

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ENDLESS LIGHT IN SCIENCE
№1 (1) / 2020**

Главный редактор: Г. Шуленбаев

Редакционная коллегия:

Р. Дүйсенбин

Б. Куспанова

Ш.Абыханова

Международный редакционный совет:

Р.Степанов (Россия)

Т. Хушруз (Узбекистан)

А. Азизбек (Узбекистан)

Ф. Дофлат (Азербайджан)

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
ENDLESS LIGHT IN SCIENCE**

№1 (1) / 2020

Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

R. Duysenbin

B. Kuspanova

Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)

T. Khushruz (Uzbekistan)

A. Azizbek (Uzbekistan)

F. Doflat (Azerbaijan)

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 619:618.14.–002:636.2

ОСТРЫЙ ПОСЛЕРОДОВОЙ МЕТРИТ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ (РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ)

ОРДИН ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

ПЛАХОТНЮК ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

ИВАСЕНКО БОРИС ПЕТРОВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

Аннотация. Эффективность методов лечения подтвердила целесообразность комплексного влияния на организм коров, больных острым послеродовым метритом, который обеспечивает антимикробное действие, повышает резистентность, снижает уровень прогестероно-эстрадиолового соотношения. Применение изатизона в сочетании с новокаином сопровождалось высоким терапевтическим эффектом, а изменения в половых органах и организме коров обеспечивали полноценную половую цикличность и оплодотворяемость в 93,5 % животных. При наличии желтого тела в яичниках коров, больных метритом, метод лечения необходимо дополнять введением простагландина F_{2α}, что способствует ускорению выздоровления и проявлению стадии возбуждения полового цикла, возобновлению воспроизводительной способности и сокращению бесплодия.

Ключевые слова: послеродовой метрит, бесплодие, акушерская патология, гинекологические болезни, эндокринные показатели, лейкограмма крови.

Введение. Послеродовой метрит – частая патология послеродового периода в коров, которая предопределяет симптоматическое бесплодие, снижение молочной продуктивности, преждевременную выбраковку животных и значительные экономические убытки [1–3]. Отечественной наукой и практикой разработано и рекомендовано производству много методов лечения коров, больных послеродовым метритом, большинство из которых основывается на местном противомикробном действии [2, 4–8]. Но воспалительные процессы половых органов коров часто есть результатом нарушения обмена веществ, нервных и эндокринных расстройств, что обязательно необходимо учитывать при разработке методов лечения [4, 9–11].

Следовательно, проблема метрита не новая, а много вопросов относительно этиологии и патогенеза болезни еще недостаточно изучены, что усложняет раннюю диагностику, лечение и профилактику воспалительных процессов в матке.

Целью работы было изучение распространения, этиологии и патогенеза острого послеродового метрита в коров и оценка комплексных методов лечения животных вследствие этой патологии.

Исследования проводили на коровах черно-пестрой породы, в возрасте от 3 до 7 лет с молочной продуктивностью 7200–8500 кг. Были проведены клинические исследования и анализ 73 проб крови клинически здоровых и больных метритом коров.

В крови определяли: содержание общего белка – рефрактометрически за методикой Райса, общее количество иммуноглобулинов – фотоэлектрокалориметром за реакцией из 18 % раствором натрия сульфата, общий кальций – трилометрическим методом с мурексидом, неорганический фосфор – за методом Дусе, каротин – спектрометрическим методом О. Бессея в модификации А.А. Анисовой, гормоны – радиоиммунологическим

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

методом. Количество лейкоцитов определяли в камере с сеткой Горяева, а лейкограмму – по мазкам, окрашенными за Романовским-Гимзой.

Результаты исследования. Установлено, что на острый послеродовой метрит болеет от 10,2 до 72,1 % животных. В распространении воспаления матки у экспериментальных животных наблюдалась сезонность. Зимой после отёла болело 21,4 % коров, весной – 37,8 %, а летом и осенью заболеваемость животных значительно снизилась и составила 6,1 и 5,4 % соответственно.

Обнаружена прямая связь частоты метрита с течением родов. После патологических родов, на стадии выведения плода, воспаление слизистой оболочки матки диагностировали в 72,3 % животных, а после задержания последа – в 80,6 %. Если же роды проходили нормально, то метрит развивался в 7,2 % коров. В 58,1 % случаев метрит возникал как осложнение субинволюции матки.

Острый послеродовой метрит до четвёртого дня после родов диагностировали в 6,3 % коров хозяйства, на 5–15 сутки послеродового периода – у 88,5 % животных, а после 15 дня – в 5,2 %.

При ректальном исследовании коров, больных острым послеродовым метритом, обнаружили снижения сократительной способности матки в виде гипотонии и атонии. Установлено, что метрит развивается при разном состоянии яичников: желтые тела регистрировали в 61,0 %, фолликулы – в 10,6 %, гипофункцию яичников – в 28,4 % животных с воспалением матки.

В крови коров, больных острым послеродовым метритом, установлено снижение количества общего кальция (на 8,6 %), неорганического фосфора (на 17,3 %) и тенденцию к снижению общего белка. Кроме того, достоверно снизилось количество иммуноглобулинов в сыворотке крови, что является показателем нарушения гуморальных факторов неспецифической резистентности коров. В 32,5 % больных метритом животных наблюдалась гипокаротинемия, что может приводит к снижению синтеза витамина А и нарушению функционирования эпителия слизистой оболочки половых органов и эндокринных желез. Количество лейкоцитов в крови больных коров незначительно увеличилось, в лейкограмме наблюдалось простой (регенеративный) сдвиг ядра, увеличилось абсолютное количество лейкоцитов.

Результаты иммунологического исследования плазмы крови здоровых животных и коров, больных острым послеродовым метритом, указывают на значительные нарушения стероидогенеза (табл. 1).

Таблица 1 – Эндокринные показатели плазмы крови высокопродуктивных коров

Гормоны	Клинически здоровые (n=25)	Больные метритом (n=18)	p≤
Тестостерон, пг/л	424,97±82,180	833,20±99,750	0,01
Эстрадиол, нмоль/л	2,38±0,181	1,18±0,255	0,001
Прогестерон, нмоль/л	4,30±0,250	5,88±0,320	0,001
Кортизол, нмоль/л	7,50±1,200	14,20±3,400	0,1
Тироксин, нмоль/л	25,90±1,600	32,30±3,100	0,1
Инсулин, нмоль/л	39,70±10,400	17,9±2,600	0,05

Анализируя результаты эндокринных показателей плазмы крови экспериментальных коров (табл. 1) вследствие острого воспаления матки установлено повышение количества тестостерона на 96,1 %, прогестерона – на 36,7 %, наблюдалась тенденция к повышению концентрации тироксина и кортизола, в то же время количество инсулина и эстрадиола достоверно уменьшалось (p<0,05 и 0,001).

При нормальном течении послеродового периода прогестероно-эстрадиоловое соотношения составляло 1,8:1, а при наличии метрита – 5:1, что в 2,8 разы выше.

Установлено также, что количество овариальных стероидных гормонов и их соотношения в плазме крови подопытных коров, больных метритом, зависит от состояния яичников. Содержимое гормонов в плазме крови высокопродуктивных коров, больных острым послеродовым метритом за разного состояния яичников предоставлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержимое гормонов в плазме крови высокопродуктивных коров, больных острым послеродовым метритом за разного состояния яичников (n=12)

Состояние яичников	Концентрация, нмоль/л		П:Е
	прогестерона	эстрадиола	
С желтым телом	5,99±0,560	0,58±0,148	10,3:1
С фолликулами	5,31±0,510	1,85±0,402	2,9:1
Гипофункция	4,04±1,080	1,79±0,384	2,2:1

Примечание: П:Е – прогестероно-эстрадиоловое соотношение

Соотношение прогестерона к эстрадиолу в плазме крови коров, больных острым послеродовым метритом, при наличии желтого тела в яичниках, было наиболее высоким (10,3:1), что в 4,7 раза больше, чем при гипофункции яичников и в 3,5 раза – в сравнении с животными, в яичниках которых были фолликулы ($p < 0,001$).

С учетом особенностей патогенеза и клинического проявления послеродового метрита в коров лечение проводили по схеме, приведенной в табл. 3.

Таблица 3 – Схема опыта по определению эффективности методов терапии коров, больных острым послеродовым метритом

Группы животных	Количество животных в группе	Препараты, способ их введения и доза		
		внутрибрюшинно	внутриматочно	внутримышечно
1	31	10 % раствор новокаина – 10 мл	изатизон – 50 мл	–
2	33	10 % раствор новокаина – 10 мл	5 % водный раствор АСД-Ф-2 – 150 мл	–
3	15	10 % раствор новокаина – 10 мл	10 % водный раствор ихтиола – 150 мл	эстрофан – 2 мл (500 мкг)
4	15	10 % раствор новокаина – 10 мл	10 % водный раствор ихтиола – 150 мл	сурфагон – 10 мл (50 мкг)
5	15	10 % раствор новокаина – 10 мл	10 % водный раствор ихтиола – 150 мл	ФСГ – 50 мг
6	15	10 % раствор новокаина – 10 мл	10 % водный раствор ихтиола – 150 мл	фолликулин – 4000 ОД
Контрольная	17	10 % раствор новокаина – 10 мл	10 % водный раствор ихтиола – 150 мл	–

Внутрибрюшинное и внутриматочно введение препаратов выполняли с интервалом 48 часов до выздоровления животных, а гормоны вводили однократно в начале лечения.

В контрольной группе выздоровело 82,3 % животных. Средняя продолжительность лечения составила 10,7±0,7 суток, а кратность терапевтических процедур – 5,2.

Оплодотворилось за 90 суток опыта 82,3 % коров. Продолжительность бесплодия на одного животного в среднем составила $48,3 \pm 11,1$ суток.

Эффективность лечения коров первой опытной группы была наивысшей. Выздоровело и оплодотворилось 93,5 % животных. Среднее количество терапевтических процедур составило 3,5, а длительность лечения – $6,7 \pm 0,3$ суток. Продолжительность бесплодия на одну корову составила $26,5 \pm 5,2$ суток. В крови животных, которые выздоровели, наблюдалось повышение количества общего белка, общего кальция, неорганического фосфора, иммуноглобулинов. Нормализовались показатели эритроцито- и лейкопоза.

Во второй группе выздоровело и оплодотворилось 84,9 % животных после 4,7 терапевтических процедур, продолжительность лечения составила $9,3 \pm 0,3$ суток. Продолжительность бесплодия на одну корову составила $45,5 \pm 5,5$ суток.

Высокий терапевтический эффект получен в третьей опытной группе. Выздоровело и оплодотворилось 93,3 % животных. Средняя продолжительность лечения составила $7,6 \pm 0,3$ суток, а кратность терапевтических процедур – 3,3. Продолжительность бесплодия на одну корову составила $41,1 \pm 10,6$ суток. Повышение эффективности лечения коров этой группы связано с лютеолитическим действием эстрофана, что ведёт к рассасыванию желтого тела, снижению прогестероно-эстрадиолового соотношения, усилению сокращения миометрия и быстрого выведения экссудата.

В четвертой группе выздоровело 86,6 % животных. Продолжительность лечения составляла $9,3 \pm 0,4$ суток при среднем количестве терапевтических процедур 4,0. Оплодотворилось 80,0 % коров, а продолжительность бесплодия на одну корову составила $41,5 \pm 8,6$ суток.

В пятой опытной группе выздоровело 93,3 % животных. Среднее количество терапевтических процедур составила 4,5, а продолжительность лечения – $9,0 \pm 0,4$ суток. Оплодотворилось 80,0 % коров.

Лечение коров шестой группы было низкоэффективным. Выздоровело и оплодотворилось 53,0 % животных. Продолжительность бесплодия на одну корову составила $45,6 \pm 8,4$ суток.

В дальнейшем планируется продолжить изучение терапевтической эффективности разных методов лечения коров, больных метритом, и разработка мероприятий профилактики этого заболевания.

Выводы

1. Распространенность острого послеродового эндометрита у коров составляет от 10,2 до 72,1 % и зависит от времени года, течения родов и инволюции; возникновению болезни способствует дефицит в рационе макро- и микроэлементов и гиподинамия. В 32,7 % коров с метритом регистрировали также воспаление других отделов гениталий.

2. После патологических родов на второй стадии воспаления слизистой оболочки матки выявлены в 72,3 % животных; после задержания последа - в 80,6 %; после нормальных родов - в 7,2 %. Субинволюция матки в 58,1% коров осложнялась острым метритом.

3. Установлены особенности расстройства стероидогенеза при остром послеродовом метрите. В плазме крови больных животных 96,1 % ($P < 0,01$) повышалась концентрация тестостерона и на 54,9 % ($P < 0,05$) снижалось содержание инсулина, наблюдалась тенденция к повышению концентрации кортизола и тироксина.

4. Концентрация половых гормонов в крови больных коров зависела от состояния яичников. При наличии желтого тела П: Э соотношение составляло 10,3: 1, при уменьшенных размерах гонад (гипофункции) - 2,9: 1. У коров с физиологическим течением послеродового периода этот показатель был 1,8: 1. Повышение П: Э соотношения у больных коров происходило за счет увеличения количества прогестерона и уменьшение содержания эстрадиола.

5. Внутрибрюшинное введение раствора новокаина в дозе 10 мл и внутриматочное - изатизону в дозе 50 мл обеспечило высокий результат: эффективность лечения составила 90,3 %, а беременность отмечалась у 93,5 % коров за 90-дневный срок опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Логвинов Д.Д. Лечение послеродовых эндометритов у коров. Ветеринария. 1971. №1. С. 92.
2. Авдеенко В.С. Перинатальная патология и методы ее коррекции у крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание уч. степ. д-ра вет. наук: спец. 16.00.07 „Ветеринарное акушерство”. Воронеж, 1993. 41 с.
3. Ордин Ю.Н., Плахотнюк И.Н., Ивасенко Б.П. Динамика половых стероидных гормонов при акушерской патологии у коров. Материалы международной научно-практической конференции „Наука и технологии”. Нур-Султан, 2020. С. 88–94.
4. Полянцев Н.И., Магомедов А.Г. Детоксикационные средства при послеродовом эндометрите коров. Ветеринария. 2006. № 11. С. 30–33.
5. Преображенский О.Н., Преображенский С.Н. Эффективность некоторых медикаментов при лечении коров с эндометритами. Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2008. № 9. С. 36–40.
6. Зверева Г.В., Сергієнко О.І., Чухрій Б.М. Профілактика неплідності корів і телиць. К.: Урожай, 1981. 120 с.
7. Козак В. Лікування післяродових захворювань у корів. Здоров'я тварин і ліки. 2010. № 8. С. 28–29.
8. Логвиненко В.І. Профілактика післяродових захворювань корів. Тваринництво України. 2009. № 2. С. 28–31.
9. Нехлюдова А.М. Щодо методів неспецифічної стимулюючої терапії. Вет. мед. України. 2011. № 5. С. 33.
10. Прітикін М. Недуги великої рогатої худоби у сервіс-періоді. Journ. Farmer. 2010. № 12. С. 94.
11. Харута Г.Г., Плахотнюк И.Н., Ордин Ю.М. Профілактика розладів фолікуло- і лютеогенезу, субінволюції та післяродового ендометриту у корів. Сучасна ветеринарна медицина. 2007. № 2 (11). С. 26–28.
12. Олейник А.В. Этиология, профилактика и лечение при эндометритах у коров. Ветеринария. 2008. № 8. С. 6–8.
13. Корейба Л.В., Макеева О.П., Золотоноша К.М. Поширення акушерської патології у корів голштинської породи в умовах приватного акціонерного товариства „Агро-Союз” Синельниківського району Дніпропетровської області. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Х.: РВВ ХДЗВА., 2015. Вип. 30. Ч. 2. „Ветеринарні науки”. С. 78–82.
14. Трубников Д.В. Технологический стресс как фактор снижения молочной продуктивности и воспроизводительной функции коров. Вестник Курской гос. сельхоз. акад. Курск, 2015. № 1. С. 69–71.