

особенно *Streptococcus faecium*, размножаются в плохо продезинфицированном доильном оборудовании, во флягах, автоцистернах, в танках для хранения молока и молокопроводах и являются постоянным источником его загрязнения.

Streptococcus lactis - молочнокислый стрептококк – микроорганизм, относящийся к сапрофитной микрофлоре. С пылью и растительными частицами микроб попадает на доильное оборудование и затем в молоко, а через сосковый канал при доении - и в вымя.

Сарцины – микроорганизмы, ведущие сапрофитическое существование, но в определенных условиях становятся факультативными паразитами. Встречаются в воздухе, почве и воде и в организме человека (в испражнениях, желудке, легких, при нагноениях). Микрококки также относятся к сапрофитной микрофлоре.

При помощи подтитровки выделенных культур были подобраны эффективные антибиотики для лечения больных коров, среди которых «Дуоцилин – La», «Неомокс», «Канапен – Бел».

Заключение. Установлено, что заболеваемость коров субклиническим маститом достигала до 24% от числа лактирующих коров. В то же время бактериологические исследования молока от больных коров позволили определить, что выявленные возбудители вызывали неконтагиозную форму мастита, при которой противовоспалительные мероприятия в первую очередь должны быть направлены на соблюдение ветеринарно-санитарных правил при технологии доения коров, а во вторую - на применение эффективных антибиотиков для лечения больных коров.

Литература. 1. Авдеенко, В. С. *Новый подход к патогенезу и лечению заболеваний молочных желез у животных* / В. С. Авдеенко // *Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения Г. А. Черемисова и 50-летию созд. Воронежской школы вет. акушер.* 18–19 октября 2012. – Воронеж : Истоки, 2012. – С. 28–31.. 2. *Валушкин, К. Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник для сельскохозяйственных вузов* / К. Д. Валушкин, Г. Ф. Медведев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Ураджай, 2001. – 869 с.

УДК 619:618.19-002:615.276:636.2

БАРОНОВ И.И., студент

Научный руководитель **МИРОНЧИК С.В.**, канд. вет. наук, доцент

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

ПОДБОР ОСНОВЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВНУТРИЦИСТЕРНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА

Введение. Во все времена насущной проблемой ветеринарии остается разработка новых препаратов [2]. Ученые трудятся годами, чтобы создать универсальное лекарственное средство при том или ином заболевании животных. Ветеринарный препарат – это основное орудие врача при болезни. В процессе его разработки специалисты решают основную задачу – подбирают активные действующие компоненты, исходя из этиологии заболевания, но не менее важным является совместимость и свойства основы препарата. Особенно важно этот момент учитывать при создании внутрицистернальных препаратов.

Мастит у молочных коров – одно из наиболее распространенных заболеваний [2, 3, 5]. В лактационный период данным заболеванием в клинической форме переболевают 0,3-9,7% животных стада, а в субклинической – до 9,2-39,0%. В период запуска и сухостоя риск развития воспаления в молочной железе еще больше возрастает (субклинический – до 48,1%, клинический до - 12,8%) [4]. В среднем, при мастите, вследствие снижения удоя на 10-15% от одной коровы за лактацию, недополучают молока в количестве 500-700 кг [1].

Общеизвестно, что основным средством при мастите у коров являются препараты, которые вводятся в молочную цистерну. Паренхима молочной железы представлена рисунком ходов, протоков, альвеол, выстланных железистым эпителием, повреждение которого при воспалительных процессах или при применении внутрицистернальных веществ с раздражающим действием приведет к нарушению его функции, вплоть до полного прекращения молокообразования в поврежденных участках. Хорошо развитая сосудистая система способствует интенсивному распространению воспаления по всему органу и отражается на состоянии животного в целом. Поэтому разработку внутрицистернального препарата следует всегда начинать с подбора основы препарата, которая не будет раздражать слизистую молочную цистерны, ходов и протоков при экспозиции 12, 24 и даже 48 часов, терапевтическом курсе до 5-7 дней.

Целью наших исследований явился подбор основы для нового внутрицистернального препарата.

Материалы и методы исследований. Материалом при проведении научных исследований служили 12 дойных коров черно-пестрой породы, принадлежащих КУСХП «Тулово» Витебского района, подобранные по принципу парных аналогов. Воспалительных процессов в молочной железе подопытных животных до начала эксперимента не наблюдалось, по визуальной оценке и результатам лабораторных исследований (реакция с диагностикумом «Керба-тест», определение электропроводности) секрет вымени (молоко) соответствовал физиологическим колебаниям.

Апробируемыми основами для разрабатываемого препарата были выбраны – 1% гель гидроксиэтилметилцеллюлозы (1-я опытная группа, 4 коровы), 5% раствор пропиленгликоля (2-я опытная группа, 4 коровы) и вода дистиллированная (контрольная группа, 4 коровы). Основы вводили трехкратно с интервалом 24 часа.

Активные действующие вещества разрабатываемого препарата обладают антимикробными и противовоспалительными свойствами, поэтому при испытании полного состава лекарственного средства не будет возможности оценить свойства основы. Однако с научной целью дополнительно проводились исследования эффективности разрабатываемого препарата на испытываемых основах. С этой целью были подобраны 9 дойных коров по принципу парных аналогов с диагнозом «острый катаральный мастит цистерны и молочных ходов». Подопытные животные были разделены на 3 группы по 3 коровы в каждой. 1-й опытной группе животных вводили препарат на 1% геле гидроксиэтилметилцеллюлозы, 2-й опытной – на 5% растворе пропиленгликоля, контрольной – на воде дистиллированной.

Состояние молочной железы оценивали осмотром и пальпацией по общепринятой методике, секрет вымени – при пробном сдаивании на молочно-контрольную пластину. В ходе научных исследований для определения электропроводности молока применялся прибор «Мастит-тест».

Результаты исследований. В результате проведенных испытаний нами было установлено, что введение внутрицистернально 1 %-го геля гидроксиэтилметилцеллюлозы уже через 8 часов вызывало не только раздражение слизистой оболочки сосковой и надсосковой цистерны вымени, что выражалось в беспокойстве животных при очередном доении, но и приводило к развитию воспаления катарального типа через 12-24 часа. Визуально в секрете молочной железы появлялось большое количество хлопьев, пленок и сгустков казеина. Электропроводность молока изменялась в среднем по группе от $503,8 \pm 18,14$ до $1128,8 \pm 76,91$ ($P < 0,001$), что свидетельствовало о повышении количества соматических клеток в молоке выше 1 млн в мл. Подтверждались полученные результаты измерением электропроводности молока и постановкой косвенного метода с реагентом «Керба-тест». Признаки острого воспаления спадали через 3 суток после введения основы, однако самостоятельного полного выздоровления животных не наступало. Подопытным животным вынуждены были проводить терапевтический курс проверенными противовоспалительными препаратами.

Испытание в качестве основ препарата 5%-ного раствора пропиленгликоля и дистиллированной воды можно охарактеризовать успешным. Данные средства не вызывают мест-

ного раздражения в молочной железе. Об этом свидетельствовали незначительные колебания электропроводности молока на протяжении всего эксперимента: во 2-й опытной группе - от $501,3 \pm 47,51$ до $567,8 \pm 29,00$, в контрольной – от $489,0 \pm 30,14$ до $507,5 \pm 51,24$.

При введении внутрицистернально не только основы, но и готового препарата, был получен другой результат. Признаков обострения в вымени при всех основах не наблюдалось. Активные действующие вещества разрабатываемого препарата снижали раздражающее действие даже 1%-ного геля гидроксипропилметилцеллюлозы. Однако, что касается терапевтической эффективности, то в 1-й опытной группе она равнялась 0%, то есть выздоровление не наступило ни у одного животного.

Таким образом, подбор основы препарата является не только важным, но и первостепенным этапом в разработке внутрицистернального лекарственного средства.

Заключение. Гидроксипропилметилцеллюлоза формирует стабильный гель, который удобен для фасовки в шприцы-инъекторы, однако основа обладает сильно выраженным раздражающим действием при внутрицистернальном введении. 5% раствор пропиленгликоля и вода дистиллированная не обладают раздражающим действием на эпителий цистерны молочной железы, следовательно, могут вводиться в состав интрацистернальных лекарственных средств.

Литература. 1. Белкин, Б. Л. Профилактика мастита коров – залог повышения качества молока / Б. Л. Белкин [и др.]. – Орел : Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2015. – 60 с. 2. Комаров, В. Ю. Эффективность применения препарата “Сухостин” для лечения мастита у коров в сухостойный период / В. Ю. Комаров, Б. Л. Белкин, В. Б. Андреев // Вестник ОрелГАУ, 2017. - №3(66). – С. 100-103. 3. Мирончик, С. В. Усовершенствование метода определения соматических клеток в молоке / С. В. Мирончик, Н. В. Бабаянц // Ученые записки УО ВГАВМ; редкол.: А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 2015. – Т. 51. – вып. 1. – Ч. 1. – С. 95-97. 4. Париков В. А. Мастит коров – основная проблема молочного скотоводства / В. А. Париков, Н. Т. Климов, Н. В. Притыкин, Д. М. Пониткин // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных. Междунар. науч.-произв. конф., посвященная 100-летию со дня рождения профессора Авророва А. А., Воронеж, 22-23 июня 2006 г. – Воронеж : Научная книга, 2006. – С. 963-966. 5. Решетка, М. Б. Распространение мастита у коров и разработка средства профилактики мастита в период сухостоя / М. Б. Решетка // Научный журнал КубГАУ. – №88 (04). – 2013. – С. 13.

УДК 619:618.19:636.2.034

ВОЛЫНОВА А.А., МЕЩЕРЯКОВА В.А., студенты

Научный руководитель **ПЕРЕЯДКИНА С.П.**, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»,
г. Волгоград, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ЛИМФОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОРОВ

Введение. Лимфотропная терапия – метод лечения, основанный на введении лекарственных препаратов непосредственно в лимфатическую систему. Различают прямые (со вскрытием и канюлированием лимфатических сосудов) и непрямые (без хирургического вмешательства) способы эндолимфатической терапии. Эндолимфатическую и лимфотропную терапию исторически раньше, чем другие методы, начали применять в медицинской практике для лечения онкологических заболеваний для предотвращения диссеминации опухолевого роста. Широкое применение эндолимфатической терапии стало возможным после экспериментальных и клинических исследований, проведенных под руководством Р. Т. Панченкова, Ю. Е. Выренкова и других исследователей. В этих исследованиях была отражена многосторонняя роль участия лимфатической системы в течении инфекционных процессов и