

Author affiliation:

Leshenko Tatiana Radevna, Ph. D. in Veterinary Medicine, assistant professor of obstetrics and surgery Don State Agrarian University, pos. Persianovsky, tel. 8-950-866-21-92

Mikhailova Irina I., Ph. D. in Veterinary Medicine, assistant professor of obstetrics and surgery Don State Agrarian University, pos. Persianovsky, tel. 8-928-167-38-86

Mikhailova Olesya N., Ph. D. in Veterinary Medicine, assistant of the Department of Microbiology, Virology and pathologists Don State Agrarian University, pos. Persianovsky, tel. 8-951-534-00-40

Finageev Evgeny, a student of the Faculty of Veterinary Medicine Don State Agrarian University, pos. Persianovsky, tel. 8-988-991-39-84

УДК 619.618

Дробышевская А.А., Войтенко Л.Г., Лапина Т.И., Гнидин С.С.

НОВЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КОРОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ

Ключевые слова: мастит, коровы, магнитотерапия, лазеротерапия, возбудители мастита, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Proteus vulgaris*, *Candida*.

Резюме: основной целью нашей работы было повышение эффективности лечения, подавление патогенной микрофлоры молока, сокращение сроков лечения. Поставленная цель достигнута воздействием на доли вымени животных с признаками хронического гнойно-катарального мастита, переменным магнитным полем в комплексе с мастоксицином. Способ лечения: после вечернего доения на доли вымени с признаками клинического мастита прикладывали магнито-терапевтический аппарат АМнп-02 «Солнышко», продолжительность воздействия магнитного поля составляла 10 минут, курс магнитотерапии - 4 дня и интрацистернально вводили мастоксицин, подогретый до температуры 40°C, в дозе 20 мл три дня подряд после вечернего доения. Для выявления результатов до и после лечения проводили бактериологическое исследование. Анализ результатов исследования показал, что при использовании данного способа лечения выздоровление составило 100%. Таким образом, применение АМнп-02 «Солнышко» при клиническом мастите способствует сокращению сроков лечения коров и подавлению патогенной микрофлоры в молочной железе.

Введение

Мастит - воспаление молочной железы, которое может возникать в ответ на воздействие неблагоприятных факторов внешней среды, при неудовлетворительном кормлении и содержании животных, а также при нарушении правил машинного и ручного доения, в результате которых возможны проникновение и размножение микроорганизмов в молочной железе.

Необходимо отметить, что ведущую роль в патологическом процессе, при развитии маститов, как считают отечественные и зарубежные исследователи, занимает условно-патогенная и патогенная микрофлора. Причем участие условно-патогенной микрофлоры с каждым годом возрастает и в настоящее время составляет около 85% случаев патологии связанных с

воспалением молочной железы [3,4,5].

Как в нашей стране, так и за рубежом применяются в основном антибиотические препараты, которые создают большую проблему. Наличие остаточного количества антибиотиков в сборном молоке, представляет опасность для здоровья людей и снижает качество молочных продуктов [6, 7]. Кроме того, интенсивное применение антибиотиков, по мнению многих специалистов, ведет к появлению резистентных к маститу форм микроорганизмов, нередко снижает устойчивость животных к заболеваниям. Таким образом, актуальным является применение других методов лечения и препаратов.

При бактериологическом исследовании биоматериала из пораженных маститом молочных желез, чаще выделяются та-

кие бактерии, как *Streptococcus agalactiae* и *Staphylococcus aureus*, несколько меньше выделяются *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Pseudomonas aeruginosa*, плесневые грибы, коли-бактерии и др. [8, 9].

Материал и методы

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы было изучение влияния магнитного излучения в сочетании с мастоксидином на видовой состав и персистентные характеристики микрофлоры секрета вымени при хроническом мастите у коров.

Для лечения хронического гнойно-катарального мастита применяли магнитотерапевтический аппарат совместно с препаратом Мастоксидин 1%.

Магнитотерапевтический аппарат «Солнышко» АМнп-02-обладает низкочастотным переменным и автоматически изменяющимся по частоте магнитным полем воздействия, аппарат основан на лечебном воздействии изменяющегося по частоте импульсного магнитного поля и предназначен для использования в лечебных, лечебно-профилактических целях. Обладает многообразными лечебными эффектами: нейростимулирующий, анальгетический, противоотечный, противовоспалительный, вазоактивный, стимулирующий регенерацию в поврежденных тканях.

Мастоксидин 1% раствор-обладает широким спектром антибактериального действия, активен в отношении Г «-» и Г «+» микроорганизмов - протей, синегнойной палочки и клебсиеллы, сальмонеллы, стафилококков, стрептококков, а также патогенных анаэробов. Действующее вещество

- диоксидин, которое избирательно ингибирует синтез ДНК в микробной клетке, не влияя на синтез РНК и белка; вызывает структурные изменения клеточной стенки и нуклеотидов бактерий, подавляет активность внеклеточной бактериальной нуклеазы и α – токсина. Применяют для лечения и профилактики клинических и скрытых маститов.

Работа выполнялась в ветеринарной лаборатории г. Ростов-на-Дону, в условиях кафедры акушерства и хирургии и на производстве, в СПК-колхозе «Колос». Для проведения опыта, из 519 голов, принадлежащих СПК-колхозу «Колос» были сформированы 3 группы животных аналогов по 20 голов с диагнозом хронический гнойно-катаральный мастит.

Коров 1 опытной группы лечили по схеме: магнитотерапевтический аппарат «Солнышко» АМнп-02 наружно на область пораженной доли в течение 10 мин вечером после доения, в комплексе с препаратом «Мастоксидин» внутримастно, в дозе 20 мл, утром и вечером после доения до выздоровления (рис.1).

Коров 2 опытной группы лечили по схеме: ЛТК «Зорька» в режиме №2 на основание соска, утром и вечером после доения, в комплексе с препаратом «Мастит форте» внутримастно, в дозе 8 мл, вечером после доения, до выздоровления (рис.2)

Коров контрольной группы лечили по традиционной схеме принятой в хозяйстве: мастисан А, который вводили внутримастно в дозе 10 мл один раз в день и тривит внутримышечно в дозе 10 мл в первый день лечения до выздоровления.



Рис.1. Лечение АМнп-02 «Солнышко».



Рис.2. Лечение ЛТК «Зорька»

Диагноз у животных устанавливали клиническими методами, а затем подтверждали бактериологическими методами исследования до начала лечения и после лечения. Молоко (секрет) отбирали непосредственно сразу после доения, с соблюдением правил асептики и доставляли

в лабораторию, где секрет исследовали на наличие основных возбудителей мастита.

Результаты и обсуждение

Результаты изучения терапевтической эффективности различных схем лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Терапевтическая эффективность применения АМнп-02 «Солнышко» в сочетании с мастоксидином при хроническом гнойно-катаральном мастите у коров

Группа, п-20	Число пораженных долей вымени	Способ лечения	Число дней лечения	Выздоровел о		Излечено	
				голов	%	долей	%
1 опытная	45	Магнитное излучение Мастоксидин	3,8±0,6*	20	100	45	100
2 опытная	41	ЛТК «Зорька», Мастит форте	5,5±0,6*	15	75	39	95,1
Контрольная	35	Мастисан А, Тривит, окситоцин	7,5±0,5*	11	55	24	68,6

Применение магнитного излучения в сочетании с мастоксидином при хроническом гнойно-катаральном мастите у коров оказалось более эффективным, в сравнении с известными методами терапии, выздоровление наступило у всех животных первой опытной группы на 1,7 и 3,7 дня раньше, чем во второй опытной и контрольной группах соответственно (табл.1), число выздоровевших животных было на 25 и 45%, а число излеченных долей на 4,9 и 31,4% меньше.

В результате бактериологического исследования (табл. 2) секрета молочной железы животных первой опытной группы, до начала лечения, у 75% коров был выделен и идентифицирован *Str. Agalactiae*, у 50% - *Staph. Aureus*, у 55% выделены *E.coli*, а у 15% - *Proteus vulgaris*, и у 35% - *Candida*.

Во второй опытной и контрольной группе результаты бактериологического исследования были аналогичными. *Str. Agalactiae* выделяли у 55% - 65%, *Staph. Aureus* у 35% - 45%, *E.coli* – 45%-30%,

Таблица 2. Результаты бактериологического исследования проб секрета пораженных хроническим гнойно-катаральным маститом долей вымени у коров до лечения

Группа, п голов-20	Кол-во проб	Выделено условно-патогенных культур,%											
		<i>Strept. agalactiae</i>		<i>Staph. aureus</i>		<i>E.coli</i>		<i>Proteus vulgaris</i>		<i>Candida</i>		Всего штаммов	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
1 опытная	20	15	75	10	50	11	55	3	15	7	35	46	40
2 опытная	20	11	55	7	35	9	45	0	0	8	40	35	30,4
Контрольная	20	13	65	9	45	6	30	1	5	5	25	34	29,6
Всего:	60	39	65	26	43,3	26	43,3	4	6,7	23	38,3	115	100

Таблица 3. Результаты бактериологического исследования проб секрета пораженных хроническим гнойно-катаральным маститом долей вымени у коров после лечения

Группа, п голов-20	Кол-во проб	Выделено условно-патогенных культур,%											
		<i>Strept. agalactiae</i>		<i>Staph. aureus</i>		<i>E.coli</i>		<i>Proteus vulgaris</i>		<i>Candida</i>		Всего штаммов	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
1 опытная	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 опытная	20	1	5	1	5	0	0	0	0	0	0	2	28,6
Контрольная	20	2	10	1	5	1	5	1	5	0	0	5	71,4
Всего:	60	3	5	2	3,3	1	1,7	1	1,7	0	0	7	100

Proteus vulgaris – 5%, и *Candida* – 40% - 25%, соответственно. Таким образом, высокая степень контаминации вымени коров условно патогенной микрофлорой, по-видимому, играет одну из ведущих ролей в возникновении мастита у коров в данном хозяйстве.

В результате бактериологического исследования выявили, что после лечения коров первой опытной группе микрофлора в вымени не выделялась. У коров второй опытной и контрольной групп после лечения, из секрета вымени выделили единичные условно-патогенные микроорганизмы.

Выводы и заключение

1. Лечение с использованием магнитного излучения в сочетании с мастокси-

дином при хроническом гнойно-катаральном мастите коров эффективнее, чем лазеротерапия в комплексе с мастит форте, а так же, чем применение мастисана А в сочетании с новокаиновой блокадой по Логвинову и тривитом в 1,3 и 1,8 раз соответственно.

2. Комплексная терапия с применением магнитного излучения и мастоксида обеспечивает освобождение секрета вымени от микрофлоры.

Таким образом применение магнитотерапии аппаратом «АМнп-02 Солнышко» в сочетании с мастоксином при хроническом гнойно-катаральном мастите у коров дает высокий терапевтический эффект и способствует подавлению патогенной микрофлоры в секрете вымени.

Библиографический список:

1. Лазеротерапия в практике животноводства. / Андреев Г., Лебедев А., Войлошников Д., Хлопков Э., Зенина И. // Молочное и мясное скотоводство. - 2001. - №2. – С.14-16.
2. Видовой состав микрофлоры молочной железы при мастите / Баймишева Д.Ш., Коростелева Л.А., Кристойт С.В., Котенкин С.В. // Зоотехния. - 2008. - №11.
3. Микрофлора молока при остром течении мастита у коров / Гордеева И.В., Ботникова Н.М., Кузнецов А.В., Кузминых А.А., Тебекин А.Б. // Ветеринарная патология. – 2006. - №1. – с. 21-23.
4. Демидова Л.Д. Ветеринарно-санитарные аспекты борьбы с маститом коров и повышения санитарного качества молока : автореф. док. вет. наук. - М. – 1997.-49 с.
5. Аксенова П.В., Ермаков А.М., Грушевский И.Ю. Основные проблемы воспроизводства крупного рогатого скота в Ростовской области и пути их решения // Ветеринарная патология. - 2013. - № 3 (45). - С. 108-115.
6. Зыкин Л.Ф., Хапцев З.Ю., Спирихина Т.В. Современные методы в ветеринарной микробиологии // М.: «КолосС», 2011. - с. 80-83.
7. Campbell John R, Marshall Robert T. The Science of Providing MILK for MAN // Mcgraw-Hill Book Company. - 1980. - с. 290-297.
8. Модин А. Н. Профилактика мастита коров в сухостойный период // Зоотехния. – 2010 - №10 – С. 27-28.
9. Павленко О.Б. Симбионтная микрофлора вымени здоровых коров и телок, ее роль в этиологии мастита // Ветеринарная патология. - № 4. - 2011.

References:

1. Lazeroterapija v praktike zhivotnovodstva [Laser therapy in the practice of animal husbandry] / Andreev G., Lebedev A., Vojloshnikov D., Hlopkov E., Zenina I. // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. - 2001. - №2. – S.14-16.
2. Vidovoj sostav mikroflory molochnoj zhelezy pri mastite [The species composition of the microflora of breast mastitis] / Bajmisheva D.Sh., Korosteleva L.A., Kristoyt S.V., Kotenkin S.V. // Zootekhnija. - 2008. - №11.

- L.A., Kristojt S.V., Kotenkin S.V. // Zootehnija.- 2008. - №11.
3. Mikroflora moloka pri ostrom techenii mastita u korov [Microflora of the milk during the acute mastitis in cows] / Gordeeva I.V., Botnikova N.M., Kuznecov A.V., Kuzminyh A.A., Tebekin A.B. // Veterinarnaja patologija. – 2006. - №1. – s. 21-23.
 4. Demidova L.D. Veterinarno-sanitarnye aspekty bor-by s mastitom korov i povyshenija sanitarnogo kachestva moloka [Veterinary-sanitary aspects of mastitis of cows and improve the sanitary quality of milk]: avtoref. dok. vet. nauk. - M. – 1997. 49 s.
 5. Aksenova P.V., Ermakov A.M., Grushevsky I.Y. Osnovnye problemy vosпроизводства krupnogo rogatogo skota v Rostovskoy oblasti i puti ikh resheniya [Main challenges cattle reproduction in the Rostov region and decision], Veterinarnaya patologiya, 2013, № 3 (41), P108-115
 6. Zykin L.F., Hapcev Z.Ju., Spirjahina T.V. Sovremennye metody v veterinarnoj mikrobiologii [Modern methods in veterinary microbiology] // M.: «KolosS», 2011. - s. 80-83.
 7. Vide supra
 8. Modin A.N. Profilaktika mastita korov v suhostojnyj period [Prevention of mastitis of cows in dry period] // Zootehnija. – 2010 - №10 – S. 27-28.
 9. Pavlenko O.B. Simbiontnaja mikroflora vymeni zdorovyh korov i telok, ee rol' v jetiologii mastita [Symbiotic microflora of healthy udders of cows and heifers, its role in the etiology of mastitis] // Veterinarnaja patologija. - № 4. - 2011.

Drobyshevskaya A. A., Voitenko L. G., Lapina T. I., Gnidin S. S.

NEW APPROACH TO CHRONIC MASTITIS TREATMENT IN COWS

Key Words: mastitis, cows, magnet therapy, laser therapy, mastitis etiological organisms, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Proteus vulgaris*, *Candida*.

Abstract: the main goal of this study was to increase treatment effectiveness, suppress pathogenic microflora in milk, and cut treatment period down. The goal was achieved through complex treatment on udder sections revealing chronic purulent and catarrhal mastitis with alternating magnetic field and Mastoksidin. Treatment mode: AMnp-02 Solnyshko magnet therapy apparatus was applied to the udder sections with clinical udder manifestations after evening milking; duration of a treatment session was 10 days, 4 days in a row; meanwhile 20 ml of Mastoksidin heated to 40°C was delivered intracisternally three days in a row after evening milking. Bacteriological examination was used to assess treatment efficacy. Analysis of treatment data proved the treatment mode led to 100% recovery. Therefore application of AMnp-02 Solnyshko for clinical mastitis treatment leads to shorter treatment time in cows and suppression of pathogenic microflora in mammary gland.

Сведения об авторах

Дробышевская Анна Александровна, аспирант кафедры акушерства и хирургии, ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», тел.: + 7(950) 846-27-18; amakovkina@bk.ru

Войтенко Любовь Геннадьевна, д.в.н., зав.кафедрой акушерства и хирургии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», тел.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru

Лапина Татьяна Ивановна, д.в.н., ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», г Ростов-на-Дону, тел.: + 79289083787

Гнидин Сергей Сергеевич, аспирант кафедры зоогигиены с основами ветеринарии, ДонГАУ, тел.: +79525703371

Author affiliation:

Voitenko L.G., D.Sc. in Veterinary Medicine, Head of the Department of Obstetrics and Surgery, VPO «Don State Agrarian University», tel.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru

Drobyshevskaya A. A., PhD student of the Department of obstetrics and surgery, VPO «Don State Agrarian University, tel.: + 7 (950) 846-27-18; e-mail: amakovkina@bk.ru

Lapina T.I., D.Sc. in Veterinary Medicine, Professor Don State Agrarian University

Gnidin S.S., PhD student of the Don State Agrarian University, tel: 89525703371