

УДК 619:618.19-002:615:636.2 (476.6)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТЕРОИДНОГО ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «АИНИЛ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТОВ У КОРОВ

М.А. Каврус, Л.С. Козел, А.А. Козел, В.Л. Сукач

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 09.06.2011 г.)

**Аннотация.** В исследованиях была установлена эффективность использования нестероидного противовоспалительного препарата «Аинил» для лечения маститов у коров.

Результаты исследований показали, что препарат «Аинил» обладает противовоспалительным эффектом и оказывает положительное влияние на гематологические показатели. Применение препарата «Аинил» в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течение 1-3 дней ускоряет сроки выздоровления животных на 1,5 суток в сравнении с контролем.

**Summary.** In researches efficacy of use of not steroid antiphlogistic preparation Ainil for treatment of mastitis at cows fixed.

Results of researches have shown, that preparation Ainil has antiphlogistic effect and renders positive influence on hematological parameters. Application of preparation Ainil in a dose of 3 ml on 100 kg of alive mass within 1-3 days accelerates times of convalescence of animals for 1.5 day in comparison with the control.

**Введение.** Воспалительные процессы в вымени коров имеют широкое распространение во всех странах с развитым молочным скотоводством.

Заболевания вымени наносят молочному скотоводству экономический ущерб, многократно превосходящий таковой от всех незаразных болезней вместе взятых. Он складывается из снижения продуктивности коров и ухудшения технологических свойств молока, вынужденной выбраковки животных по причине гипо- и агалактии, заболеваемости и гибели телят из-за выпойки некачественного молозива, затрат ветеринарное обслуживание. На отдельных фермах им может переболеть до 35% животных. Молоко больных маститом коров содержит

патогенные микроорганизмы и токсические продукты метаболизма, что делает его непригодным для пищи людям. Кроме того, переболевание маститом создает предпосылки к возникновению акушерско-гинекологических болезней и бесплодия животных [1, 4, 5].

Нарушение режима и технологии запуска является одним из основных этиологических факторов возникновения мастита у коров.

Осознанием важности проблемы мастита за рубежом явилось то, что в большинстве стран с развитым молочным скотоводством более 30 лет осуществляются специальные государственные программы по сохранению здоровья молочной железы коров и контролю качества заготавливаемого молока, а их исполнение находится под строгим надзором соответствующих служб.

Заболевания, вызываемые условно-патогенными и патогенными микроорганизмами, сопровождающиеся воспалительным процессом, отличаются выраженным полиморфизмом клинических проявлений, который зависит от характера основного заболевания, индивидуальной чувствительности, степени специфической и неспецифической сенсибилизации организма, возраста, характера применяемых химиопрепаратов и др.

Борьба с этими болезнями остается одной из основных и самых сложных проблем современной ветеринарной науки. Трудности, сдерживающие достижение желаемого лечебно-профилактического эффекта при таких заболеваниях, связаны с многообразием форм, полиэтиологичностью и необходимостью воздействия на разносторонние симптомы расстройств.

Антибиотики, сульфаниламиды, анальгетики, гормоны, витамины, десенсибилизирующие средства, в течение нескольких десятилетий занимавшие ведущее место в арсенале ветеринарных врачей, сегодня уже не отвечают требованиям современной медицины. Многие антибактериальные препараты являются сильными иммунодепрессантами, что ухудшает течение заболевания и удлиняет период выздоровления животного [1, 2].

Поэтому возникает потребность в безвредных и эффективных методах лечения, благодаря которым можно обеспечить излечение острых и хронических заболеваний без нанесения организму дополнительных повреждений [6].

После выделения из коры ивы салициловой кислоты в 1829 г. нестероидные противовоспалительные препараты прочно заняли свое место в медикаментозной терапии различных заболеваний, проявляющихся болью или воспалением. Их широкую распространенность обеспечило и отсутствие побочных эффектов: седации, угнетения ды-

хания и привыкания. Большинство этих препаратов считаются достаточно безопасными и продаются без рецептов.

Нестероидные противовоспалительные препараты – это группа лекарственных средств, обладающих обезболивающим, жаропонижающим и противовоспалительным эффектами.

Нестероидные противовоспалительные препараты являются органическими кислотами со сравнительно низкой рН. Благодаря этому они активно связываются с белками плазмы и накапливаются в очаге воспаления, в котором в отличие от невоспаленной ткани наблюдается повышение сосудистой проницаемости и сравнительно низкая рН. Нестероидные противовоспалительные препараты сходны по фармакологическим свойствам, биологической активности и механизмам действия [3].

Таким образом, применение нестероидных противовоспалительных препаратов для лечения воспалительных процессов в вымени коров является актуальным.

**Цель работы:** оценить эффективность использования препарата «Аинил» для лечения маститов у коров.

**Материал и методика исследований.** Изучение лечебной эффективности препарата «Аинил» проводили в СПК «Путришки» Гродненского района согласно принятой технологии кормления и содержания животных, а также схем ветеринарных мероприятий. Хозяйство благополучно по инфекционным болезням.

Аинил (Кетопрофен (INN)) - нестероидное противовоспалительное лекарственное средство (NSAID), ненаркотический агент с болеутоляющими и жаропонижающими свойствами (Q001AE03).

Кетопрофен принадлежит к поколению нестероидных противовоспалительных агентов, основанных на пропионовой кислоте. Воспалительный раздражитель, который повреждает клетку, приводит в действие фосфолипазу, которая поставляет арахидоновую кислоту. Это субстрат ферментных систем циклооксигеназы и липоксигеназы, действие которых порождает важные медиаторы воспаления: простагландины, тромбоксаны и лейкотриены. Кетопрофен действует как двойной ингибитор воспаления, блокируя пути циклооксигеназы и также липоксигеназы и таким образом предотвращая образование простагландинов и лейкотриенов.

Кроме того, Кетопрофен является сильнодействующим болеутоляющим средством с центральным и периферическим действием. Его действие заключается в прямом ингибировании брадикинина, вазодилатора и медиатора (переносчика) боли.

Для проведения производственных испытаний препарата в хозяйстве были сформированы 2 группы коров с признаками острого мастита по 10 голов в группе: контрольная и опытная. Больным коровам опытной группы применяли с лечебной целью внутримышечно Аинил в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течение 1-3 дней. Также животным опытной группы с признаками гнойно-катарального мастита дополнительно применяли Мاستицид. Животным контрольной группы оказывали лечебную помощь по схеме, принятой в хозяйстве.

За подопытными животными вели ежедневное клиническое наблюдение с выборочным измерением температуры тела. О выздоровлении животных судили по отсутствию клинических признаков. В 1 и 10 день исследований у животных брали пробы крови.

При проведении исследований учитывалось: продолжительность болезни (срок выздоровления) и общие гематологические показатели подопытных животных. В цельной крови были определены следующие показатели: содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гематокрит по общепринятым методикам.

Биометрическую обработку результатов исследований проводили с использованием компьютера в программе Microsoft Excel методами вариационной статистики. Все результаты исследований приведены к Международной системе единиц СИ. Определены средние арифметические каждого вариационного ряда, стандартные ошибки средней, степень вероятности нулевой гипотезы по сравнению с контролем путем вычисления критерия Стьюдента-Фишера. При  $P < 0,05$  различие средних арифметических сравниваемых вариационных рядов считалось достоверным.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В начале опыта у 80% больных животных были выявлены признаки острого катарального мастита: у больных животных в основном были поражены одна или две четверти вымени (отмечалось увеличение, незначительная болезненность), молоко было водянистой консистенции с наличием хлопьев и сгустков казеина. У 20% больных животных отмечались признаки гнойно-катарального мастита: в пораженных долях значительно уменьшилась секреция молока (на 70-80%), молоко было водянистой консистенции с наличием хлопьевидных сгустков, пораженные четверти вымени были увеличены в размере, отечны, при пальпации отмечалась болезненность, на вымянный лимфатический узел с пораженной стороны был увеличен в размере, местная температура повышена, температура тела в пределах 39,5°C.

Больные животные с различными воспалительными процессами молочной железы были разделены на 2 группы: контрольную и опытную.

Для удаления секрета и разрушения сгустков в молочных ходах проводили частое сдаивание и массаж вымени (по направлению к соскам). Больным животным контрольной группы оказывали лечебную помощь по схеме, принятой в хозяйстве. С этой целью применяли внутривымянно Мاستицид с интервалом в 12 часов в течение 3 суток.

Больным животным опытной группы с лечебной целью внутримышечно применяли препарат «Аниил» в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течение 1-3 дней (в зависимости от тяжести патологического процесса) (таблица 1).

У животных опытной группы с признаками острого катарального мастита в результате применения препарата «Аниил», улучшение общего состояния наблюдалось на 2-е сутки. Из клинических признаков отмечалось незначительное увеличение пораженной четверти вымени, наличие в молоке сгустков. У двух коров клинические признаки заболевания на 2-е сутки отсутствовали. Молоко от больных животных в течение 3 дней сдаивали в отдельную посуду и использовали внутри хозяйства (из непораженных долей).

У животных опытной группы с признаками гнойно-катарального мастита в результате применения препаратов «Аниил» + «Мастицид» на 2-е сутки отмечалось уменьшение отека пораженных четвертей вымени, снижение болезненности, температура была в пределах нормы.

Таблица 1 - Эффективность лечебных мероприятий при маститах у коров

Группы	Форма мастита (гол.)	Лечебные мероприятия	Длительность переболевания	Использование молока
1	2	3	4	5
Контрольная	катаральный (n=8)	Частое сдаивание, массаж Мастицид с интервалом в 12 часов в течение 3 суток	4,5 суток	Через 7 суток после лечения согласно инструкции
	гнойно-катаральный (n=2)	Частое сдаивание, массаж Мастицид с интервалом в 12 часов в течение 3 суток	5,5 суток	Через 7 суток после лечения согласно инструкции

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Опытная	катаральный (n=8)	Частое сдаивание, массаж Аянил внутримышечно в дозе 3 мл/на 100 кг живой массы в течение 1-3 дней	3 суток	Сроков ожидания нет
	гнойно-катаральный (n=2)	Частое сдаивание, массаж Аянил + Мастицал	4 суток	Через 7 суток после лечения согласно инструкции

У животных контрольной группы улучшение общего состояния и уменьшение воспалительного процесса в молочной железе наблюдалось на 3-4-е сутки, а выздоровление – через 4,5-5,5 суток. Однако у одной коровы гнойно-катаральный мастит принял хроническую форму. Молоко от больных животных данной группы в течение 10 дней сдаивали (из непораженных долей) в отдельную посуду и использовали после обработки внутри хозяйства.

Результаты гематологических исследований показали, что в начале опыта отмечено превышение физиологической нормы по содержанию лейкоцитов на 13,0-17,8% у животных контрольной и опытной групп (таблица 2).

Таблица 2 – Гематологические показатели у коров, больных маститами

Группы	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	Тромбоциты, $10^9/л$	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, %
1 день исследований					
контрольная	5,80 ±0,71	14,14 ±1,05	452,0 ±19,7	108,75 ±1,84	42,18 ±0,40
опытная	5,30 ±0,24	13,56 ±0,98	435,0 ±20,0	106,20 ±1,60	41,70 ±0,24
10 день исследований					
контрольная	5,72 ±0,53	11,01 ±1,35	473,3 ±29,6	107,50 ±2,10	41,45 ±0,63
опытная	5,60 ±0,65	9,83 ±1,46	440,5 ±31,2	110,30 ±2,16	39,30 ±0,55

\* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$  – в сравнении с контролем

К 10 дню исследований отмечено некоторое увеличение эритроцитов и гемоглобина у животных опытной группы. В то же время отмечено снижение количества лейкоцитов у животных всех групп.

Так, количество лейкоцитов снизилось на 28,4% в контрольной группе и на 37,9% в опытной в сравнении с началом опыта, что соответствует физиологической норме. Концентрация гематокрита к 10 дню исследований уменьшилась и составила 41,45% в контрольной группе и 39,30% в опытной, что соответствует физиологической норме.

Применение противовоспалительных нестероидных препаратов курсом не более 5 дней является обоснованным и исключает развитие побочных эффектов. Как правило, в течение этого времени состояние животного значительно улучшается: снижается болезненность, восстанавливается продуктивность, что мы и наблюдали при оказании лечебной помощи препаратом «Аинил».

**Заключение.** Результаты исследований показали, что препарат «Аинил» обладает противовоспалительным эффектом и оказывает положительное влияние на гематологические показатели. Применение препарата Аинил в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течение 1-3 дней ускоряет сроки выздоровления животных на 1,5 суток в сравнении с контролем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богун, А.А. Мероприятия по профилактике, диагностике и лечению мастита у коров. А.А. Богун, В.Е. Иванов, Л.М. Бородич // Эпизоотология, иммунология, фармакология санитария. – 2008. - № 4. – С. 61-70.
2. Бородич, Л.М. Разработка экологически безопасных препаратов на основе молочнокислых микроорганизмов для профилактики и лечения субклинического мастита у коров / Л.М. Бородич // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства материалы VI Международной научно-практической конференции, г. Витебск, 24-25 мая 2007 г./ ВГПАВМ. – Витебск, 2008. – С. 49-50.
3. Вдовиченко, В.П. Фармакология и фитотерапия / В.П. Вдовиченко. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Асобины Дах, 2006. – 605 с.
4. Ивапура, А.И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров / Ивапура А.И. М.: Росагропромиздат, 1991. – 240 с.
5. Максимович, Н.В. Субклинический мастит у высокопродуктивных коров в сухостный период / Максимович Н.В., Кузнецов Н.А. // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XIII Международной научно-практической конференции – Гродно, 2010. – С. 212-213.
6. Обуховский, В.М. Эффективность использования препаратов Септодез и Мукосептин для профилактики мастита и повышения товарности молока / В.М. Обуховский, А.Н. Михалюк // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XIII Международной научно-практической конференции – Гродно, 2010. – С. 233-235.