

(9,2±1,3)%. Хорошей устойчивостью обладали нейтрофилы и Т-лимфоциты, у которых процент разрушенных составил (2,1±0,3)% (P<0,02) и (1,8±0,2)% (P<0,02), в контроле (8,4±1,5)% и (7,6±1,2)%. Менее выражено укрепляющее действие оказывается на базофилы и моноциты.

Таким образом, на основании проведенных исследований, можно сделать следующие выводы:

1. ПМП индукцией 50 мТл оказывает укрепляющее действие на механические свойства мембран эритроцитов;
2. ПМП индукцией 20 и 40 мТл - оказывает укрепляющее действие на механические свойства мембран лейкоцитов.

УДК 619:618.19-002-085

ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНОГО И КОЖНО-РЕЗОРБТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ НОВОГО ПРОТИВОМАСТИТНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПОВИАРГОЛА

БАРКАЛОВА Н.В., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, кандидат ветеринарных на-
ук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В условиях интенсивного производства молока часто регистрируются маститы, тем самым не полностью реализуется генетический потенциал молочности скота. Маститы являются основной причиной снижения продуктивности коров и ухудшения санитарного качества молока. При этом потери продуктивности, связанные с маститом, составляет от 15 до 40% годового удоя. Для лечения маститов предложено большое количество антимикробных средств. Но, несмотря на это, проблема мастита остается актуальной. Наличие антибиотиков и других соединений, входящих в состав комплексных противомаститных препаратов, приводит к образованию антибиотико-устойчивых штаммов микроорганизмов, а это, в свою очередь, приводит к проявлению у людей и животных токсико-аллергических реакций, угнетению иммунологических реакций.

Целью нашего исследования явилось определение терапевтической эффективности нового препарата на основе повииаргола, разработанного сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Рубикон» г. Витебск.

Повииаргол – это металл-полимерная композиция, содержащая высокодисперсное металлическое серебро и полимерный стабилизатор- поливинилпирролидон. Нуль-валентное металлическое серебро в повииарголе существует в виде нанокластеров сферической формы с узким распределением частиц по размерам в диапазоне 1-4 нанометров, причём основную долю (более 80%) составляют частицы серебра с размерами 1-2 нанометра. Для частиц серебра этой степени дисперсности число поверхностных атомов серебра, и атомов серебра внутри частиц является сравнимым, причём внутренние атомы в ядре частиц формируют кубическую кристаллическую решетку, а поверхностные атомы - икосаэдрическую кристаллическую решетку серебра. Аномалии физико-химических свойств нанокластеров серебра, входящих в состав повииаргола, находят свое отражение и в аномалиях их биологического действия на микробные клетки, а также на клетки организма животных, в частности на нервные клетки и на иммунокомпетентные клетки. Легче генерируются ионы серебра, обеспечивающие антимикробный эффект коллоидных частиц серебра, растворенных в так называемой «святой воде», получаемой при хранении воды в серебряных сосудах. В результате взаимодействия с клетками иммунной системы, повииаргол стимулирует клеточный и гуморальный иммунитет, а также его макрофагальное звено. Пролонгированное действие повииаргола в организме обусловлено тем, что нанокластеры серебра являются своеобразной депонированной формой ионного серебра, которое постоянно генерируется по мере его связывания с биологическими структурами [1].

Исследования проводили в лаборатории кафедры фармакологии и токсикологии академии согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных». Изучение кожно-резорбтивного действия препарата проводили на 9 кроликах, которых формировали в 3 группы по 3 особи в каждую (2 подопытных и 1 контрольная), по принципу условных аналогов. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Кроликам первой подопытной группы ежедневно, в течение 10 дней наносили препарат тонким слоем, на предварительно вы-

бритый участок кожи, в области спины, размером 4×5 см. Кроликам второй подопытной группы, препарат наносили на конъюнктиву правого глаза, 1 раз в день, по две капли, в течение 10 дней. Кроликам этой же группы на конъюнктиву левого глаза наносили дистиллированную воду по такой же схеме. Животные третьей группы (контрольной) находились под наблюдением, им препарат не применяли. За животными подопытных групп вели наблюдение в течение 6 часов после каждого внесения препарата, в течение 10 дней. Во время наблюдения обращали внимание на общее состояние животных, особенности их поведения, состояние кожи и слизистых оболочек.

В течение опыта изменений со стороны кожи у животных первой подопытной группы изменений не выявлено, нарушений общего состояния поведения животных не отмечено. В течение опыта действие препарата на конъюнктиву у животных второй подопытной группы характеризовались кратковременным смыканием глазной щели, незначительной гиперемией конъюнктивы и слезотечением, проходящими через 42-45 минут. Отмечалось почесывание глаза лапкой, беспокойство животного, в некоторых случаях истечение гнойного экссудата. По истечении 45 минут после нанесения препарата на конъюнктиву и на следующие сутки каких-либо изменений со стороны слизистых глаз не наблюдалось. Нарушений общего состояния подопытных животных данной группы не отмечено.

Следовательно, новый противомаститный препарат на основе повияргола проявляет кратковременное, слабое раздражающее действие на конъюнктиву, не проявляет местно-раздражающего действия на кожу и кожно-резорбтивного действия.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Копейкин В.В., Афиногенов Г.Е. Повияргол. Новый лекарственный серебросодержащий препарат // Применение препаратов серебра в медицине: Институт клинической иммунологии СО РАМН, Новосибирск, 1993.- С. 25-33.