

Литература

1. Авзалов Ф.З. Патоморфология, патогенез и иммуноморфология хламидиоза крупного рогатого скота. Автореф. дисс... д. вет. н. Рязань, 2002. 48 с.
2. Гафаров Х.З. Выделение вируса из группы пситтакозалимфогранулемы от телят, больных бронхопневмонией // Ученые записки ин-та. Казанский гос. вет. ин-т, 1969. № 104. С. 47.
3. Грибко С.М. Иммуностимуляторы в профилактике и терапии респираторных болезней молодняка крупного рогатого скота: Автореф. дисс... к. вет. н. Воронеж, 1988. 28 с.
4. Деханов А.А. Выделение при эпизоотической пневмонии телят микроорганизмов из группы орнитоза и пситтакоза // Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных: Труды Ульяновской с.-х. ин-та. Ульяновск, 1970. № 16. С. 26–28.
5. Курбанов И.А., Авзалов Ф.З., Лабутина Л.Ф., Зоткин Г.В. Хламидиоз крупного рогатого скота (клиника, эпизоотология и патоморфология) // Ветеринария. 1983. № 2. С. 36–38.
6. Кривошеева Н.К. Коррекция вторичных иммунодефицитов при колибактериозе телят: Автореф. дисс... к. вет. н. Омск, 1992. С. 16.
7. Митрофанов П.М., Курбанов И.А., Курбанова И.А. Патоморфология хламидийного энтерита у телят // Бюллетень ин-та. Ин-т эксперимент. вет. Сибири и Дальнего Востока. 1982. Вып. 10. С. 34–38.
8. Теплякова О.В. Клинико-морфологические особенности хламидийного полиартрита телят // Эпизоотология и меры борьбы с инфекционными болезнями животных, Новосибирск, 1985. С. 109–113.
9. Теплякова О.В. Хламидиоз телят в хозяйствах Новосибирской области // Бюллетень академии. ВАСХНИЛ СО. 1986. Вып. 24. С. 21–26.

О.В. Андронов, И.В. Гордеева, А.В. Кузнецов, А.А. Кузьминых, Г.И. Григорьева
(ФГОУ ВПО Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия)

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭМИ КВЧ ПРИ МАСТИТАХ КОРОВ

В современных условиях все большее значение приобретает качество продуктов питания с точки зрения как экологической чистоты, так и в целом продовольственной безопасности. Здоровье вымени коров-продуцентов пищевого молока является основным в обеспечении рентабельности молочного скотоводства. Профилактические и терапевтические мероприятия, направленные на поддержание здоровья вымени, в большинстве отечественных животноводческих хозяйств недостаточно эффективны, а распространение маститной патологии весьма значительно. Эти обстоятельства обуславливают поиск новых способов и методов усовершенствования мероприятий по восстановлению гомеостаза вымени лактирующих коров [3].

По литературным данным, рядом эффектов, которые можно было бы использовать в терапии и профилактике маститов у коров, обладает электромагнитное излучение крайне высоких частот (ЭМИ КВЧ) мм-диапазона. Среди этих биологических эффектов наиболее значимыми являются нормализация физиологического состояния клеток и реологических свойств крови, повышение иммунного статуса организма. На сегодняшний день доказано, что мм-

излучение является антиоксидантом физической природы, вызывает улучшение микроциркуляции крови в поврежденных тканях, оказывает антистрессорное действие, снижает импульсную активность и пороги восприятия рецепторов, имеет противоотечный, противовоспалительный и противовосевающий эффект [1, 2, 4].

Целью данного исследования явилось определение эффективности и значимости применения ЭМИ КВЧ в лечебно-профилактических мероприятиях при маститах крупного рогатого скота в условиях эксперимента.

Для проведения опытов был использован аппарат для КВЧ-терапии «ПОРТ-ЭЛМ/НН» с рабочей частотой 42,25 ГГц. С целью лечения воздействие проводили в зоне БАТ 62, 63, 64, 65 (рис. 1), расположенных у основания сосков (в зависимости от пораженной четверти вымени) при экспозиции 10 мин. Обработку осуществляли один раз в день, после дневного доения. В профилактических целях использовали другую конструкцию аппарата (рис. 2), который закреплялся на стаканчики доильного аппарата, что позволяло проводить воздействие мм-излучения в момент дойки (рис 3).

Для оценки терапевтического эффекта мм-излучения при маститной патоло-



Рисунок 1. Локализация биологически активных точек на вымени коров

(согласно наставлению по применению метода акупунктуры для профилактики и терапии акушерско-гинекологических заболеваний коров. Минсельхозпрод России, № 13-5-2/1931 от 16.03.2000 г.)

гии были сформированы три группы коров с острым катаральным маститом. Состав групп и схема эксперимента представлены в таблице 1.

В качестве средств традиционной терапии мастита использовали наиболее часто применяемые в опытном хозяйстве мастисан А и рифациклин, которые вводили интрацестернально в дозе 10 мл через каждые 12 часов на протяжении 4–5 дней. Перед введением антибиотического препарата отдельным животным вводили 20–30 ЕД

окситоцина и спустя 5–7 мин., сдаивали содержимое из пораженных четвертей вымени. Проводимую терапию сочетали с массажем вымени с 10% ихтиоловой мазью. Терапевтическую эффективность ЭМИ КВЧ оценивали по количеству выздоровевших животных и срокам выздоровления. Полученные данные представлены на рисунке 4.

Как видно из представленных данных, при лечении коров, больных острым гнойно-катаральным маститом, с применением ЭМИ-КВЧ в виде монотерапии желаемого терапевтического эффекта достигнуто не было. Несмотря на это, при ежедневном обследовании вымени было отмечено, что на третьи сутки значительно уменьшились внешние проявления воспалительной реакции молочной железы: снизилась отечность вымени и гиперемия кожи пораженных четвертей, уменьшилась болезненная реакция коров на прикосновение к коже и соскам. В связи с отсутствием положительного терапевтического эффекта лечение коров было продолжено средствами традиционной терапии.

Во второй группе, где сочетали традиционную антибиотикотерапию и мм-излучение, средняя продолжительность лечения составила $6,4 \pm 0,35$ суток, что в 1,2 раза меньше данного показателя в контрольной группе ($7,8 \pm 0,64$ дня). При этом эффективность лечения в группе сочетанного применения ЭМИ КВЧ и антибиотиков составила 90%, что на 4% выше, чем в контрольной (третьей) группе.

Таким образом, установили, что наиболее эффективным оказалось сочетанное применение миллиметрового излучения и средств традиционной терапии мастита, при этом эффективность выражалась в сокращении сроков лечения и увеличении



Рисунок 2. Аппарат «ПОРТ-ЭЛМ/НН» — источник ЭМИ КВЧ мм-диапазона и зона воздействия излучения на вымени коровы



- Крепление на доильный аппарат с помощью зажимов.
- Автоматическое включение после установки.
- Обеспечивает физиологическое воздействие мм-волн на основание сосков вымени в процессе дойки.
- *Применение:* для профилактики развития маститов и для лечения катаральных форм.

Рисунок 3. Крепление аппарата «ПОРТ-ЭЛМ/НН» на доильный аппарат

процента излеченных животных. Данное обстоятельство позволяет говорить об определенной целесообразности применения ЭМИ КВЧ в комплексном лечении воспалительных процессов в молочной железе. Очевидно, что весьма интересным и перспективным является также включение данного физического метода не столько в состав комплексного лечения с применением антибиотических средств, сколько в сочетании с альтернативными биологическими препаратами, что требует дополнительного изучения.

Для оценки профилактического воздействия ЭМИ КВЧ на состояние молочной железы провели эксперимент на 2 группах (1-я — опытная и 2-я — контрольная), в которые вошли коровы с различным состоянием здоровья молочной железы. Показателем здоровья вымени считали

отрицательную реакцию в тесте с 2% раствором мастидина. Положительно реагирующим животным ставили диагнозы острый, хронический, субклинический мастит и раздражение вымени. Животных первой опытной группы (n=11) ежедневно подвергали однократному воздействию мм-излучения в дозе 5 мин. Животных второй группы (n=12) считали контрольными и ЭМИ КВЧ не применяли. При этом, коровам, имеющим признаки острой формы мастита, как в опытной, так и в контрольной группе, проводили также и традиционную этиотропную терапию.

Профилактическую эффективность проводимых мероприятий оценивали по характеру реакции секрета вымени с 2% р-ром мастидина, которую ставили ежедневно, в течение 15 суток. Для количественной оценки состояния здоровья вымени, на ос-

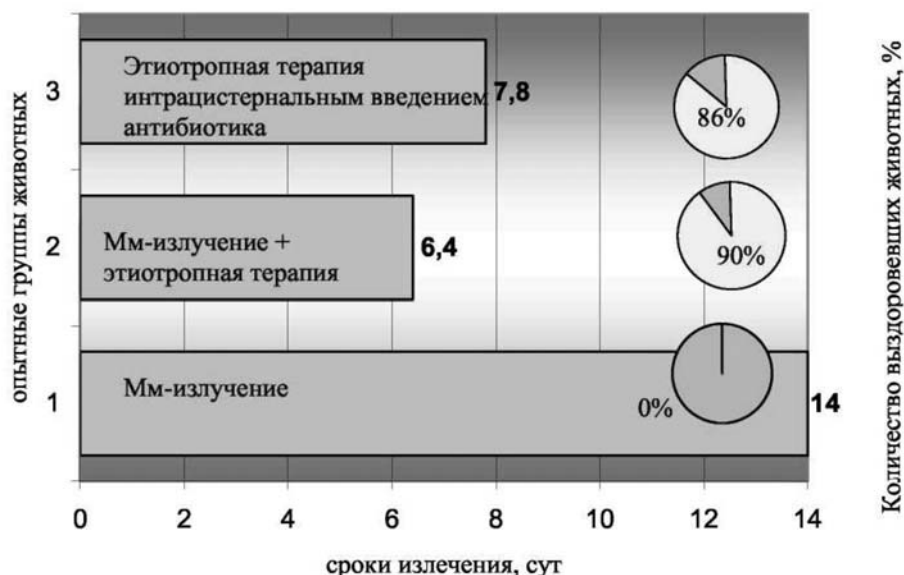


Рисунок 4. Сравнительная эффективность методов терапии при маститах коров с применением мм-излучения

Таблица 1

Схема лечения коров с клиническими формами маститов

№ группы	Кол-во животных в группе	Средства лечения	Доза и способ применения	Курс лечения, дни
1	10	ЭМИ КВЧ	БАТ у основания сосков больных четвертей вымени, один раз в день по 10 мин.	До выздоровления
2	10	ЭМИ КВЧ + традиционное лечение	БАТ у основания сосков больных четвертей вымени, один раз в день по 10 мин. + Мастисан А, рифациклин – интрацистернально 10–20 мл	До выздоровления
2	10	Традиционное лечение	Мастисан А, рифациклин — интрацистернально 10-20 мл	До выздоровления

Таблица 2

Условная шкала оценки здоровья молочной железы по результатам тестирования молока с 2% р-ром мастидина

Характер реакции	Кол-во условных баллов
Отрицательная (консистенция молока после добавления мастидина не меняется)	0
Сомнительная (образование жидкости со слабослизистой консистенцией)	1
Положительная (образование ярко выраженного слизистого сгустка)	2

новании результатов теста с мастидином, ввели условную балльную шкалу (таблица 2).

По истечении срока наблюдения рассчитывали средний балл для каждого животного и средний балл по каждой группе.

В результате в течение 12 дней проследили за динамикой изменения состояния вымени, выраженного в балльной оценке (рис. 5).

Следует отметить, что в начале эксперимента состояние вымени коров опытной группы было значительно хуже, чем в контрольной (6 и 3 балла, соответственно). А за время эксперимента разница в состоя-

нии вымени коров между опытной и контрольной группой составила 0,08 баллов, т.е. в целом при обработке мм-излучением состояние вымени коров улучшилось на 16,7%.

Выводы

1. Применение миллиметрового излучения (КВЧ-терапии) является перспективным методом нормализации гомеостаза молочной железы. Использование миллиметрового излучения на фоне этиотропной терапии сокращает продолжительность лечения и увеличивает процент излеченных животных, однако данный способ воздействия не замещает этиотропную

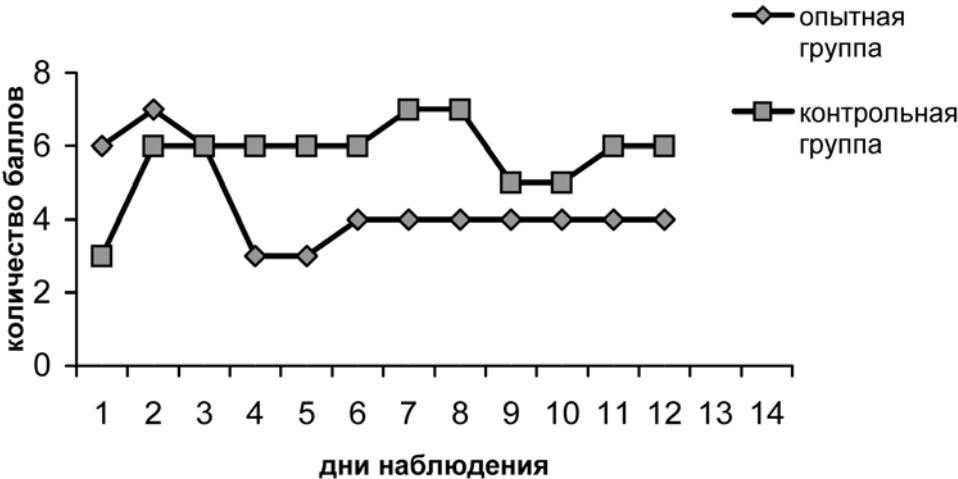


Рисунок 5. Динамика изменения степени патологического состояния молочной железы коров при воздействии мм-излучения

терапию при сформировавшемся мастите.

2. Мм-излучение как метод физиологического нормализующего воздействия на ткани животного позволяет поддерживать гомеостаз вымени и профилактировать развитие мастита.

РЕЗЮМЕ

ЭМИ КВЧ мм-диапазона является перспективным методом нормализации гомеостаза молочной железы. Показана эффективность мм-излучения в комплексе с этиотропной терапией для лечения острых форм мастита коров. ЭМИ КВЧ позволяет поддерживать гомеостаз вымени и профилактировать развитие мастита.

SUMMARY

The use of low-intensity electromagnetic radiation (EMR) in the millimeter (MM) spectrum of the waveband is a prospective method for the normalisation of mammary gland homeostasis. As a physiological method of achieving normalisation of living cells, low-intensity MM band EMR has already proven effective in the context of etiologic therapy for acute mastitis. It serves as support for udder homeostasis and as a prophylactic against the development of mastitis.

Литература

1. Запорожан В.Н., Хаит О.В., Реброва Т.Б. Влияние КВЧ-воздействий на состояние иммунной системы // Вопросы использования электромагнитных излучений малой мощности крайне высоких частот (миллиметровых волн) в медицине. КВЧ-терапия. Часть 1. Сборник № 1. МИС. <http://ikar.udm.ru/sb7.htm>.
2. Исаев М.Р. Применение микроволновой резонансной терапии при гинекологических заболеваниях. <http://medicum.chat.ru/article.0095.html>.
3. Ивашур А.И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров. М.: Росагропромиздат, 1991. 240 с.
4. Темурьянц Н.А., Чуян Е.Н. Антистрессовое действие миллиметровых волн. Вопросы использования электромагнитных излучений малой мощности крайне высоких частот (миллиметровых волн) в медицине. КВЧ-терапия. Часть 3. Сборник № 3. МИС. <http://ikar.udm.ru/sb9.htm>.

И.В. Гордеева, Н.М. Ботникова, А.В. Кузнецов, А.А. Кузминых, А.Б. Тебекин
(ФГУ ВПО Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия)

МИКРОФЛОРА МОЛОКА ПРИ ОСТРОМ ТЕЧЕНИИ МАСТИТА У КОРОВ

Как установлено многочисленными исследованиями, маститы у самок разных видов животных могут возникать под влиянием различных причин и факторов, действие которых обычно проявляется в сочетании с разнообразными предрасполагающими к заболеванию условиями. В настоящее время известны далеко не все причины, вызывающие заболевания молочной железы. Зачастую трудно определить, что имеет основное значение в этиологии маститов — непосредственные причины (возбудители бактериальных инфекций) или предрасполагающие и способствующие факторы [1, 3, 4]. Как отечественные, так и зарубежные ученые [2, 10, 12 и др.] основным этиологическим агентом в развитии маститов считают условно-патогенную и патогенную микрофлору. Причем роль условно-патогенной микрофлоры с каждым годом возрастает [6, 7, 8 и др.].

Из литературных источников известно, что всего из вымени коров изолировано 137 различных микробных видов, подвидов и серотипов, а основными путями попада-

вать развитие заболеваний, в частности, мастита, что может иметь большое значение в обеспечении экологической чистоты продукции животноводства и в целом продовольственной безопасности.

ния микроорганизмов в молочную железу считаются галактогенный, гематогенный, лимфогенный [12].

Результаты исследований микробиocenозов маститного молока, проведенных рядом отечественных авторов, обобщены в таблице 1.

Несмотря на большое количество научных исследований и создание широкого спектра антибактериальных противомаститных препаратов, проблема маститов остается нерешенной не только в нашей стране, но и в ряде зарубежных. Установление главного этиологического фактора развития маститов по-прежнему является актуальной проблемой. Как показывает анализ литературы, современными исследователями уже накоплено большое количество данных о структуре микрoэкоcистемы молока и молочной железы. Однако, как видно из данных, представленных в таблице 1, состав и структура микрофлоры молока и молочной железы при маститах отличаются большим разнообразием как отдельных видов (патогенных и условно-патогенных)