

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ СЕРОЗНО-КАТАРАЛЬНОМ МАСТИТЕ У ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

*Зуев Н.П., **Тучков Н.С., *Лопатин В.Т., *Попова О.В., *Шутиков В.А.,
**Беляева С.Н.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I», г. Воронеж, Российская Федерация

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет»,
п. Майский, Российская Федерация

*В статье приводится анализ эффективности лечения различными противомикробными препаратами коров, больных серозно-катаральным маститом. **Ключевые слова:** серозно-катаральные маститы, лечение, сравнительный анализ лечения, терапевтическая эффективность.*

THERAPEUTIC EFFICACY OF ANTIMICROBIAL DRUGS IN SEROUS-CATARRHAL MASTITIS IN LACTATING COWS

*Zuev N.P., **Tuchkov N.S., *Lopatin V.T., *Popova O.V., *Shutikov V.A.,
**Belyaeva S.N.

*Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I,
Voronezh, Russian Federation

**Belgorod State Agrari University, Maysky village, Russian Federation

*The article provides an analysis of the effectiveness of treatment with various antimicrobial drugs of cows with serous-catarrhal mastitis. **Keywords:** serous-catarrhal mastitis, treatment, comparative analysis of treatment, therapeutic efficacy.*

Введение. Молочная промышленность во всем мире добилась значительных успехов за последние пятьдесят лет. Тем не менее, различные препятствия, включая мастит, требуют критического внимания для достижения желаемых целей. Мастит считается во всем мире очень серьезной проблемой из-за огромных экономических потерь в молочной промышленности. На протяжении многих десятилетий предпринимаются огромные усилия по сокращению таких заболеваний; тем не менее полный успех еще не достигнут.

Данные, рассчитанные как среднее значение более чем 100 исследований, показывают, что общая распространенность мастита крупного рогатого скота составила 44,67 % (от 25,63 до 97,61 %). Этот значительный рост заболеваемости коровьим маститом является тревожной фазой для молочного сектора. Несмотря на десятилетия исследований, мастит по-прежнему остается сложным болезненным состоянием, трудно поддающимся лечению из-за вовлечения широкого спектра этиологических агентов. Учитывая, что различные патогены являются преобладающей причиной мастита в разных странах, необходимо разработать программы борьбы с маститом, отвечающие конкретным требованиям отдельной страны или сегмента молочной промышленности. Более

глубокое знание этиологических агентов имеет решающее значение для лучшего понимания патогенеза и эпидемиологии мастита крупного рогатого скота [1].

Повышение естественной способности организма-хозяина сопротивляться внутримолочным инфекциям без внесения нежелательных остатков в пищевую цепочку весьма желательно с учетом общественных интересов и требований. База данных генов-кандидатов и генетических маркеров полезна для разработки молекулярного подхода к отбору животных на ранней стадии с улучшенным здоровьем вымени. Мастит является полигенным по своей природе, и в последние годы сообщалось о нескольких генах-кандидатах (BoIA-DRB3, β -дефенсин, TLR, IL-6 и т. д.), которые показали потенциальную роль в выявлении устойчивости или восприимчивости к заболеванию. Доступна одна база данных, состоящая из 943 генов и генетических маркеров, связанных со здоровьем и функцией молочной железы. Мастит также во многом влияет на репродуктивную функцию молочных коров, приводя к более длительному интервалу от отела до первого осеменения, количеству открытых дней и количеству осеменений на одно оплодотворение. Таким образом, надлежащее управление лактирующими молочными коровами для сведения к минимуму заболеваемости маститом должно повысить прибыльность молочного стада не только за счет улучшения качества молока, но и за счет снижения непреднамеренной выбраковки и улучшения репродуктивной функции. Также важно уделять внимание состоянию здоровья животных в перинатальный период, чтобы улучшить репродуктивную эффективность молочных животных. Поскольку генетическая корреляция между маститом и средними показателями соматических клеток в период лактации является сильной (от 0,7 до 0,8), количество соматических клеток можно рассматривать как индикаторный признак мастита, который во многих странах используется в качестве критерия непрямого отбора для повышения устойчивости к маститу в период родов [2].

Было показано, что среди нескольких вспомогательных средств для диагностики мастита изменения качества молока с точки зрения количества соматических клеток, электропроводности и pH тесно связаны с маститом. Однако стандарты этих параметров для выявления субклинического мастита были разработаны в других местах на высокоорганизованных фермах, но пригодность, практичность, чувствительность и специфичность этих стандартов в неорганизованных секторах подробно не изучались. Несмотря на значительный вклад неорганизованных ферм, не было предпринято последовательных усилий по применению этих тестов и стандартов для проверки качества молока в системе производства мелких фермеров.

Разработан ряд общепринятых тестов для выявления субклинического и клинического мастита. Недавние достижения в области нуклеиновых кислот и протеомных методов привели к идентификации новых биомаркеров мастита. Ни один тест изолированно не подтверждает наличие субклинического мастита. Поэтому для подтверждения возникновения мастита требуется более одного теста. Однако необходимы дополнительные исследования для разработки быстрого, простого, легкого, дешевого, специфичного и чувствительного «теста на коровьей стороне» для выявления мастита у сельскохозяйственных животных.

Терапевтическое лечение мастита является традиционным, и новые стратегии лечения редко используются, несмотря на улучшение понимания патофизиологии. Слабость в клинических исследованиях считается основной

причиной плохой адаптации в полевых условиях. Следовательно, для получения надежных результатов клинические испытания должны быть рандомизированными и сбалансированными, а в статистических моделях должны учитываться искажающие факторы. Кроме того, следует всегда принимать во внимание остатки антибиотиков и возможность устойчивости к противомикробным препаратам, поскольку молоко используется для потребления человеком. Поскольку возбудители мастита различаются в зависимости от географического положения, во время клинических испытаний необходимо учитывать формулировку стратегии лечения, основанную на возбудителе, пути, продолжительности, поддерживающей терапии и т. д., а также факторах, влияющих на ответ на лечение. Необходимы испытания на уровне фермерских хозяйств в различных полевых условиях для изучения экономической выгоды от лечения различных видов мастита.

Материалы и методы исследований. Для решения данной задачи было сформировано две группы животных с серозно-катаральным маститом, подобранных по принципу парных аналогов, по возрасту и срокам лактации. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Рацион сбалансирован по основным питательным веществам, животные пользовались активным моционом. Диагноз на мастит ставили на основании клинического обследования организма животного, молочной железы и лабораторного исследования секрета из пораженных долей вымени (реакция с 2 % раствором мастидина). Коровам первой группы (15 животных) применяли внутривыменно препарат метаоксафур. Коровам второй группы (15 животных) интрацистернально вводили диоксидин в композиции с фурацилином.

Результаты исследований. Результаты исследований по изучению терапевтической эффективности различных фармакологических средств при серозно-катаральном мастите у лактирующих коров представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Терапевтическая эффективность антимикробных препаратов при серозно-катаральном мастите у лактирующих животных

| Препарат | Подвергнуто лечению коров | Количество введений препарата | | | | | | | | В среднем введений |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|--------|--------|--------|---|-----------|---|--------------------|
| | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 и более | | |
| | | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % | |
| Метаоксафур | 15 | - | - | 12 | 80,0 | 1 | 6 | 1 | 6 | 5,4 |
| Диоксидин плюс фурацилин | 15 | - | - | 13 | 86,0 % | 1 | 6 | 1 | 6 | 6,1 |

Из таблицы 1 следует, что в первой группе (лечение метаоксафуromом) из 15 коров после пяти лечебных процедур выздоровели 12 (80 %), шести – еще 1 (6 %) и семи – 1 (6 %). В среднем для лечения одной коровы первой группы потребовалось 5,4 введения метаоксафура. Во второй группе после 5 введений диоксидина в композиции с фурацилином выздоровело 13 (86,0 %) коровы, 6-ти

введений – еще 1 (6 %) животное, 7 и более – 1 (6 %) корова. В среднем потребовалось 6,1 введения композиции диоксида и фурацилина для выздоровления одной, больной серозно-катаральным маститом коровы. Однако если провести расчеты по курсу лечения, то выздоровление одной коровы при применении метаоксафура наступает через 5,4 дня, а при назначении диоксида в композиции с фурацилином – через 3,05 дня.

Таким образом, при двукратном интрацестеральном введении композиции диоксида и фурацилина больным серозно-катаральным маститом лактирующим коровам курс лечения сокращается на 2,35 дня по сравнению с однократным применением комплексного препарата метаоксафура.

После проведенного лечения бактериологическими исследованиями в молоке не обнаруживаются стафилококки, стрептококки кишечная палочка

С учетом результатов испытаний одних антимикробных и одних иммуностимулирующих препаратов в дальнейших исследованиях изучили эффективность комплексной терапии больных маститом коров в следующей серии опытов.

Таблица 2 - Терапевтическая эффективность композиции диоксида плюс фурацилин в комбинации с миксофероном при субклиническом мастите у лактирующих коров

| Препарат | Подвергнуто лечению коров | Выздоровело | | Улучшено состояние | | Осталось больными | |
|---|---------------------------|-------------|----|--------------------|----|-------------------|---|
| | | коров | % | коров | % | коров | % |
| Композиция диоксида и фурацилина + Миксоферон | 12 | 10 | 85 | 2 | 17 | 0 | 0 |

В первой серии подобрали по 12 больных субклиническим маститом лактирующих животных, которым интрацестерально назначали композицию диоксида с фурацилина оксалатом и внутримышечно препарат миксоферон по аналогичной схеме, как и в предыдущих опытах [3].

Заключение. После проведенного лечения бактериологическими исследованиями в молоке не обнаруживаются стафилококки, стрептококки кишечная палочка.

Таким образом, из данных таблицы 2 следует, что при трехдневном курсе лечения субклинического мастита у коров комплексным методом выздоровление наступает у 85 % и улучшение состояния пораженных долей вымени у 17 % животных.

Литература. 1. *Акушерско-гинекологические, хирургические и внутренние незаразные болезни крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария. – Белгород : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – 112 с. – EDN ZLJBFL.* 2. *Беляева, С. Н. Профилактика субклинических маститов / С. Н. Беляева, Н. В. Явников, Н. П. Зуев // Актуальные вопросы современной ветеринарии : материалы Национальной*

научно-производственной конференции, Майский, 01 декабря 2021 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 13-15. – EDN BOYVKM. 3. Зверев, Е. В. Сравнительная терапевтическая эффективность различных препаратов при мастите у лактирующих коров / Е. В. Зверев, Н. П. Зуев // Актуальные вопросы современной ветеринарии : материалы Национальной научно-производственной конференции, Майский, 01 декабря 2021 года. – Майский : Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 60-62. – EDN IUXMUP.

УДК 619:616.98-084:636.4-053

СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ПАСТЕРЕЛЛЕЗНОЙ ПНЕВМОНИИ ПОРОСЯТ

***Зуев Н.П., **Тучков Н.С., *Попова О.В., *Лопатин В.Т., *Шутиков В.А.**

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I», г. Воронеж, Российская Федерация

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет»,
п. Майский, Российская Федерация

*В статье рассмотрен один из методов профилактики пастереллезной пневмонии поросят. Способ включает внутримышечное применение им фармазина и синергиста олеандомицина в соотношении 1:1 по действующему веществу (ДВ). Поросятам вводят фармазин (действующее вещество тилозин) и олеандомицин в дозах 2,5 мг/кг по ДВ живой массы тела каждого в течение 7 суток. Заявленный способ позволяет быстро и эффективно проводить профилактику пастереллезной пневмонии поросят. **Ключевые слова:** пастереллезная пневмония, поросята, профилактика, фармазин, олеандомицин.*

METHOD OF PREVENTION OF PASTEURELLOSIS PNEUMONIA OF PIGLETS

***Zuev N.P., **Tuchkov N.S., *Popova O.V., *Lopatin V.T., *Shutikov V.A.**

*Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I,
Voronezh, Russian Federation

**Belgorod State Agrari University, Maysky village, Russian Federation

*The article considers one of the methods of prevention of pasteurellosis pneumonia of piglets. The method includes intramuscular use of farmazine and oleandomycin synergist in a ratio of 1:1 according to the active substance (DV). The piglets are injected with farmazine (the active substance tylosin) and oleandomycin in doses of 2,5 mg / kg of two live body weight each for 7 days. The claimed method allows you to quickly and effectively prevent pasteurellosis pneumonia of piglets. **Keywords:** pasteurellosis pneumonia, piglets, prevention, farmazin, oleandomycin.*

Введение. Пневмонию поросят вызывают различные микроорганизмы: пастереллы, сальмонеллы, эшерихии, стафилококки и др.