

овец и коз вирусной этиологии / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников, М. П. Альбертян // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 169–172.

Поступила в редакцию 09.02.2021.

УДК 619:618.19-002:615.03

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «АКТИОНИС» ПРИ МАСТИТАХ У КОРОВ

Петров В.В., Готовский Д.Г., Романова Е.В., Щигельская Е.С.

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

Отрасль скотоводства имеет большое значение в обеспечении населения продуктами питания (мясо, молоко). Самым широко распространенным заболеванием, приносящим большой экономический ущерб, является мастит. Мастит является полиэтиологическим заболеванием. Была проведена оценка терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Актионис» в сравнении с базовым препаратом. По результатам проведенных исследований установлено, что терапевтическая эффективность применения актиониса составила 88,9%. Препарат не оказал побочного действия на организм. Ключевые слова: коровы, ветеринарный препарат, лечение, мастит.

THERAPEUTIC EFFICACY OF THE VETERINARY DRUG «ACTIONIS» FOR MASTITIS IN COWS

Petrov V.V., Gotovsky D.G., Romanova E.V., Schigelskaya E.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The livestock sector is of great importance in providing the population with food (meat, milk). The most widespread and costly disease is mastitis. Mastitis is a poli-etiological disease. The evaluation of the therapeutic efficacy of the veterinary drug «Aktionis» was carried out in comparison with the basic drug. According to the results of the conducted studies, it was found that the therapeutic effectiveness of the use of actionis was 88,9%. The drug did not have a side effect on the body. **Keywords:** cows, veterinary drug, therapy, mastitis.*

Введение. Агропромышленный комплекс полностью обеспечивает население республики основными видами продовольствия. Общее поголовье крупного рогатого скота, в том числе коров, на конец 2019 года составило 4295 тыс. голов. В расчете на душу населения в республике произведено 132 кг мяса и 785 кг молока. Уровень самообеспечения основной сельскохозяйственной продукцией отражает, в какой мере собственное производство способно удовлетворить все потребности страны, и определяется как процентное отношение объема производства продукции на территории республики к внутреннему потреблению. Уровень самообеспечения мясом и молоком в 2019 году составил 132,8% и 240,8% соответственно. Поэтому значительная часть продукции поставлялась на экспорт в зарубежные страны, в том числе Российскую Федерацию [6].

Маститы у коров имеют широкое распространение и наносят большой экономический ущерб, связанный со снижением молочной продуктивности, преждевременной выбраковкой коров, у которых после воспаления молочной железы наступала атрофия или индукция четвертой вымени, а также ухудшением качества молока, ростом заболеваемости и смертности новорожденных телят, затрат на лечение [7].

Мастит – воспаление молочной железы, развивающееся вследствие воздействия механических, термических, химических и биологических факторов. Причины, вызывающие воспаление молочной железы, многообразны и обычно отличаются комплексным действием. Если раньше многие ученые считали, что мастит возникает только во время лактации и обычно в первые ее месяцы – у высокопродуктивных коров, сейчас доказана возможность возникновения мастита в течение всего производственного цикла. В настоящее время проблема ликвидации маститов у сельскохозяйственных животных приобретает все большее и большее значение [2, 7].

При лечении животных, больных маститом, учитывают форму, течение воспаления вымени, причины возникновения маститов и, что очень важно, общее состояние пациента. Наиболее эффективно лечение, начатое в первые дни заболевания. При острых маститах коров изолируют, переводят на ручное доение, пораженные четверти вымени выдаивают в последнюю очередь в отдельную посуду и затем уничтожают. Для лечения животных при маститах предложено большое количество методов, из которых наиболее эффективны этиологическая и патогенетическая терапия [1, 2, 7]. Этиотропная терапия направлена на устранение причины, вызвавшей мастит. В настоящее время широко применяют ветеринарные препараты, содержащие антимикробные вещества различных групп по химическому строению. Однако при этом может проявиться раздражающее действие антимикробных средств на ткани вымени и усиление воспалительной реакции. Введенные внутрици-

стернально противомикробные препараты плохо проникают в молочные ходы и альвеолы, закупоренные сгустками казеина или фибрина, а при инъекциях подкожно, внутримышечно или внутривенно они сравнительно быстро достигают всех тканей организма, в том числе и вымени [7]. Согласно новым современным данным, опубликованным как в отечественной, так и в зарубежной литературе, при изучении патогенных микроорганизмов, участвующих в развитии маститов, часто выделялись штаммы микроорганизмов, являющиеся высокоустойчивыми к действию различных групп антибиотиков. В связи с этим рекомендуется постоянно мониторить развитие резистентности микрофлоры к антибактериальным средствам различных групп.

Цель нашей работы – изучение эффективности ветеринарного препарата «Актионис» в комплексном лечении коров, больных различными формами мастита [6].

Материалы и методы исследований. Актионис содержит в качестве действующего вещества цефтиофур, который относится к антибиотикам группы цефалоспоринов третьего поколения. Обладает широким спектром антимикробного действия в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, в том числе *Pasteurella spp.*, *Haemophilus spp.*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Fusobacterium necrophorum*, *Arcanobacterium pyogenes*, включая штаммы, продуцирующие β -лактамазу. Механизм бактерицидного действия антибиотика заключается в ингибировании синтеза клеточной стенки бактерии, нарушая синтез пептидогликана [8, 9].

После парентерального введения препарат «Цефтиофур» достаточно быстро распределяется из места инъекции и поступает в системный кровоток. Препарат метаболизируется с образованием десфурилцефтиофура, обратимо связывается с белками плазмы и концентрируется в местах воспаления. Максимальная концентрация антибиотика в плазме крови (7 мкг/мл) достигается через 1-2 часа и сохраняется на терапевтическом уровне до 24 часов после парентерального введения препарата; после подкожного введения коровам максимальная концентрация в эндометрии регистрируется через 5-7 часов [10].

Объем распределения у крупного рогатого скота составляет около 0,3 л/кг. Выводится антибиотик из организма главным образом почками (свыше 55%) и частично – с фекалиями (около 31% от введенной дозы). Период полувыведения ($T_{1/2}$) препарата в зависимости от вида, возраста животного и способа введения составляет от десяти до девятнадцати часов [10].

Исследования проводили в условиях животноводческого комплекса Витебской области на фоне принятых в хозяйстве технологий ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при акушерско-гинекологических болезнях [1, 3, 4, 5]. В хозяйстве в разное время регистрировали несколько видов мастита. В основном – катаральный, чаще всего развивающийся как осложнение воспалительного процесса, при нарушении правил машинного и ручного доения, а также скрытый мастит – вяло протекающее воспаление с выраженными очень слабо или невыраженными клиническими признаками. Основными причинами возникновения маститов в хозяйстве являются погрешности условий содержания и кормления, технологии машинного доения, а также как следствие других патологий.

Для определения сравнительной терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Актионис» были сформированы две группы коров дойного стада – опытная и контрольная, по девять голов в каждой, больных острым катаральным маститом.

Диагностику мастита осуществляли комплексно: на основании анамнестических данных, характерных клинических признаков и лабораторного исследования секрета (экссудата) пораженной доли молочной железы [3, 4, 5, 6, 7].

Отмечали следующие клинические признаки: вымя было уплотнено, кожа гиперемирована, при сдаивании выделялся тягучий экссудат с неприятным запахом, сгустками, хлопьями, местная температура молочной железы и температура тела животного была выше физиологической нормы.

Для диагностики субклинического мастита проводили постановку пробы с милк-тестом [2]. Для этого первые три струйки молока сдаивали в специальную кружку. Затем молоко впрыскивали в четыре соответствующие ячейки испытательной чаши из каждой четверти вымени. Затем добавляли 2-3 мл жидкого теста в каждую ячейку испытательной чаши. Медленными вращающимися движениями испытательной чаши жидкий тест смешивали с молоком. Количество разводов в молоке свидетельствовало о наличии соматических клеток. Дополнительно проводили пробу с отстаиванием, просматривали каплю молока под микроскопом.

Формирование групп животных проходило постепенно, по мере проявления данной патологии, по принципу условных аналогов. Во время проведения опыта все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. В группы включались коровы с примерно одинаковой тяжестью мастита. В течение всего периода исследований контролировали клинический статус коров: регулярно проводили термометрию, измеряли пульс и частоту дыхательных движений, число сокращений рубца.

Коровам опытной группы вводили ветеринарный препарат «Актионис» в дозе 1,0 мл на 50 кг массы тела животного подкожно, раз в день, в течение 3-5 суток в зависимости от тяжести течения мастита. Животных контрольной группы лечили по базовой схеме хозяйства с применением ветери-

нарного препарата «Ваккамаст» внутривенно один раз в день. После введения пораженную долю массируют для лучшего распределения ветеринарного препарата по слизистой оболочке молочной цистерны.

До введения препаратов секрет (экссудат) из больных долей вымени тщательно сдаивали, кожу соска перед введением препаратов обрабатывали 70%-ным этиловым спиртом.

О наступлении выздоровления судили по изменению общего состояния больных коров, внешнего вида молочной железы, определению местной температуры кожи молочной железы, реакции на пальпацию и характера секрета вымени.

Результаты исследований. При исследовании распространенности форм маститов в опытной (рисунок 1) и контрольной (рисунок 2) группах нами были получены следующие результаты.

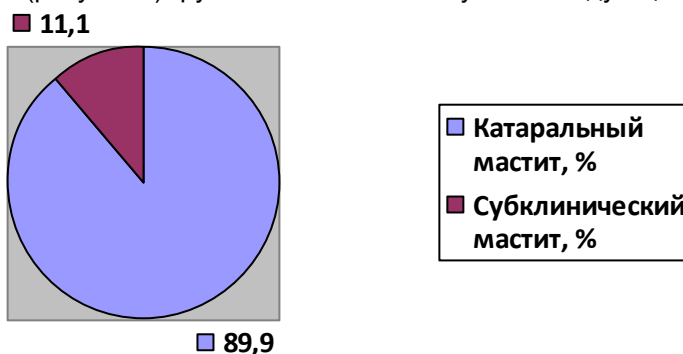


Рисунок 1 – Процентное соотношение клинических форм мастита в опытной группе

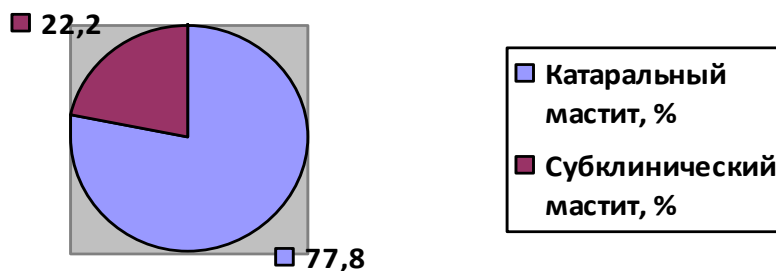


Рисунок 2 - Процентное соотношение клинических форм мастита в контрольной группе

Видимый эффект от применения ветеринарного препарата «Актионис» наступал после первого подкожного введения через 18-20 часов. При исследовании установлено, что после двух суток комплексного лечения у коров опытной и контрольной групп обычно прекращалось выделение сгустков и хлопьев казеина, уменьшались уплотнения тканей. Местная температура кожи молочной железы и температура тела больных животных постепенно приходила к физиологической норме. При выраженных признаках воспаления (отечность, болевая реакция со стороны вымени при пальпации) животным обеих групп применяли нестероидное противовоспалительное средство из группы оксикамов – ветеринарный препарат «Мелоксивет» [8, 10]. А на 3-5-е сутки по всем клиническим признакам у животных наступало выздоровление. Клиническое выздоровление в опытной группе наступило у 88,9% коров при продолжительности лечения ($4,6 \pm 0,88$) дня. В контрольной группе эффективность составила также 88,9% при продолжительности лечения ($4,4 \pm 0,94$) дней. Видимых побочных явлений на организм животных при применении ветеринарного препарата «Актионис» обнаружено не было.

Необходимо отметить, что молоко от дойных коров при введении ветеринарного препарата «Актионис» можно использовать для пищевых целей без ограничений.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что клинический мастит регистрировали у 89,9% и 77,8% коров опытной и контрольной групп соответственно, а субклинический мастит отмечался у 11,1% и 22,2%. Ветеринарный препарат «Актионис» является эффективным средством для лечения коров, больных острым катаральным маститом, терапевтическая эффективность составила 88,9%. Применение препарата способствует снижению длительности заболевания, не имеет ограничений на использование молока для пищевых целей.

Литература. 1. Богуш, А. А. Мастит коров и меры его профилактики / А. А. Богуш, В. И. Иванов, Л. М. Бородич. – Минск : Белпринт, 2009. – 160 с. 2. Иванов, В. Е. Маститы (этиология, диагностика, лечение, профилактика) : аналитический обзор / В. Е. Иванов ; Белорусский научный институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК. – Минск, 2002. – 72 с. 3. Ивашкевич, О. П. Проблемы воспроизводства скота и маститов на промышленных молочных комплексах / О. П. Ивашкевич // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2011. – № 2, ч. 2. – С. 53–55. 4. Нежданов, А. Г. Интенсивность воспроизводства и молочная продуктивность коров / А. Г. Нежданов, Л. П. Сергеева, К. А. Лободин // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №5. – С. 2–5. 5. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа. Республиканский регламент / И. В. Брыло и др. – Минск, 2014. – 103 с. 6. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2020 // Национальный статистический комитет [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа : <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo>. – Дата доступа : 28.02.2021. 7. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 532 с. 8. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2006. – 403 с. 9. Ветеринарная фармакология : учебное пособие / Н. Г. Толкач [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 686 с. 10. Пламб Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Дональд К. Пламб ; пер. с англ. / В двух томах. Том 2. (О-Я). – Москва : Издательство Аквариум, 2019. – 1040 с.

Поступила в редакцию 01.03.2021.

УДК 619:616.155.194:663.4

ПОКАЗАТЕЛИ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА ВЕТЕРИНАРНОГО «КЕТОПРОФЕН 10%» И ЕГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ

Петров В.В., Мацинович М.С., Белко А.А., Мацинович А.А., Романова Е.В.

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

Было проведено определение показателей острой токсичности и терапевтической эффективности препарата ветеринарного «Кетопрофен 10%» (Республика Беларусь) при болезнях животных с воспалительным и болевым синдромами. Рассчитана LD_{50} , которая для ветеринарного препарата «Кетопрофен 10%» составила при однократном подкожном введении белым лабораторным мышам - 3757,5 мг/кг, а при однократном пероральном введении белым лабораторным мышам - 4376,25 мг/кг. Ветеринарный препарат «Кетопрофен 10%» является эффективным средством в схемах лечения свиней, собак, кошек и крупного рогатого скота при болезнях с воспалительным и болевым синдромами, лихорадкой и позволяет достигать терапевтической эффективности в пределах 85–100%. **Ключевые слова:** болевой синдром, лихорадка, воспаление, кетопрофен, болезни животных.

INDICATORS OF ACUTE TOXICITY OF VETERINARY PREPARATION «KETOPROPHEN 10%» AND ITS THERAPEUTIC EFFICIENCY IN ANIMALS DISEASES

Petrov V.V., Matsinovich M.S., Belko A.A., Matsinovich A.A., Romanova E.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The indicators of acute toxicity and therapeutic efficacy of the veterinary drug «Ketoprofen 10%» (Republic of Belarus) in diseases of animals with inflammatory and pain syndromes, were determined. It was established that the LD_{50} was calculated, which for the veterinary drug «Ketoprofen 10%» was 3757,5 mg/kg for a single subcutaneous administration to white laboratory mice, and 4376,25 mg/kg for a single oral administration to white laboratory mice. Veterinary medicine «Ketoprofen 10%» is an effective tool in the treatment of pigs, dogs, cats and cattle in diseases with inflammatory and pain syndromes, fever and allows to achieve therapeutic efficacy in the range of 85–100%. **Keywords:** pain syndrome, fever, inflammation, ketoprofen, animal diseases.

Введение. Международная ассоциация по изучению боли (IASP) определяет боль как «неприятный сенсорный или эмоциональный опыт, связанный с фактическим или потенциальным повреждением ткани или описанный в терминах такого повреждения» [1]. С одной стороны, врач ветеринарной медицины имеет этическое обязательство, чтобы помочь облегчить боль животных [2–5]. Однако, во многих случаях при заболеваниях с болевым синдромом, применение анальгетиков, в том числе и послеоперационное облегчение боли, не является обычной практикой ветеринарной медицины. Справочными и методическими рекомендациями решение о применении анальгетиков отдается непосредственно лечащему врачу, почти никогда не рекомендуя к обязательному их применению [6–10]. С другой же стороны, применение анальгетиков в качестве средств патогенетической и симптоматической терапии при воспалительных заболеваниях, болезнях с болевым синдро-