

ФЕРМЕНТНЫЙ ПРЕПАРАТ «ЛОНГИДАЗА» В ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ОСТРЫМ ПОСЛЕРОДОВЫМ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Хохлов А.В.¹, Роменский Р.В.¹, Фурманов И.Л.², Бреславец В.М.², Роменская Н.В.²

¹ООО «АПК-инвест», г. Белгород, Россия. e-mail: avkhokhlov@mail.ru; rromanw@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», г. Белгород, Россия.

Проведены исследования по определению эффективности применения ферментного препарата «Лонгидаза» в лечении коров с послеродовым острым гнойно-катаральным эндометритом. При выполнении исследований учитывались: продолжительность курса лечения животных до клинического выздоровления; время наступления первой половой охоты; сроки плодотворного осеменения; наличие осложнений после лечения. В результате установлено, что включение ферментного препарата «Лонгидаза» в основную схему лечения коров с острой формой послеродового гнойно-катарального эндометрита способствует ускорению купирования воспалительного процесса; быстрому процессу инволюции матки за счет ранней активизации фолликулярной активности в яичниках; сокращению сроков лечения до 15 дней, снижению доз и кратности применения антибактериальных препаратов; наступлению половой цикличности на 22-й день после окончания лечения; предотвращению развития скрытого воспалительного процесса в матке и за счет этого увеличению оплодотворяющей способности у коров до 70%.

Ключевые слова: коровы, эндометрит, ферментный препарат «Лонгидаза», воспроизводительная функция

ENZYMATIC PREPARATION «LONGIDAZA» IN TREATMENT OF COWS WITH ACUTE POSTNATAL SUPPURATIVE CATARRHAL ENDOMETRITIS

Khokhlov A.V.¹, Romensky R.V.¹, Furmanov I.L.², Breslavets V.M.², Romenskaya N.V.²

¹Limited Liability Company «APK-invest». e-mail: avkhokhlov@mail.ru; rromanw@mail.ru

²Belgorod State Agrarian University named after V. Gorin, Belgorod, Russia.

Studies detecting the efficiency of enzymatic preparation «Longidaza» in treatment of cows with acute postnatal suppurative catarrhal endometritis were carried out. Performing these researches, we have taken into account: the length of animals' (medical) treatment till convalescence; the first rutting time; productive insemination period; possible complications after (medical) treatment. The results of the done work have shown that administration of enzymatic preparation «Longidaza» in treatment regimen of cows with acute postnatal suppurative catarrhal endometritis contributes the acceleration of reduction of inflammatory process in uterus; quick process of uterus involution at the expense of early activation of follicular activity in ovaries; shortening of (medical) treatment period to 15 days, dose decline and multiplicity of used antibacterial preparations; the onset of sexual cycling on the 22 day after termination of treatment course; the prevention of development of latent inflammatory process in uterus and at the cost of it the increase of cows' fertilizing capacity to 70%.

Keywords: cattle, endometritis, enzymatic preparation «Longidaza», reproductive function

Интенсификация отрасли молочного животноводства влечет за собой увеличение числа животных с патологиями послеродового периода [1, 4], одной из которых является острая форма гнойно-катарального эндометрита [2, 6]. Распространенность заболевания колеблется от 75% до 91% от числа отелившихся коров [5]. Практический подход в лечении острых форм эндометрита основан на использовании антибактериальной терапии [3], недостатком которой является длительный период выделения антибиотиков с молоком, что накладывает запрет на его использование в перерабатывающей промышленности.

Цель исследования: определение эффективности препарата «Лонгидаза» в комплексном лечении коров с острой формой гнойно-катарального эндометрита.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе хозяйства ГНУ БелНИИСХ Россельхозакадемии Белгородской области. В эксперименте использованы коровы красно-пестрой породы первого и второго года лактации. Средняя молочная продуктивность: 7000–7100 л.

Для определения эффективности препарата «Лонгидаза» при острой форме послеродового гнойно-катарального эндометрита было сформировано 2 группы по 10 голов в каждой:

1-я группа (опытная) – стандартная схема лечения + препарат «Лонгидаза» в дозе 3000 МЕ/гол внутримышечно;

2-я группа (контрольная) – стандартная схема лечения.

Диагноз острой формы эндометрита ставили на 6-й день после родов по результатам ректального обследования животных: выделение слизисто-гнойного экссудата из вульвы при ректальном массаже матки; атония матки; расположение ее в брюшной полости и флюктуация; наличие экссудативных выделений при лежании животного.

Лечение животных в группах начинали с момента постановки диагноза острого гнойно-катарального эндометрита.

В качестве стандартного лечения использовалась схема, применяемая в хозяйстве: внутриматочно вводили антибактериальный препарат «Метромикобаксан» с интервалом 72 ч. Доза вводимого препарата определялась состоянием матки, характером выделяемого экссудата, но однократное введение не превышало 100 мл; для стимуляции сократительной функции матки использовали препарат «Утеротон» в дозе 10 мл, один раз в сутки, в промежутках между внутриматочными введениями.

Препарат «Лонгидаза» вводили, начиная с первого для лечения, кратность введений составляла 5 инъекций, интервал между введениями 48 ч.

Для оценки влияния препарата «Лонгидаза» на гематологический, биохимический и иммунный статус у животных всех групп отбирали кровь непосредственно перед началом лечения и спустя 12 суток.

При определении эффективности препарата «Лонгидаза» учитывали следующие клинические показатели: продолжительность лечения животных до клинического выздоровления; время наступления первой половой охоты; сроки плодотворного осеменения; наличие осложнений после проведенного курса лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

На основании проведенных исследований установлено, что длительность курса лечения животных опытной группы составляет 15 дней, что на 3 дня меньше, чем в контрольной группе. Кратность внутриматочных введений сокращается на одно, поэтому

количество затраченного антибактериального препарата «Метромикобаксан» в пересчете на одно животное в первой группе на 150 мл меньше, чем во второй.

Проведенные лечебные мероприятия коров с острой формой гнойно-катарального эндометрита показали, что у животных опытной группы спустя 12 дней с момента начала лечения шейка матки имеет толщину 4–4,5 см, рога матки – 2,5–3,5 см, ярко выражена ригидность матки, выделения из наружных половых органов при проведении ректального массажа матки отсутствуют. У коров контрольной группы шейка матки – 5–5,5 см, рога матки свисают с лонного сращения в брюшную полость и имеют толщину 4–4,5 см, сократительные свойства слабо выражены. При проведении массажа матки у некоторых животных наблюдаются незначительные выделения из вульвы катарального характера.

В контрольной группе состояние яичников можно было определить только спустя 3 внутриматочных введения. Обнаружена гипофункция яичников на фоне персистенции в них остаточных желтых тел. В группе, где применялся препарат «Лонгидаза», исследовать состояние яичников было возможно спустя 2 внутриматочных введения, а на их поверхности определялись растущие фолликулы. Становление у животных опытной группы процесса фолликулогенеза, как известно, сопровождается ростом уровня эстральных гормонов в организме, что оказывает положительное влияние на ригидность матки и стимулирует процесс ее инволюции.

Восстановление половой цикличности после окончания курса лечения у коров, которым применяли препарат «Лонгидаза», происходило на 22-й день, что на 5 дней раньше, чем у животных 2-й группы. В обеих группах пришло в половую охоту и искусственно осеменено по 70% животных, причем плодотворное осеменение в опытной группе на 20% выше, чем в контрольной группе. Причиной отсутствия половой цикличности у 30% коров опытной и контрольной групп явилось гипофункциональное состояние яичников, развивающееся вследствие лактационной доминанты. Основным фактором, ведущим к снижению оплодотворяющей способности коров 2-й группы до 50%, стала латентная форма хронического эндометрита.

Из полученных результатов гематологических исследований (табл. 1) следует, что уровень эритроцитов и гемоглобина во всех исследуемых группах до начала лечения находился на нижней границе физиологической нормы. Спустя 12 дней с момента начала лечения наблюдался рост количества эритроцитов и содержания в них гемоглобина. На этом фоне у животных обеих групп прослеживается снижение цветного показателя, причиной чего может быть колебание основных гемопозитических факторов, в том числе обусловленное периодом лактации. Динамика лейкоцитарного профиля, гематокритной величины и СОЭ преимущественно находились в пределах физиологически допустимых значений.

Из показаний лейкоцитарной формулы видно, что в опытной группе в процессе лечения происходит рост сегментоядерных нейтрофилов, что указывает на активизацию защитных сил организма и наступление разрешающей стадии воспалительного процесса. Достоверные изменения в контрольной группе отсутствуют. Следовательно, применение препарата «Лонгидаза» повышает неспецифическую резистентность организма, но при этом не возникает стимулирующего влияния гуморального звена иммунной системы.

Таблица 1

Гематологические исследования коров с острым гнойно-катаральным эндометритом

Показатели	До лечения		После лечения	
	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа
Эритроциты млн/мкл	5,12±0,45	5,39±0,14	6,41±0,12	7,08±0,08
Гемоглобин, г/л	92,67±0,97	103,07±0,27	100,57±0,36	105,47±0,16
ЦП	1,04±0,13	1,10±0,14	0,90±0,09	0,88±0,18
Лейкоциты тыс/мкл	8,53±0,80	6,10±0,75	7,60±1,04	8,13±1,90
Гематокрит, %	34,00±1,17	37,67±0,89	35,33±0,21	37,00±1,01
СОЭ, мм/час	0,87±0,02	0,83±0,09	0,90±0,17	0,67±0,06
Лейкоцитарная формула, %				
Юные нейтрофилы	0	0	0	0,5±0,53
Палочкоядерные нейтрофилы	4,33±0,53	3,00±0,65	3,33±0,52	4,5±0,96
Сегментоядерные нейтрофилы	31,33±1,86	36,33±1,02	30,67±1,52	42,00±0,72
Эозинофилы	1,0±0,00	3,0±1,73	1,33±0,58	1,50±0,08
Базофилы	0	0	0	0
Моноциты	6,67±2,52	5,0±1,73	5,33±2,31	4,00±1,06
Лимфоциты	56,67±3,51	52,67±1,82	59,33±3,79	47,50±3,06

Результаты биохимических исследований сыворотки крови (табл. 2) показали, что уровень общего белка на всем протяжении исследования в обеих группах находился в пределах физиологической нормы.

Таблица 2

Биохимические показатели крови коров с острым гнойно-катаральным эндометритом

Показатели	До лечения		После лечения	
	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа
Общий белок, г/л	70,33±3,75	80,03±5,62	79,27±5,7	85,73±0,65
Альбумины, %	54,07±5,52	52,27±5,44	50,93±9,6	45,57±4,55
α-глобулины, %	11,30±1,75	11,0±2,33	7,9±2,26	12,03±5,94

β-глобулины, %	13,43±1,46	10,1±2,17	16,83±2,92	14,07±5,94
γ-глобулины, %	21,20±7,99	26,63±9,09	24,33±9,1	28,33±8,32
АЛТ, мкмоль/с*л	0,070±0,020	0,080±0,010	0,09±0,010	0,090±0,010
АСТ, мкмоль/с*л	0,340±0,100	0,390±0,04	0,410±0,05	0,450±0,070
ЩФ, нмоль/с*л	358,87±58,12	345,30±98,73	268,00±16,05	366,67±142
Билирубин, мкмоль/л	9,71±4,66	9,84±1,25	6,97±0,82	6,84±1,79
Железо, мкмоль/л	10,80±0,67	11,63±0,75	7,20±0,06	6,03±0,15

У животных обеих групп на момент начала проведения исследований наблюдается гиперальбуминемия. В опытной группе, где применяли препарат «Лонгидаза», процентное содержание альбуминов возвращается к физиологическим значениям быстрее, чем у коров контрольной группы. Известно, что снижение альбуминов до нормативных значений сопровождается ростом уровня в организме эстральных гормонов, основным источником которых является фолликул. Следовательно, у животных 1-й группы процесс фолликулогенеза наступает значительно раньше, что было подтверждено результатами ректальных исследований.

У животных обеих групп при послеродовом эндометрите отмечается низкий уровень α-глобулинов на фоне умеренного содержания β-глобулинов. Причиной этого является интоксикация организма токсинами, поступающими из воспаленного эндометрия. Пограничное значение γ-глобулинов указывает на наличие у животных послеродового иммунодепрессивного состояния.

В опытной группе после применения препарата «Лонгидаза» происходит относительное увеличение α-глобулинов при умеренных значениях β-глобулинемии. В контрольной же группе, наоборот, продолжается развитие гипо-α-глобулинемии. Уровень γ-глобулинов стабилизируется до минимальных нормативных значений.

Дисферментемия, выявленная в обеих группах, обусловлена ростом активности АСТ при нормальном уровне АЛТ. Подобная картина характерна для состояний, сопровождающихся миокардиодистрофией и катаболической стадией воспалительных процессов, в том числе в репродуктивном аппарате.

У животных всех групп выявляли умеренную гипербилирубинемия, что может быть обусловлено нарушением обмена гемопротеидов на фоне общей интоксикацией организма продуктами жизнедеятельности микрофлоры, локализующейся в матке при эндометрите. Проведенное лечение коров обеих групп сопровождается снижением уровня билирубина, что указывает на купирование воспалительного процесса в полости матки.

Изменения в показателях неспецифической резистентности организма учитывали по уровню фагоцитарной активности полиморфноядерных нейтрофилов крови. Проведенный

курс лечения у животных опытной группы сопровождался увеличением фагоцитарной активности на 22,8%, тогда как в контрольной группе данный показатель возрастал на 16,3% от первоначальных значений (соответственно $21,0 \pm 1,6$ и $22,3 \pm 1,1\%$). Следовательно, в группе, где применялся препарат «Лонгидаза», процесс фагоцитарного лизиса микроорганизмов иммунными клетками протекает более интенсивно. Данная реакция оказывает позитивное влияние на снижение остроты воспалительного процесса в эндометрии, что подтверждается результатами клинических исследований состояния репродуктивных органов на протяжении всего периода лечения.

Заключение

Включение ферментного препарата «Лонгидаза» в основную схему лечения коров с острой формой послеродового гнойно-катарального эндометрита способствует ускорению купирования воспалительного процесса; быстрому процессу инволюции матки за счет ранней активизации фолликулярной активности в яичниках; сокращению сроков лечения, снижению доз и кратности применяемых антибактериальных препаратов; укорочению сроков наступления половой цикличности после проведенного лечения; предотвращению развития скрытого воспалительного процесса в матке и за счет этого — увеличению показателей плодотворного осеменения.

Список литературы

1. Воспроизводство крупного рогатого скота /А.М. Гончаров, В.И. Лебедев, В.П. Белоножкин и др. – М., 2010. – 286 с.
2. Глов Е.Э. Изучение видового состава и чувствительность к антибактериальным препаратам микрофлоры матки у коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом / Е.Э. Глов, Т.Р. Кораблева // Животноводство России в условиях ВТО: от фундаментальных и прикладных исследований до высокопродуктивного производства: Материалы международной научно-практической конференции молодых учёных. 9–11 апреля 2013 г. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013. – С. 118–122.
3. Исаев К.Ю. Профилактика послеродовых осложнений и повышение оплодотворяемости коров / К.Ю. Исаев, Т.А. Трошина // Инновационному развитию АПК и аграрному образованию – научное обеспечение: материалы Всероссийской научн.-практ. конф. Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – С. 23–24.
4. Профилактике бесплодия у высокопродуктивного молочного скота / А.Г. Нежданов, С.В. Шабунин, Ю.Н. Алехин, М.И. Рецкий и др.- Воронеж. – 2010. – 54 с.

5. Ряпасова М.В. Распространение и структура гинекологических заболеваний у коров в племенных организациях свердловской области / М.В. Ряпасова // Аграрный вестник Урала. – 2011. — № 6 (85). – С. 21–22.
6. Чомаев А. После отела корова будет здорова /А. Чомаев, Ю. Клинский //Животноводство России. – 2007. — № 2. — С. 53–55.

Рецензенты:

Яковлева Е.Г., д.вет.н., профессор, зав. кафедрой морфологии и физиологии, МСХ РФ ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», Белгородская область, пос. Майский;

Скворцов В.Н., д.вет.н., профессор, директор Белгородского филиала ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, г. Белгород.