной высушенной споровой биомассой бактерий *Bacillus subtilis*, продуцирующей интерферон.

В начале эксперимента, через 5 и 10 дней после применения препарата проводили клинические и лабораторные исследования:

определение морфологических и биохимических показателей крови, физических и химических свойств мочи.

Результаты исследований. Из 600 молочных коров у 142 голов, что составило 24 % от поголовья, установлено снижение функциональной активности печени в результате развития гепатоза, клинически проявляющегося в снижении аппетита, нарушении процесса жвачки, гипотонии и атонии преджелудков, ослаблении перистальтики кишечника, увеличении лимфоузлов голодной ямки. У 51 % коров отмечалось увеличение области печеночного притупления: задняя граница органа выходила за 13-е ребро и в 12-м межреберье опускалась ниже линии седалищного бугра. У 49 % животных при перкуссии выявлена болезненность печени. Сочетание гепатомегалии и болезненности отмечено у 25 % коров.

Дистрофические изменения в печени отражаются прежде всего на уровне гематологических показателей. При морфологическом исследовании в крови больных животных по сравнению с клинически здоровыми наблюдалось уменьшение уровня гемоглобина ($82,98 \pm 3,55$ г/л), увеличение количества палочкоядерных лейкоцитов ($5,8 \pm 0,53$ %) и эозинофилов ($10,4 \pm 0,87$ %). Хотя эти изменения характерны не только для гепатоза, они помогают раскрыть патогенез этого распространённого заболевания.

В крови больных коров повышено содержание общего белка ($87,48 \pm 1,40$ г/л), холестерина ($4,40 \pm 0,58$ ммоль/л), АлАТ ($0,51 \pm 0,01$ мкмоль), АсАТ ($0,65 \pm 0,02$ мкмоль) при одновременном понижении количества альбуминов ($35,98 \pm 1,04$ %), мочевины ($3,01 \pm 0,21$ ммоль/л), глюкозы ($1,82 \pm 0,16$ ммоль/л), общих липидов ($4,24 \pm 0,69$ г/л). Остальные гематологические показатели оставались в пределах физиологических колебаний.

При общем исследовании мочи коров установлено, что у больных животных изменен химический состав. Выявлен сдвиг рН мочи в кислую сторону, что является результатом образования большого количества продуктов обмена кислой реакции. Появление в моче белка указывает на дистрофические процессы в печени и связано с нарушением дезаминирования, протекающего в печени. Отмечается выделение уробилина с мочой. Обнаруженные в моче больных животных желчные пигменты также указывают на дистрофические процессы в печени, так как образование желчных пигментов, их выделение и разрушение происходят в печени.

Через 5 дней после применения препарата Ветом 1.1 у коров опытной группы отмечали нормализацию клинического статуса, в то время как у больных животных контрольной группы симптомы гепатоза сохранились.

При гематологическом исследовании крови коров опытной группы отмечено повышение уровня гемоглобина на 23 % ($104,5 \pm 1,94$ г/л), снижение количества палочкоядерных лейкоцитов ($5,6 \pm 0,48$ %) и эозинофилов ($10,2 \pm 0,79$ %).

В то же время у больных коров контрольной группы отмечены отклонения от физиологических показателей: уровень гемоглобина на 30 % ниже нормы, количество эозинофилов и палочкоядерных нейтрофилов - на 27 % и 12 % соответственно выше.

Морфологические показатели крови здоровых коров оставались в пределах физиологической колебаний.

Изменения выявлены и при биохимическом исследовании крови. В крови коров опытной группы нормализовался уровень общего белка ($84,93 \pm 1,18$ г/л), альбуминов ($38,73 \pm 1,68$ %), что свидетельствует о постепенном восстановлении белкосинтезирующей функции печени. Уровень глобулиновых фракций белка также изменился: произошло снижение α -глобулинов на 14 %, β -глобулинов на 3 %, γ -глобулинов на 0,2%, повышение альбуминов на 8 % по сравнению с началом опыта. Восстанавливается скорость дезаминирования, протекающего в печени: уровень мочевины составляет $3,37 \pm 0,17$ ммоль/л, что на 12 % выше по сравнению с началом опыта. Произошли изменения и в углеводном обмене: концентрация глюкозы увеличилась на 20 % , однако этот показатель не достиг нормы. Он на 11 % ниже, чем у здоровых животных, но на 9 % выше, чем в контрольной группе больных коров. Уровень общих липидов составил $4,44 \pm 0,21$ г/л, что на 8 % больше этого показателя у больных коров. Содержание холестерина снизилось на 10 %. Это свидетельствует о восстановлении липидного обмена. Содержание кальция в крови коров всех групп изменилось недостоверно и осталось в пределах нормы ($3,05 \pm 0,14$ ммоль/л). Применение пробиотика больным гепатозом коровам привело к понижению АсАТ и АлАТ на 25 %, что является следствием положительного действия препарата на метаболизм больного организма.

В моче опытных коров выявлена слабоположительная реакция на белок и желчные пигменты, что свидетельствует об остаточных явлениях при гепатозе. Наличие остаточного белка у коров, получавших Ветом 1.1, говорит о неполном восстановлении процесса дезаминирования, протекающего в печени. Слабо положительная реакция на наличие желчных пигментов указывает на неполное разрушение их в печени. Уровень рН у опытной группы коров сдвигается в щелочную сторону, в отличие от контрольной группы, где рН остается на прежнем уровне. Уробилин в моче коров опытной группы отсутствует, следовательно, функция печени по разрушению уробилина восстанавливается.

Тенденция к нормализации и нормализация некоторых гематологических показателей свидетельствуют о том, что применение препарата Ветом 1.1 у продуктивных коров стимулирует регенерационные процессы в организме. Происходит улучшение кроветворения, связанное с изменениями в печени в положительную сторону, спад интоксикации и стимуляция местного иммунитета. Однако прежний уровень эозинофилов говорит о сохранении аллергической реакции.

Через 10 дней все гематологические показатели крови в опытной группе коров восстановились до нормы. Содержание гемоглобина повысилось на 25 % по сравнению с началом опыта и на 25 % выше, чем в контрольной группе. Количество палочкоядерных лейкоцитов меньше на 17 %, чем в начале эксперимента и на 14 % – чем в контрольной группе. Уровень эозинофилов снизился на 49 % (до $5,1 \pm 0,6$). Это в 2 раза ниже, чем у больных контрольных коров, и свидетельствует о десенсибилизации организма в результате антиаллергенного и антитоксического действия препарата на животных. Произошло снижение уровня общего белка ($83,37 \pm 0,59$ г/л), α -глобулинов ($13,53 \pm 0,54$ %), β -глобулинов ($12,42 \pm 1,16$ %), γ -глобулинов ($33,47 \pm 1,4$ %), АсАТ ($0,5 \pm 0,02$ мкмоль), АлАТ ($0,36 \pm 0,02$ мкмоль). Повысилось содержание альбуминов ($41,08 \pm 1,13$ %), мочевины ($3,56 \pm 0,15$ ммоль/л), глюкозы ($2,42 \pm 0,04$ ммоль/л), общих липидов ($4,58 \pm 0,08$ г/л).

После проведенного лечения показатели мочи у коров опытной группы восстановились до нормы в отличие от коров контрольной группы, у которых в моче присутствуют белок, желчные пигменты и уробилин.

Экономическая эффективность использованного метода лечения гепатоза составила 5,08 рублей на 1 рубль затрат.

Таким образом, в ходе эксперимента доказано, что при приеме пробиотического препарата Ветом 1.1 у больных гепатозом коров стабилизируется аллергическая устойчивость и регенерационные процессы тканей организма, восстанавливается пищеварение, нормализуется обмен веществ и стимулируется иммунный ответ. Это позволяет рекомендовать пробиотическую терапию препаратом Ветом 1.1. гепатоза у молочных коров.

Выводы и предложения: 1. При гепатозе у молочных коров установлено нарушение метаболизма: угнетение углеводного и липидного обменов, активизация обмена аминотрансфераз и пигментов, диспротеинемия. 2. Использование пробиотика Ветом 1.1 при гепатозе способствует восстановлению функциональной активности печени, пищеварения и клинико-биохимического статуса у молочных коров.

Рекомендуем применять в практической деятельности простой и экономически выгодный способ пробиотикотерапии гепатоза у продуктивных коров.

ЛИТЕРАТУРА: 1. Ноздрин, Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве. / Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.И. Шевченко, А.Г. Ноздрин. - Новосибирск, 2005. - 224 с. 2. Иванова, А.Б. Влияние пробиотического препарата Ветом 3 на качество мяса цыплят-бройлеров. / А.Б. Иванова, Г.А. Ноздрин // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки - №8. – 2007. – С. 69 — 74. 3. Данилевская, Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков. / Н.В. Данилевская // Ветеринария - №11. – 2005. – С. 6 – 10. 4. Митыпова, Е.Н. Оценка влияния пробиотических средств на организм животных при патологиях желудочно-кишечного тракта. / Е.Н. Митыпова, Ч.М. Санданов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки — №9. – 2009. – С. 69 – 72. 5. Ноздрин, Г.А. Хронофармакологические аспекты влияния пробиотического препарата Ветом 1.1 на содержание общего белка и его фракций в крови у здоровых телят. / Г.А. Ноздрин, Е.Н. Демина // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки - №8. – 2007. – С. 74 – 79.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИКА ВЕТОМ 1.1 ПРИ ГЕПАТОЗЕ КОРОВ

Баширова Э.М., Хазимухаметова И.Ф.
Резюме

Изучено влияние на клинико-биохимический статус больных гепатозом коров пробиотика Ветом 1.1 и доказана состоятельность его применения как гепатопротекторного и детоксикационного средства.

THERAPEUTIC EFFICIENCY OF PROBIOTIC VETOM 1.1 AT HEPATOS THE COWS

Bashirova E.M. Hazimuhametova I.F
Summary

Influence on the kliniko-biochemical status sick of hepatos the cows probiotic Vetom 1.1 is studied and the solvency of its application as hepatoprotection and detoksicication means is proved.