

УДК 619: 618.14-002-084-085: 636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «УТЕРОФЛОКС» ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Ятусевич Д.С., Кузьмич Р.Г.

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

Разработан новый препарат «Утерофлоркс», который обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении коров, больных послеродовым эндометритом (90-91,6%). Изучены его острая токсичность, местное раздражающее и антимикробное действия.

A new drug "Uteroflox", which has a high therapeutic efficacy in the treatment of cows with puerperal endometritis (90-91,6%). Studied its acute toxicity, local irritant and antibacterial action.

Введение. Агропромышленный комплекс Беларуси является основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивая национальную безопасность и значительные валютные поступления в экономику страны. В республике на долю животноводства приходится более 60% общего дохода от реализации продукции всего аграрного сектора и 95-97% экспорта сельскохозяйственной продукции.

Увеличение производства мяса, молока и другой продукции животноводства в значительной мере зависит от состояния воспроизводства стада и интенсивного использования биологических возможностей маточного поголовья крупного рогатого скота. Оптимальный уровень воспроизводства стада, позволяющий получать максимум приплода и молочной продуктивности, обеспечивается нормальным функционированием половых и других органов и систем организма коров. Однако успешную реализацию этих факторов затрудняют различные патологические изменения в половых органах, ведущие к бесплодию и снижению продуктивности.

Ежегодно сельскохозяйственные предприятия выбраковывают до 20 – 25% высокопродуктивных коров по причине акушерских и гинекологических заболеваний. В их число попадают и животные высокоценные в племенном отношении.

Одной из причин возникновения симптоматического бесплодия коров являются воспалительные процессы в матке, среди которых наиболее распространен послеродовой эндометрит.

Многолетний опыт работы по диагностике, лечению и профилактике эндометритов у коров в хозяйствах Республики Беларусь показал, что эта патология наблюдается у животных в хозяйствах с различным состоянием кормовой базы и технологией ведения животноводства. В некоторых хозяйствах заболеваемость коров послеродовым эндометритом достигает 80% и более [4].

Причинами возникновения послеродовых эндометритов считаются инфицирование матки различной микрофлорой, снижение резистентности организма, нарушения целостности эндометрия, сократительной функции матки и эндокринной системы [2,4,5]. Многие ученые первостепенную роль в этиологии эндометритов отводят патогенной и условно-патогенной микрофлоре. Видовой состав микроорганизмов, вызывающий воспаление половых органов у коров, довольно разнообразный. Превалируют стрептококки, стафилококки, диплококки, протей, кишечная и синегнойная палочки, коринебактерии, микоплазмы, а также вирусы инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи крупного рогатого скота [1,4,6]. На долю неспецифической, так называемой факультативно патогенной или условно патогенной-микрофлоры, имеющей широкое распространение в окружающей среде, в настоящее время приходится от 64 до 99% всех случаев эндометритов у коров [2].

При лечении коров, больных послеродовым эндометритом, основное внимание уделяется этиотропной терапии с применением препаратов различных фармакологических групп.

В настоящее время ветеринарная служба республики испытывает дефицит качественных и высокоэффективных отечественных противомикробных лекарственных средств. Поэтому на данный момент существует необходимость разработки новых лекарственных препаратов, более эффективных и менее дорогостоящих, что позволит совершенствовать схемы лечения больных животных.

Материал и методы исследований. Работа выполнена в условиях кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревича УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и в хозяйствах Минской и Витебской областей.

Объектом для исследований служили коровы черно-пестрой породы, препарат «Утерофлоркс».

«Утерофлоркс» – противомикробный препарат, представляющий собой эмульсию белого цвета со слегка желтоватым оттенком, при хранении расслаивающуюся, со слабым специфическим запахом. В 100,0 см³ препарата содержится энрофлоксацина 2,5 г и не менее 0,01 г алкалоидов чемерицы.

Энрофлоксацин относится к группе фторхинолонов и обладает широким спектром противомикробного действия. Препарат активен в отношении *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* sp., *E. coli*, *Enterobacter*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella*, *Aeromonas*, *Haemophilus*, *Proteus*, *Yersinia*, *Serratia* и *Vibrio*. Как правило, чувствительны также: *Brucella* sp., *Chlamydia trachomatis*, *Staphylococcus* (включая пенициллиназо-продуцирующие и метициллинустойчивые штаммы), *Mycoplasma* и *Mycobacterium* sp.

Механизм антимикробного действия заключается в том, что энрофлоксацин блокирует фермент ДНК-гиразу, что приводит в итоге к нарушению синтеза ДНК [3, 8].

Клиническое исследование животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок, где использовали общее, вагинальное и ректальное исследования.

Вагинальным исследованием, при использовании стерильного влагалищного зеркала и осветителя, устанавливали цвет слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, наличие кровоизлияний, некрозов и нарушения целостности; определяли состояние цервикального канала, степень его раскрытия,

количество и характер экссудата. Ректально определяли размеры матки, ее расположение, консистенцию, ригидность, состояние яичников.

Изучение острой токсичности препарата «Утерофлоркс» проводили на белых мышах в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» [7] при однократном внутреннем введении. О токсическом действии препаратов судили по количеству погибших животных, картине интоксикации, патологоанатомического вскрытия после применения их. Для опытов были сформированы четыре группы мышей по 10 животных в каждой (3 подопытные и контрольная).

При изучении острой оральной токсичности мышам подопытных групп после 12-часовой голодной диеты внутриматочной вводили препарат в дозах от 15000 мг/кг до 25000 мг/кг или от 375 мг/кг до 625 мг/кг по АДВ. В контрольной группе после 12-часовой голодной диеты мышам внутриматочной вводили 0,5 мл эмульсионной основы. Наблюдение за подопытными животными вели в течение 14 дней. Во время проведения эксперимента мыши всех групп находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Опыты по изучению местных раздражающих свойств проводили с помощью метода конъюнктивальных проб. Для этого однократно вводили одну каплю препарата «Утерофлоркс» под верхнее веко кроликам. Вторым глаз кроликов служил контролем. Учет реакции проводили спустя 5 минут, 1 час, 10 часов, 24 часа, 48 часов.

Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам и веществам проводили в Государственном Учреждении «Белорусский государственный ветеринарный центр» согласно «Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней с/х животных», утвержденным ГУВ МСХиП РБ 10-2-5/1112 от 17.12.2007 г.

Пробы содержимого полости матки коров, больных послеродовым эндометритом, получали с помощью стерильной полистироловой пипетки для ректо-цервикального способа искусственного осеменения с присоединенным к ней одноразовым стерильным шприцем объемом 5,0 см³.

Изучение терапевтической эффективности препарата проводили в условиях СПК «Ольговское» Витебского района и ОАО «Гастелловское» Минского района на фоне принятых в хозяйствах технологий ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при акушерско-гинекологических заболеваниях.

При изучении терапевтической эффективности препарата «Утерофлоркс» в СПК «Ольговское» были сформированы две группы коров дойного стада – подопытная (n=24) и контрольная (n=24), в возрасте от трёх до восьми лет, у которых отмечались признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита.

В условиях ОАО «Гастелловское» Минского района были сформированы также две группы коров дойного стада, подопытная и контрольная, по 10 голов в каждой, у которых отмечались признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита.

Больным животным подопытных групп препарат «Утерофлоркс» вводили внутриматочной в дозе 20,0 см³ на 100,0 кг массы тела животного с интервалом 48 часов до клинического выздоровления, но не более пяти введений. Коров контрольных групп лечили с использованием препарата «Тилокар» в рекомендуемых дозах. Перед применением препаратов наружные половые органы коров обрабатывали калия перманганатом в разведении 1:5000. О полном выздоровлении судили по наступлению оплодотворения.

Формирование всех групп проходило постепенно, по принципу условных аналогов, по мере проявления заболевания. Во время проведения опыта все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. В группы включались коровы с примерно одинаковой тяжестью заболевания.

Результаты исследований. При изучении острой токсичности гибели животных в подопытных и контрольной группах не отмечали. Во время всего эксперимента мыши были подвижными, реагировали на внешние раздражители, охотно принимали корм и воду.

Установить ЛД₅₀ препарата не удалось и по параметрам острой оральной токсичности по классификации ГОСТ 12.1.007-76 препарат «Утерофлоркс» относится к IV классу опасности (вещества малоопасные).

Опыты по изучению местного раздражающего действия препарата показали, что у всех подопытных животных после введения препарата отмечали слезотечение и гиперемию. Эти признаки у животных исчезали спустя 3,0±1,0 час. Признаков воспаления или раздражения не было.

Таким образом, местно-раздражающее действие препарата на слизистую оболочку глаза было незначительное и носило кратковременный характер.

Для подтверждения эффективности препарата при лечении коров с острым эндометритом мы провели определение чувствительности микрофлоры из содержимого полости матки к антимикробным препаратам, применяемым в хозяйствах и предлагаемому нами.

По результатам исследований в ОАО «Гастелловское» установлено, что наиболее высокую чувствительность микрофлора из содержимого полости матки коров, больных послеродовым эндометритом, в ОАО «Гастелловское» проявила к утерофлорксу (35,4 ± 3,36), норфлоксацину (34,6 ± 1,36) и доксициклину (28,7 ± 1,45), а наименьшую – к тилокару (25,3 ± 2,12), канамицину (25,0 ± 3,0) и котримаксазолу (20,0 ± 0,0).

В результате проведенных исследований также было установлено, что препарат «Утерофлоркс» обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

В СПК «Ольговское» Витебского района в подопытной группе выздоровление наступило у 91,6% животных за 14,0±0,26 дня. Продолжительность периода от отела до оплодотворения у коров в этой группе составила 86,2±0,83 дней, количество дней бесплодия – 56,2±0,83 при индексе осеменения 1,6±0,10.

В контрольной группе выздоровление наступило у 85,7% коров за 15,8±0,22 дня при продолжительности периода от отела до оплодотворения 97,6±1,11 дней, количестве дней бесплодия – 67,6±1,11 и индексе осеменения 1,8±0,15.

В ОАО «Гастелловское» Минского района при лечении коров, больных послеродовым эндометритом, в опытной группе выздоровление наступило у 90,0% животных за 10,3±0,41 дня. Продолжительность периода от

отела до оплодотворения у коров в этой группе составила $81,7 \pm 2,67$ дней, количество дней бесплодия – $51,7 \pm 2,67$ при индексе осеменения $1,44 \pm 0,242$.

В контрольной группе выздоровление наступило у 80,0% коров за $11,9 \pm 0,58$ дня при продолжительности периода от отела до оплодотворения $101,1 \pm 3,54$ дней, количестве дней бесплодия – $71,1 \pm 3,54$ и индексе осеменения $1,88 \pm 0,295$.

При лечении препаратом «Утерофлоркс» у больных животных уже на 1-2-е сутки лечения выделение гнойно-катарального экссудата из матки уменьшалось, наблюдалась слабая ригидность и уменьшение матки в размере в 2–2,5 раза. На 5-7-е сутки сократительная функция матки активизировалась, матка по величине накрывалась ладонью, стенка ее становилась складчатой, упругой. Выделение экссудата было незначительным, при этом он имел прозрачный вид с небольшими прожилками гноя. На 8-10-й дни матка частично свисала в брюшную полость, легко подтягивалась рукой через прямую кишку в тазовую полость и помещалась в горсти руки, реагировала сокращениями на массаж, у отдельных животных наблюдалось незначительное истечение прозрачной слизи. На 9-14-е дни матка находилась в тазовой полости, реагировала сокращениями на массаж, легко забиралась в горсть, межроговая бороздка была ярко выражена.

Видимых побочных явлений от действия препаратов не установлено.

Заключение. 1. Утерофлоркс по параметрам острой оральной токсичности и классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности – вещества малоопасные (LD_{50} более 5000 мг/кг). В терапевтической дозе не обладает местным раздражающим действием.

2. Разработанный новый отечественный препарат «Утерофлоркс» для лечения коров, больных послеродовым эндометритом, при его внутриматочном применении в дозе $20,0 \text{ см}^3$ на $100,0 \text{ кг}$ массы тела животного с интервалом 48 часов обеспечивает высокую терапевтическую эффективность (от 90,0% до 91,6%) за счет широкого спектра противомикробного действия и повышения сократительной функции миометрия. Применение его в хозяйствах позволит сократить количество дней бесплодия коров и значительно повысить уровень и эффективность работы ветеринарных специалистов.

3. Экономическая эффективность применения препарата «Утерофлоркс» для лечения коров, больных послеродовым эндометритом, на один рубль затрат составляет 5,06 рубля.

Литература. 1. *Болезни крупного рогатого скота и свиней / П.А. Красочко [и др.]; отв. ред. П.А. Красочко. – Мн.: Технопринт. – 2003. – С. 375-387.* 2. *Зюбин, И.Н. Патогенетические аспекты, терапия и профилактика метритов у коров и телок / И.Н. Зюбин, П.Н. Смирнов. – Новосибирск, 2001. – 190 с.* 3. *Кленова, И.Ф. Ветеринарные препараты в России / И.Ф. Кленова, Н.А. Яременко. – М.: Сельхозгиздат, 2000. – 544 с.* 4. *Кузьмич, Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / Р.Г. Кузьмич. – Витебск, 2002. – 313 с.* 5. *Кузьмич, Р.Г. Эндометриты у коров / Р.Г. Кузьмич. – Витебск, 1999. – 105 с.* 6. *Рубанец, Л.Н. Микрофлора матки коров, больных послеродовым эндометритом и терапевтическая эффективность некоторых препаратов / Л.Н. Рубанец // Ученые записки ВГАВМ. – Витебск, 1998. – Т. 34. – с. 66 – 71.* 7. *Тишков, А.И. Методические указания по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных / А.И. Тишков, М.Л. Арзунов, Н.И. Ляшко – Воронеж, 1987. – 22 с.* 8. *Ятусевич, А.И. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А.И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2006. – 403 с.*

Статья подана в печать 1.09.2011 г.