

содержание в сыворотке крови составило $2,31 \pm 0,16$ мкмоль/л, в то время как у здоровых телят этот показатель был на уровне $1,69 \pm 0,11$ мкмоль/л.

Но у телят при абомазоэнтерите увеличилась концентрация не только конечных продуктов усиленного ПОЛ, но и промежуточных метаболитов. Содержание диеновых альдегидов при абомазоэнтерите составило $1,15 \pm 0,29$ ед.А/мл, а у здоровых телят этот показатель был ниже на 11% и составил $1,03 \pm 0,24$ ед.А/мл. Диеновых кетонов у телят при болезни оказалось в сыворотке крови больше на 85,71% ($0,39 \pm 0,14$ ед.А/мл), против $1,03 \pm 0,24$ ед.А/мл. Однако при статистической обработке цифрового материала мы получили отклонение от средних величин по группе больных животных достаточно большое. Это объясняется тем, что при повышении тяжести заболевания возрастает и ПОЛ.

При изучении активности такого компонента антиоксидантной защиты, как каталаза, мы установили, что изменения этого показателя в сыворотке крови и в эритроцитах имели разнонаправленные тенденции. Так, активность сывороточной каталазы у здоровых телят была на уровне $57,49 \pm 10,68$ мкат/л, а при заболевании повысилась на 63% и составила $93,28 \pm 27,39$ мкат/л. Это можно рассматривать как компенсаторный процесс, направленный на инактивацию активных форм кислорода в плазме крови, которые инициируют ПОЛ. При анализе активности эритроцитарной каталазы было установлено, что у здоровых телят этот показатель составил $126,98 \pm 8,69$ мкат/л, а при заболевании снизился на 28,5% и составил $91,15 \pm 21,29$ мкат/л. Такая динамика эритроцитарной каталазы свидетельствует о ее повышенном расходовании как одного из ферментов противодействующего окислительному стрессу.

Заключение. По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы: снижение показателей липидного обмена и активация ПОЛ свидетельствуют о нарастании процессов цитолиза, что ведет к гибели гепатоцитов. Следствием этого является развитие токсической диспепсии у телят. при которой наблюдается сложный комплекс нарушений метаболических процессов, приводящий к развитию эксикоза, гиперазотемии, эндогенной интоксикации и полиорганной почечно-печеночной недостаточности.

Литература. 1. Габриэлян, Н.И. *Диагностическая ценность определения средних молекул в плазме крови при нефрологических заболеваниях* / Н.И. Габриэлян [и др.] // *Клиническая медицина*, - 1981. - №10. - с. 38-42. 2. Малахова, М.Я. *Эндогенная интоксикация как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме* / М.Я. Малахова // *Эфферентная терапия*. - 2000. - Т.6. №4. - с.3 - 14. 3. Маценович, А.А. *Определение СМВ в сыворотке крови, как индикатор интоксикационных процессов при диспепсии* / А.А. Маценович // *Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. между. науч.-практ. конф., г. Минск, 5-6 октября 2000 г.* - Мн.: Бел. изд. Тов-во "Хата", 2000. - С. 518 - 520. 4. *Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы* / Под ред. А.И. Кирищенко. - С.-Петербург: Интермедика, 1997. - 296с. 5. Камышиников В.С. *Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.2.* - Мн.: Беларусь, 2000. - 495 с. 6. Камышиников В.С. *Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.1.* - Мн.: Беларусь, 2000. - 495 с.; Т.2. - Мн.: Беларусь, 2000. - 495 с. 7. Холод В.М., Курдеко А.П. *Клиническая биохимия: Учебное пособие в 2-х частях.* - Витебск: УО ВГАВМ. - 2005. - Ч.1. - С.118-119. 8. Янович, В.Г. *Обмен липидов в тканях у животных в онтогенезе* / В.Г. Янович, П.З. Лагодюк - М., Агропромиздат. - 1991. - 317с.

Статья поступила 14.10.2010г.

УДК 619:618.19

ПРИМЕНЕНИЕ САМОФИКСИРУЮЩЕГОСЯ КАТЕТЕРА И ПРЕПАРАТА 1% ГЕЛЬ-ЭТОНИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПРИ ТРАВМАХ СОСКОВ ВЫМЕНИ

Бобрик Д. И., Журба В.А., Макарова Е. С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Применение самофиксирующегося катетера и препарата 1% гель-этониий в послеоперационный период позволяет на 2,2 дня сократить продолжительность лечения при травматических повреждениях сосков вымени.

Application self-located catheter and a preparation of 1 % gel-ethoni during the postoperative period allows to reduce to 2,2 days duration of treatment at traumatic damages cisterna a udder.

Введение. Концентрация на современных комплексах большого количества коров на ограниченных территориях, введение комплексной механизации основных технологических процессов сопровождаются ростом числа заболеваний молочной железы. В результате от каждой коровы недополучают около 10-15% молока, снижается содержание в нем жира и белка. Кроме того, из-за болезней молочной железы ежегодно выбраковывается более 10% высокопродуктивных животных.

За последние годы достигнуты определенные успехи в области контроля за состоянием молочной железы у коров. Разработаны и совершенствуются методы диагностики и профилактики травм сосков и воспалительных процессов в тканях вымени (маститов). Широко применяются для лечения новейшие антимикробные препараты. Однако, в доступной нам литературе мы не нашли полноценную схему лечения травм сосков, которая учитывала бы практическую сторону осуществления терапевтических мероприятий в условиях хозяйства. Имеющийся опыт, основанный на проведении отдельных, часто разовых мероприятий, показал их невысокую эффективность [1,2].

Это предопределяет необходимость поиска новых способов и средств для снижения уровня заболеваемости животных травмами сосков вымени. Актуальность проводимых исследований обусловлена еще и тем, что травмы сосков вымени способствуют развитию маститов, а это впоследствии оказывает влияние и на воспроизводительную функцию животных. По данным некоторых авторов у части коров даже увеличивается продолжительность сервис-периода [3].

Учитывая вышеизложенное, мы осуществили попытку совершенствования способов комплексного лечения травм сосков вымени у коров на основе применения самофиксирующегося катетера и препарата 1% гель-этониий.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных имени Я.Г. Губаревича и в клинике кафедры общей, частной и оперативной хирургии Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Исследования по изучению заболеваемости коров маститами проводились в условиях животноводческих ферм РСУП «ПЗ Индустрия» Пуховичского района Минской области.

Для проведения производственного опыта были сформированы две группы животных, опытная и контрольная, по 6 коров в каждой группе. Материалом для проведения исследований служили коровы чёрно-пёстрой породы, в возрасте от 3 до 8 лет. На время проведения опыта животные контрольной и подопытной групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Кровь для исследования у животных брали с соблюдением правил асептики и антисептики из молочной вены в две стерильные пробирки. В одной из пробирок кровь стабилизировали гепарином (2,0 - 2,5 Ед/мл), а другую использовали для получения сыворотки, при свертывании крови при температуре +18 - 20°С с последующим центрифугированием в течение 10 минут при 3000 об/мин.

Биохимические и гематологические исследования проводили в Пуховичской райветлаборатории.

Используемые лекарственные средства: гель-этоний 1% (Gelium – Ethonium 1%), содержит в 1г 10 мг биочетвертичного аммониевого соединения - этония (1,2 – Этилен-био –(N-диметилкарбдецилоксиметил) аммония дихлорид)) и гидрофильную гелевую основу. Представляет собой однородную, непрозрачную гелеобразную массу от светло-желтого до светло-коричневого цвета, со специфическим запахом. Крем для ухода за выменем «Буренушка» представляет собой однородную кремообразную массу от белого до кремового цвета со слабым специфическим запахом. В состав входит липодерм-4, масло вазелиновое, масло растительное, 1,2 – пропиленгликоль, витамин Е, экстракты подорожника и ромашки, метил-п-гидроксibenзоат, пропилен-п-гидроксibenзоат, а также вода питьевая очищенная.

Результаты исследований. Изучая первичную документацию и учитывая собственные исследования, мы установили, что в хозяйстве встречаются: травмы сосков, раны сосков, свищи молочной цистерны, лакторрея, деформация соска, отек соска, а также отдельные поражения сфинктера соскового канала при машинном доении. Преобладающими заболеваниями в этой группе являются отек и деформация соска соответственно 30,0% и 40,9% от всех травматических повреждений сосков. Впоследствии наблюдая за данными животными и проводя клинические и лабораторные диагностические исследования установленными, что у 75,7% коров развился субклинический мастит. Клиническая форма мастита проявилась у 24,3% коров. Следовательно, травматические повреждения сосков является предрасполагающим фактором при возникновении воспаления вымени – мастита.

При ранениях сосков наиболее эффективно хирургическое лечение, однако оно, к сожалению не получило пока широкого распространения в хозяйствах. Нами была предпринята попытка, изменить соответствующую точку зрения. За период с 01.04.2010 по 01.09.2010 года было проведено 12 операций на сосках вымени у коров.

Для обезболивания применялась потенцированная рометаром блокада наружного семенного нерва и нервов вымени по Б.А.Башкирову. Доза рометара составляла 1 мл. Предварительное введение этого препарата облегчает выполнение самой блокады и повышает качество обезболивания, что позволяло сократить длительность манипуляций при операции.

Подготовка операционного поля заключалась в механической очистке кожи и её обезжиривании. На заключительном этапе подготовки операционного поля кожу дважды обрабатывали специальным полиалкогольным антисептиком.

Точка вкола иглы - промежуток между поперечно-реберными отростками 3-го и 4-го поясничных позвонков на уровне наружного контура длиннейшего мускула спины (примерно на ширину ладони - 7-8 см - от остистых отростков названных позвонков). В установленную точку перпендикулярно коже резким толчком вкалывали иглу длиной 12 см.

После прокола кожи иглу продвигали под углом 30-35° к горизонту до упора в тело позвонка, на глубину 6-10 см, в зависимости от величины и упитанности животного. Продвигая иглу, непрерывно инъецировали раствор 0,5%-ный новокаина 80-100 мл. После того, как игла коснется тела позвонка, ее оттягивают на 2-5 мм назад и под небольшим давлением медленно вводят оставшийся раствор. Критерием правильности введения новокаина служит свободное продвижение поршня шприца в момент инъецирования раствора, а также появление капельки раствора из канюли иглы после отсоединения шприца.

Нечувствительность вымени проявлялась через 15 минут и продолжалась до 2 часов с временем введения раствора новокаина.

Раны сосков имели неправильную форму. В трех случаях отмечался дефект ткани. Поэтому проводимая нами хирургическая обработка должна была по возможности не исказить форму соска. В качестве шовного материала использовали капроген. Для отвода секрета из молочной железы мы использовали самофиксирующийся катетер изготовленный по оригинальной технологии. При изготовлении катетера учитывалась степень растяжимости соскового протока. Нами определен оптимальный диаметр катетера, который составил 3,0 мм. Отрицательного воздействия длительного пребывания в просвете цистерны самофиксирующегося катетера не установлено. В послеоперационный период нами использовались 1% гель-этоний и крем «Буренушка». О терапевтической эффективности 1% гель-этония можно судить по данным таблицы 1.

При анализе данных таблицы 1 видно, что клиническое выздоровление у животных опытной группы наступило в среднем на 2,2 дня раньше. При повторном исследовании животных, через 14 дней после клинического выздоровления экспресс-методом в опытной группе выявлено 3 животных (50,0%) реагирующих положительно на субклинический мастит, в то же время в опытной группе было 1 такое животное (16,6%), что в три раза меньше. Следовательно, можно сказать о высокой терапевтической эффективности 1% гель-этония при лечении травм сосков вымени у коров в послеоперационный период. Хочется отметить, что в контрольной группе через 15 дней после клинического выздоровления и снятия швов выбраковано одно животное, в то же время в опытной группе перешли на машинное доение все коровы.

Таблица 1 - Результаты послеоперационного лечения коров с травматическими повреждениями кожи сосков вымени

Группы животных	Количество животных, гол.	Количество дней, затраченных на лечение одной головы, (среднее)	Вылечено		Реагировало положительно на субклинический мастит	
			гол.	%	гол.	%
Контрольная (применялся крем Буренушка)	6	14,7	6	100	3	50,0
Опытная (применялся 1% гель этоний)	6	12,5	6	100	1	16,6

О заживляющем и восстанавливающем действии 1% гель-этония на ткани вымени можно судить по изменению числа соматических клеток в молоке (таблиц 2). Как видно из данных (таблица 4), количество соматических клеток уже после 7 дней применения 1% гель-этония возвращается к показателю, характерному для здорового животного, в то время как в контрольной группе количество соматических клеток в 1 мл молока существенно не уменьшилось.

Таблица 2 - Динамика изменений клеточного состава молока, (M±m)

День исследования	Число соматических клеток, тыс./мл	
	Опытная группа, (n=6)	Контрольная группа, (n=6)
1	511,50 ± 21,95	553,01 ± 13,967
7	338,50 ± 17,849	531,83 ± 17,497
12	308,67 ± 9,01	513,83 ± 22,65

Во время первого исследования в мазках из молока присутствовали лейкоциты (лимфоциты) и отторгнутые эпителиальные клетки с преобладанием последних, а во время второго и третьего исследований отторгнутый эпителий не встречался, либо были отмечены его единичные клетки, таким образом, снижение количества соматических клеток в 1 мл молока ниже 500 тыс. и неизменность этого показателя на протяжении 5 дней, свидетельствует о выздоровлении коров и оказании 1% гель-этонием профилактического эффекта (отсутствие вновь заболевших животных субклиническим маститом и трещинами вымени в опытной группе). Для более полного контроля за динамикой патологических процессов происходящих в вымени мы проводили биохимическое исследование проб молока от животных контрольной и опытной групп (таблица 3).

Таблица 3 - Биохимические показатели молока коров, (M±m)

Показатели	Дни лечения		
	1	7	12
Опытная группа			
Молочный жир, %	3,93 ± 0,091	4,03 ± 0,275	4,32 ± 0,095
Общий белок, %	2,83 ± 0,248	2,88 ± 0,148	3,57 ± 0,157
Кислотность, °Т	17,42 ± 0,68	14,62 ± 0,185	13,88 ± 0,122
Активная кислотность, PH	6,97 ± 0,052	6,94 ± 0,217	6,64 ± 0,245
Плотность, А	1,03 ± 0,001	1,03 ± 0,001	1,03 ± 0,001
Лизоцим, мкмоль/л	9,47 ± 0,152	11,28 ± 1,668	18,57 ± 0,833
Контрольная группа			
Молочный жир, %	3,85 ± 0,081	3,87 ± 0,217	3,92 ± 0,236
Общий белок, %	2,95 ± 0,112	2,92 ± 0,129	3,35 ± 0,089
Кислотность, °Т	14,75 ± 0,869	14,2 ± 0,132	14,9 ± 1,049
Активная кислотность, PH	6,61 ± 0,046	6,86 ± 0,211	6,68 ± 0,202
Плотность, А	1,03 ± 0,001	1,03 ± 0,001	1,03 ± 0,001
Лизоцим, мкмоль/л	11,95 ± 0,218	12,15 ± 1,391	12,22 ± 0,345

Биохимическое исследование проб молока от животных контрольной и опытной групп после применения 1% гель-этония и мази указывает на изменение всех показателей не только в пробах молока животных опытной группы, но и в пробах молока от коров контрольной группы.

У животных опытной группы повышается содержание молочного жира и общего белка соответственно на 10 и 26%.

Достоверно снижается на 52% в пробах молока от коров опытной группы кислотность и активная кислотность, что свидетельствует о включении факторов местной защиты. Значительно повышается лизоцимная активность с 9,47 до 18,57 мкмоль/л соответственно, что свидетельствует о повышении локальной защиты молочной железы и ее сопротивляемости воспалительному процессу. По литературным данным этот показатель коррелирует с факторами защиты всего организма.

Морфобиохимические показатели крови коров опытной группы приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты гематологических и биохимических исследований крови коров, (M±m)

Показатели	Дни исследований	
	до лечения	после лечения
Опытная группа		
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	5,68 ± 0,119	5,95 ± 0,089
Гемоглобин, г/л	104,52 ± 0,809	108,21 ± 1,687
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	9,71 ± 0,448	8,53 ± 0,402
Общий белок, г/л	83,73 ± 1,277	78,17 ± 2,664
Лейкограмма		
Базофилы	0,2±0,14	0,3±0,18
Эозинофилы	4,8±0,63	4,9±0,64
Миелоциты	–	–
Юные	–	–
Палочкоядерные	4,9±0,31	4,1±0,34
Сегментоядерные	37,2±0,75	35,9±0,57
Лимфоциты	48,8±1,26	52,3±1,02
Моноциты	3,6±0,81	4,1±0,29
Контрольная группа		
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	5,18 ± 0,07	5,33 ± 0,102
Гемоглобин, г/л	102,04 ± 1,078	102,89 ± 1,609
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	9,71 ± 0,448	9,19 ± 0,123
Общий белок, г/л	89,4 ± 2,095	90,07 ± 1,815
Лейкограмма		
Базофилы	0,2±0,14	0,3±0,18
Эозинофилы	4,8±0,63	4,9±0,64
Миелоциты	–	–
Юные	–	–
Палочкоядерные	4,9±0,31	4,1±0,34
Сегментоядерные	37,2±0,75	35,9±0,57
Лимфоциты	48,8±1,26	52,3±1,02
Моноциты	3,6±0,81	4,1±0,29

Анализируя данные морфологических исследований крови, следует отметить, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови коров опытной группы были в пределах нормы на протяжении всего периода исследований. Увеличение числа лейкоцитов в крови животных этой группы выше нормы, характерной для данного вида животных, наблюдалось в первый день лечения, а к 7 дню показатель нормализовался.

Изменения, наблюдаемые в лейкограмме в первый день лечения раны, характеризовались увеличением суммарного процентного содержания нейтрофилов. Одновременно с ростом сегментоядерных форм нейтрофилов наблюдалось незначительное снижение процентного содержания лимфоцитов. В дальнейшем наметилась обратная тенденция, т.е. процентное содержание нейтрофилов возвратилось к исходному уровню, а количество лимфоцитов возросло. Содержание общего белка в сыворотке крови животных опытной группы находилось в следующих пределах 83,73 – 78,17 г/л, что соответствует норме.

Заключение. Рекомендуем применять для лечения травматических повреждений сосков вымени самофиксирующийся катетер для отвода секрета из молочной железы, а в послеоперационный период использовать 1% гель-этоний. Применение 1% гель-этония в 1,8 раза эффективней используемого в хозяйстве крема «Буренушка». Клиническое выздоровление у животных при использовании самофиксирующего катетера и 1% гель-этония в послеоперационный период наступило на 2,2 дня раньше, чем при использовании в послеоперационный период крема «Буренушка». Экономическая эффективность при применении в послеоперационный период препарата 1% гель-этоний составила 3,2 рубля на рубль затрат, а при применении крема «Буренушка» - 1,8 рубля на рубль затрат.

Литература. 1. Валюшкин, К.Д. Профилактика маститов у коров / К.Д. Валюшкин // Ветеринарная газета. 1995, № 6. – с. 7. 2. Елесин, А.В. Оценка клинического состояния сосков вымени коров / А.В. Елесин, А.С. Баркова // Био. - Екатеринбург. - 2006. -№4 -С. 17-18.3. Журба В.А., Терапевтическая эффективность гель - этония 1% при лечении дерматозов вымени травматического происхождения у крупного рогатого скота / В.А. Журба // Ученые записки УО ВГАВМ / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск,. 2010. – Т. 46, вып. 2, ч.1. 4. Колчина, А.Ф. Мастит у коров: Учебное пособие / А.Ф. Колчина. - Екатеринбург: Уральская ГСХА, 2005. -26 с. 5. Карташова В.М. Патология молочной железы коров-первотелок при машинном доении//В.М. Карташова, Л.А. Таранова//Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюзной науч. конф. (26-28 октября). -Воронеж, 1988. -С. 204-205.

Статья поступила 15.11.2010г.