

УДК 636:2:619:618 – 002(047.31)

## ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОВОДОГО ЭНДОМЕТРИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУНОМОДУЛЯТОРА

**Т. В. Снитко**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь  
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28  
e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** аспарагиновая аминокислота, иммуномодулятор, послеродовый эндометрит.*

***Аннотация.** В настоящее время при большом спектре лекарственных средств и их высокой стоимости особое внимание необходимо обращать на оценку различных способов терапии и профилактики, использовать лишь те препараты и приемы, эффективность которых является бесспорной и подтверждается статистической обработкой результатов исследований. Установлено положительное влияние иммуномодулятора при использовании его в лечении эндометритов крупного рогатого скота. Аспарагиновая аминокислота повышает активность иммунной системы. Данная аминокислота оказывает стимулирующий эффект на уровень иммунного ответа: достоверно увеличивает выработку антителообразующих клеток и продукцию антител. Отмечен высокий терапевтический эффект препарата: сокращалась продолжительность лечения (от начала лечения до клинического выздоровления животного), половая функция восстанавливалась в более короткие сроки, отмечался более высокий процент стельности.*

## TREATMENT OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS IN CATTLE WITH THE USE OF IMMUNOMODULATOR

**T. V. Snitko**

EI «Grodno State Agrarian University»  
(Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.  
e-mail: ggau@ggau.by)

***Key words:** aspartic acid, immunomodulator, postpartum endometritis.*

***Summary.** At present a large spectrum of drugs and their high cost special attention must be paid to the evaluation of various methods of treatment and prevention, to use only those drugs and techniques whose effectiveness is undisputed and is confirmed by statistical processing of research results. The positive influence of immunomodulator when used in the treatment of endometritis in cattle. Aspartic amino acid increases the activity of the immune system. This amino acid has a stimulating effect on the immune response: it increases the production of antibody-*

*forming cells and the production of antibodies. Marked high therapeutic effect of the drug: decreased duration of treatment (from start of treatment until clinical recovery of the animal), sexual function was restored in a shorter time, it was observed a higher percentage of pregnancy.*

*(Поступила в редакцию 22.05.2017 г.)*

**Введение.** Огромным препятствием для развития животноводства и повышения продуктивности животных являются заболевания органов размножения, среди которых значительное место занимают эндометриты, обуславливающие длительное бесплодие маточного поголовья, приводящее к большим экономическим потерям. На крупных молочных комплексах эндометритами заболевают до 90% отелившихся коров.

Проблема заболеваемости крупного рогатого скота эндометритами является актуальной во многих странах мира. На сельскохозяйственных предприятиях Российской Федерации послеродовые эндометриты наблюдаются в среднем у 14,8% коров, Канаде – у 11,2%, Голландии – у 13% животных от общего числа отелившихся. Одной из основных причин возникновения послеродовых эндометритов является активация условно-патогенной и патогенной микрофлоры на фоне угнетения иммунной системы, нарушений обменных процессов. Ухудшение условий содержания, недостаточное или неполноценное кормление коров и нетелей по витаминам, микро- и макроэлементам (особенно по йоду и селену) в стойловый период увеличивает частоту этого заболевания. Предрасполагающими факторами возникновения послеродовых эндометритов бактериальной этиологии являются различные технологические и экологические факторы – температурный стресс, нарушения в кормлении и содержании, повышенная бактериальная обсемененность помещений и т. д. [8].

В последние годы в связи с более глубоким изучением гомеостаза животных знания об этиологии и патогенезе заболевания расширились. Однако многие вопросы остаются мало исследованными или спорными. В настоящее время при большом спектре лекарственных средств и их высокой стоимости особое внимание необходимо обращать на оценку различных способов терапии и профилактики, использовать лишь те препараты и приемы, эффективность которых является бесспорной и подтверждается статистической обработкой результатов исследований. Это необходимо и для совершенствования методов лечения и профилактики заболевания.

В связи с этим во многих странах ищутся такие способы лечения послеродовых эндометритов, которые бы в меньшей степени сопровождалась осложнениями и в меньшей мере сказывались отрица-

тельно на последующей воспроизводительной функции животных. При разработке новых способов лечения ведется и разработка новых лекарственных препаратов.

В Республике Беларусь, во всех регионах страны, в том числе и в Гродненском, проблема заболеваемости крупного рогатого скота эндометритами также занимает одно из ведущих мест. У нас в стране послеродовые эндометриты наблюдаются в среднем у 6,6-16,0% коров. В последние годы наметилась тенденция к их более широкому распространению. Это говорит о сложности и актуальности данной проблемы.

В последние годы широко изучается иммуномодулирующее действие ряда коротких пептидных соединений [1, 3], а также отдельных аминокислот [4]. Из обследованных 20 аминокислот некоторые обладают способностью ускорять дифференцировку предшественников Т-клеток в Т-лимфоциты: аспарагиновая, аспарагин, глутаминовая, цистин, серин, триптофан, аланин и валин. Названные аминокислоты оказывают стимулирующий эффект на уровень иммунного ответа: достоверно увеличивают выработку антителообразующих клеток и продукцию антител. Лидером эффективности иммунного ответа в организме животных является аспарагиновая кислота. Следует отметить, что введение смеси аминокислот не оказывает влияния на иммунный ответ, а инъекция в той же дозе только аспарагиновой кислоты дает иммуностимулирующий эффект [3, 4].

Аспарагиновая кислота – моноаминодикарбоновая аминокислота;  $\text{COOH-CH}(\text{NH}_2)\text{-CH}_2\text{-COOH}$ . Внешне представляет собой бесцветные кристаллы. Для L- и D-аспарагиновой кислоты температура плавления соответственно 280, 270 и 300°C (все изомеры плавятся по разному). Она плохо растворима в воде, не растворима в органических растворителях; типичная алифатическая аминокислота. L-Изомер играет важную роль в организме при переаминировании, биосинтезе мочевины, пиримидиновых оснований; метаболизирует до фумаровой кислоты.

Содержится в свободном состоянии в животных и растительных тканях, играет важную роль в азотистом обмене, участвуя в реакции переаминирования. Способна присоединять аммиак, превращаясь в аспарагин. Кислота аспарагиновая облегчает превращение углеводов в мышечную энергию; повышает активность иммунной системы; увеличивает сопротивляемость утомлению; действует как гепатопротектор; участвует в реакциях цикла мочевины и переаминирования; образует метионин, треонин и лизин.

**Цель работы:** изучить лечебный эффект 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты и выбрать оптимальную дозировку для использования в лечении эндометрита у крупного рогатого скота.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в условиях кафедры микробиологии и эпизоотологии УО «Гродненский государственный аграрный университет» и РУСП «Гродненская птицефабрика», Гродненского района по следующей схеме (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Условия проведения опыта
1 опытная	Схема лечения животных, принятая в хозяйстве + 5 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.
2 опытная	Схема лечения животных, принятая в хозяйстве + 10 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.
3 опытная	Схема лечения животных, принятая в хозяйстве + 15 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.
Контрольная	Схема лечения животных, принятая в хозяйстве.

Для проведения опыта нами была приготовлена 4%-я суспензия D-аспарагиновой аминокислоты, которую получали путем суспендирования в стерильной дистиллированной воде.

Для проведения опытов было сформировано 4 группы больных эндометритом коров по 10 голов в группе. Все опытные и контрольные животные подвергались лечению согласно схем, принятых в хозяйстве, однако животным 1, 2 и 3 групп в лечение была добавлена суспензия аспарагиновой аминокислоты, которая вводилась внутриматочно.

Коровам 1 опытной группы вводили препарат «Утерофлоркс» по 100 мл и 5 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.

Коровам 2 группы вводили препарат «Утерофлоркс» по 100 мл и 10 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.

Коровам 3 группы вводили «Утерофлоркс» по 100 мл и 15 мл 4%-й суспензии аспарагиновой аминокислоты.

Препараты вводили внутриматочно с интервалом в 2 дня 8 дней подряд.

Коровы 4 группы являлись контролем. Животным вводили препарат «Утерофлоркс» по 100 мл с интервалом в 2 дня 8 дней подряд.

После введения лекарственных средств за животными опытных и контрольной групп вели наблюдение.

По истечении 8 дней лечения все животные были подвергнуты ректальному исследованию для оценки клинического состояния. Клинически здоровых животных, пришедших в охоту, осеменили и через 3 месяца проверили на стельность.

Терапевтический эффект препарата оценивали по продолжительности лечения (от начала лечения до клинического выздоровления животного), времени восстановления половой функции, процента стельности и др.

Клинически здоровые животные характеризовались следующими признаками: хорошее состояние слизистой наружных половых органов и влагалища, отсутствие выделений патологического экссудата. Также учитывали общее состояние животного, его двигательную активность.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В таблице 2 приведены данные по изучению эффективности использования аспарагиновой аминокислоты в разных дозах.

Исходя из полученных данных, приведенных в таблице 2, можно сделать вывод, что лечебный эффект с использованием аспарагиновой аминокислоты более высокий, чем без ее добавления. Введение даже 5 мл исследуемого препарата уже дал видимый лечебный эффект. Кроме того, отмечена существенная роль данной кислоты в сокращении продолжительности сервис-периода. После ее использования животные приходили в охоту в более ранние сроки.

Таблица 2 – Результат изучения эффективности использования аспарагиновой аминокислоты в разных дозах

Показатели опыта	Группы коров			
	1 группа	2 группа	3 группа	Контрольная
Количество животных в группе, голов	10	10	10	10
Продолжительность, дней	8	8	8	8
Вылечено, голов	6	6	8	5
Продолжительность от отела до первой охоты, дней	54	53	50	54
Осеменено коров в первую охоту, голов	5	5	7	3
Количество осемененных от числа вылеченных, %	83,3	83,3	87,5	60

**Заключение.** Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что внутриматочное введение суспензии аспарагиновой аминокислоты дает достаточно высокий лечебный эффект. Оптимальная дозировка исследуемого препарата 15 мл, т. к. при введении такого количества кислоты наблюдался наиболее высокий лечебный эффект (80%), самый короткий сервис-период (на 1-4 дня меньше по сравнению с контролем) и процент осеменения животных в первую охоту на 23,3-27,5% выше.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белокрылов Г. А., Молчанова Н. В., Сорочинская Е. И. Аминокислоты как стимуляторы иммуногенеза. – Докл. АН СССР, 1986, т. 286. № 7. – С. 471-473.
2. Егунова А. В. Йодсодержащие препараты в терапии мастита и эндометрита у коров / А. В. Егунова, В. Г. Гавриш, С. В. Семенов. // Ветеринария. – 2001 г. – № 6. – С. 17-19.

3. Иванова В. П. Иммуномодулирующие пептиды: роль пептидных фрагментов эндогенных и экзогенных белков в модуляции иммунных процессов. Успехи современной биологии. М.: Наука, 1994, т. 114, вып. 3, – С. 18-23.
4. Иванов И. С. Повышение резистентности животных при инъекции аспарагиновой аминокислоты / И. С. Иванов, Ю. Н. Шамберев, В. И. Гавришук. // Известия ТСХА.-2004. - Выпуск 3. – С. 101-106.
5. Иноземцев В. П. Квантовая терапия коров при воспалительных заболеваниях матки и молочной железы: Авто-реф.дис...докт.вет.наук. – Санкт-Петербург, 1999. – 50 с.
6. Кузьмич Р. Г. Послеродовые эндометриты у коров (этиология, патогенез, профилактика и терапия): Авто-реф.дис...докт.вет.наук. – Витебск, 2000. – 38 с.
7. Лободин К. А. Плацента активное начало – препарат для коррекции воспроизводительной функции коров / Ветеринария. – 2006 г. – № 7. – 38 с.
8. Мясникова Н. Г. Пробиотический препарат «Бацинил» в лечении эндометритов бактериальной этиологии у коров. Авто-реф.дис...канд.вет.наук. – Воронеж, 2010. – 17 с.
9. Нежданов А. Г. Научные достижения и проблемы в области репродукции животных / Итоги и перспект.науч.исслед. по проблемам патологии животных и разработке средств и методов терапии и профилактики: Матер.координац.совещ. – Воронеж, 1995. - С. 48-53.
10. Петров А. М. Разработка эффективного метода лечения коров при эндометрите / А. М. Петров, Ш. Р. Мирзахметов // Ветеринария. – 2006 г. - № 5. – С. 37-40.
11. Сидоркин В. А. Комплексный подход к профилактике и лечению эндометрита у коров / В. А. Сидоркин, К. А. Якунин, О. А. Клищенко // Зооиндустрия. – 2007 г. – № 5. – 34 с.

УДК: 619:618.19-002:616-07

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСПРЕСС-МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ МАСТИТА У КОРОВ**

**Е. А. Степанова, И. И. Кузьминский, А. В. Лиленко**

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии  
им. С. Н. Вышеселского)

г. Минск, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28

e-mail: belrup@yandex.by)

**Ключевые слова:** субклинический мастит, Беломастин М, экспресс-тест *Kerba Test*, калифорнийский маститный тест, сорт молока, соматические клетки.

**Аннотация:** В статье представлены данные о сравнительной характеристике способов выявления воспалительных процессов в вымени коров при скрытых и хронических формах мастита, а также исследования сборного молока на примеси молока от больных маститом животных с применением диагностического средства «Беломастин М». Установлено, что «Беломастин М» позволяет выявлять на 13,5-20,0% больше коров больных субклиническим маститом коров в интервале от 300 000 до 750 000 соматических клеток в 1 см<sup>3</sup> молока, чем базовые диагностикумы (калифорнийский маститный тест и экспресс-тест *Kerba Test*). При исследовании молока диагностикумом «Бе-