

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ

Одной из важнейших проблем современного молочного скотоводства является массовое распространение воспалительных заболеваний молочной железы.

Мастит возникает в любое время года и причиняет значительный экономический ущерб скотоводству, складывающийся из преждевременной выбраковки и снижения продуктивности коров, ухудшения санитарного качества молока, которое теряет питательные свойства и становится непригодным для технологической переработки. В странах с развитым молочным скотоводством маститы получили широкое распространение. Так, заболевание коров маститами в Бельгии и США составляет 40 %, Англии и Норвегии – 39 %, Дании – 30 %, Швеции – 28 %, Голландии – 15 %. В среднем ущерб от заболевания составляет 125 гюльденов на корову. На территории Российской Федерации заболевание также распространено: в хозяйствах Московской области мастит регистрируется ежегодно у 25 % коров, столько же – в Ленинградской и Воронежской областях, в Костромской – до 60 %. В сельскохозяйственных предприятиях Минской, Брестской и Могилевской областей мастит регистрируется в среднем у 17,2 % коров. При этом мониторинг заболеваемости коров маститом на крупных молочных комплексах и фермах показывает, что ведущая роль в его возникновении принадлежит патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, вирулентность которых в последнее время усиливается.

Причиной мастита чаще всего является смешанная инфекция.

Вопросам патологии молочной железы уделяется огромное внимание со стороны ученых, врачей-практиков, производителей ветеринарных препаратов, а проблема мастита по-прежнему остается актуальной. В свою очередь, мастит является источником загрязнения молока бактериальной микрофлорой, соматическими клетками, что создает опасность для здоровья человека при употреблении молочных продуктов, изготовленных из него, в пищу. Безопасное и здоровое продовольствие – существенный фактор функционирования общества, оно жизненно важно для экономики любой страны. В терапии больных маститом коров особое место отводится антимикробным препаратам, которые должны быть эффективными, экологически безопасными и без длительных сроков ожидания. Диапазон их выбора в настоящее время недостаточно широкий. Ни один из существующих препаратов не обладает универсальной способностью подавлять все виды микробов, вызывающих развитие воспалительного процесса, оказывать иммуностимулирующее и противовоспалительное действие на организм животного. Поэтому в последнее время исследователи все больше интересуются методами комплексного лечения с использованием средств и методов этиотропной, общестимулирующей, патогенетической и симптоматической терапии, направленных на освобождение молочной железы от скопившегося экссудата, подавление микрофлоры, повышение защитных сил организма, устранение болезненности и отека тканей, восстановление физиологической функции пораженных четвертей вымени.

Предпочтение отдается комбинированным препаратам. Эти средства применяются наружно, интракостерально или парентерально.

Придавая важное значение микробному фактору в этиологии острых воспалительных заболеваний у животных, многие исследователи для их лечения и профилактики рекомендуют использовать преимущественно препараты антимикробного действия.

При выборе средств антибактериальной терапии следует учитывать современные отрицательные эпидемиологические тенденции:

- рост резистентных штаммов микроорганизмов-возбудителей к некоторым антибиотикам до 70 %;
- полирезистентность микрофлоры к нескольким препаратам одновременно.

Эти тенденции и должны определять стратегическое направление антибактериальной терапии в конкретных условиях каждого животноводческого хозяйства: постоянный мониторинг как за составом микроорганизмов-возбудителей, так и за динамикой развития их резистентности.

Новый отечественный препарат против мастита

Важным направлением в современной химиотерапии бактериальных инфекций являются предотвращение или замедление развития резистентности микроорганизмов, а также борьба с уже сформировавшейся лекарственно-устойчивой микрофлорой. Возможными путями решения этих проблем могут стать: синтез новых антибактериальных средств, к которым мало резистентных возбудителей, либо оптимизация применения имеющихся препаратов путем форсированного их введения, увеличенная в 3–5 раз концентрация действующих веществ, назначение лекарственных форм пролонгированного действия, комплексных препаратов, включающих несколько антибактериальных компонентов, препаратов сочетанного действия, например антибиотик + препарат, обладающий противовоспалительным действием, или антибиотик + иммунокорректор.

Этим требованиям наиболее полно отвечает новый отечественный препарат "Лактомаст", разработанный совместно

с технологами одного из белорусских фармацевтических предприятий. Он представляет собой мутную суспензию от белого до бледно-желтого цвета со специфическим запахом и содержит в 1 мл 20 мг линкомицина гидрохлорида, 20 мг неомидина сульфата, 1 мг преднизолона, вспомогательные вещества и наполнитель до 1 мл.

Фармакологические свойства лактомаста обусловлены компонентами, входящими в его состав.

Линкомицин гидрохлорид - антибиотик из группы линкозаминов, продукт синтеза актиномицетов рода *Streptomyces*. Активность линкомицина направлена преимущественно на грамположительные штаммы: *Staphylococcus* spp. (в т.ч. продуцирующих пенициллиназу), *Streptococcus* spp., аэробных бактерий *Corynebacterium* spp., анаэробных спорообразующих бактерий *Clostridium* spp., на некоторые грамотрицательные анаэробные микроорганизмы *Bacteroides* spp., *Mycoplasma* spp. Не чувствительны к линкомицину большинство грамотрицательных бактерий, грибы, вирусы и простейшие. Механизм его действия основан на торможении процесса биосинтеза белка в микробной клетке.

Неомидина сульфат - антибиотик широкого спектра действия из группы аминогликозидов. Он активен в отношении ряда грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, в т.ч. *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Proteus* spp., *Staphylococcus* spp., *Corinebacterium* spp., *Listeria* spp. Устойчивость микроорганизмов к неомидину развивается медленно. Препарат не влияет на анаэробную микрофлору, патогенные грибы, вирусы.

Неомидина сульфат оказывает бактерицидное действие на чувствительные микроорганизмы, находящиеся в различных стадиях развития, в т.ч. в стадии покоя, нарушая синтез белка на рибосомах микробной клетки.

Преднизолон оказывает выраженное противовоспалительное действие и облегчает симптомы воспаления.

Комбинация антибиотиков в препарате предупреждает появление резистентных штаммов, обеспечивает

широкий спектр действия в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, позволяет сразу же приступить к лечению коров, заболевших маститом, без предварительной оценки степени чувствительности микроорганизмов к антибиотическим веществам.

Препарат относится к IV классу опасности (малоопасные вещества), не проявляет хронического токсического воздействия, обладает слабым раздражающим действием в отношении слизистых оболочек.

Проведенные исследования

Для определения терапевтической эффективности препарата "Лактомаст" при лечении коров, больных клиническим маститом, были созданы по принципу условных аналогов две группы лактирующих коров, больных серозным и катаральным маститом (опытная и контрольная) по 40 голов в каждой. Коровам опытной группы вводился препарат "Лактомаст" внутримастно в дозе один шприц (10 мл) с интервалом 24 ч до клинического выздоровления. Перед введением препарата выдаивалось молоко (секрет) из больных четвертей вымени. Сосок пораженной четверти обрабатывался 70-процентным раствором этилового спирта.

Для лечения животных контрольной группы согласно инструкции применялся препарат российского производства "Ваккамаст". Данное лекарственное средство было выбрано в качестве препарата сравнения в связи с тем, что оно уже несколько лет используется во многих хозяйствах Республики Беларусь, хорошо себя

зарекомендовало и является достаточно близким по составу (диоксидин, линкомицина гидрохлорид, преднизолон) к лактомасту. Контроль лечебной эффективности препаратов проводился беломастиновой пробой и клиническими методами. При этом оценивались количество дней лечения и состояние молочной железы.

Результаты исследования

В результате проведения эксперимента было установлено, что при лечении коров, больных маститом, с помощью препарата "Лактомаст" выздоровление наступало у 34 (84 %) особей или 38 (84,4 %) четвертей вымени, а при использовании препарата "Ваккамаст" выздоровление наблюдалось у 32 (80 %) животных или 39 (81,3 %) четвертей, что соответственно ниже на 4 % и 3,1 %, по сравнению с показателями, полученными в опытной группе. При этом у коров, подвергнутых лечению лактомастом, выздоровление наступило в среднем через $3,6 \pm 0,2$ дня (в контроле – $3,6 \pm 0,1$ дня), у 8 (22,9 %) животных этой группы после выздоровления сохранялся отек молочной железы, который после местного применения мази "Мастисепт" исчезал на 2-е сутки.

На основании данных, полученных в ходе проведенных опытов, можно сделать вывод о том, что препарат, состоящий из комбинации антибиотиков линкомицина гидрохлорида и неомицина сульфата, обеспечивает клиническое выздоровление коров с серозными и катаральными формами мастита в 80 % случаев и может быть рекомендован для внедрения в ветеринарную практику при лечении клинического мастита у коров в лактационный период. **ВД**

Виктор Белявский, заведующий кафедрой фармакологии и физиологии, канд. вет. наук, доцент ГГАУ

Иван Лучко, ассистент кафедры фармакологии и физиологии, магистр ветеринарных наук ГГАУ