

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЛАМИНИТОВ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ В УСЛОВИЯХ МТК

Коваленко А.С., Лазовская А.А., Борисик Р.Н., Костюк Н.И., УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Часто встречаемыми болезнями конечностей у коров были ламиниты (27,7%), деформации копытца (11,2%) и язва подошвы (10,6%), возникновение которых обусловлено обменными процессами и гинекологическими заболеваниями, неудовлетворительными условиями содержания животных (высокая влажность, бетонный пол и т.д.). В сложившейся ситуации возникла необходимость разработки нового поколения экологически безопасных препаратов.

Мезенхимальные стволовые клетки (МСК) используются в качестве регенеративных методов лечения. Регенеративные методы лечения повреждений предполагают использование либо применение стволовых клеток (выращенных из костного мозга и жировой ткани), либо применение плазмы, обогащенной тромбоцитами, или плазмы, богатой антагонистом рецептора интерлейкина 1.

Стволовые клетки, помимо стимуляции синтеза коллагена типа 1, выделяют трансформирующий фактор роста, подавляют активность Т-лимфоцитов и производство фактора некроза опухоли и интерферона, а также уменьшают апоптоз (запрограммированную гибель) теноцитов.

С этой целью было предложено применение мезенхимальных стволовых клеток (полученных в Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси) с пробиотиком Ветспорин-гель. Для проведения исследований были отобраны 10 голов крупного рогатого скота, у которых был выявлен ламинит. В первую (контрольную) группу вошли 7 голов коров чёрно-пестрой породы с условно одинаковым весом 550-600 кг и возрастом 3-4 года. После ортопедической расчистки им были применены стандартные схемы лечения: обрабатывали пораженный очаг 3%-ным раствором перекиси водорода. В качестве аппликации использовали смесь порошка борной кислоты и стрептоцида в соотношении 1:1. Во второй (опытной) группе, так же проводилась механическая обработка, как и в первой группе. Для лечения применяли МСК с пробиотическим препаратом «Ветоспорин-гель». Суспензию МСК вводили коровам в область свода кожи межпальцевой щели. Введение осуществляли с помощью инъекции клеточного препарата объемом 4 мл, содержащего 10×10^6 МСК. После введения суспензии МСК на пораженный участок копытца наносили аппликации с препаратом «Ветоспорин-гель» и накладывалась антисептическая повязка. По результатам исследования у всех больных коров до лечения наблюдалось угнетение общего состояния, хромота опорного типа, болезненность и отечность. Животное принимало характерное положение с изгибанием позвоночника и подставлением конечностей под туловище. При клиническом осмотре диагностировалось нарушение развития рога, при котором его скорость роста несколько увеличивалась, что привело к потере прочности и рыхлости рога. Исследование подопытных животных по сравнению с контролем показало, что у коров опытной группы на 5-е сутки отмечалось снижение хромоты и уменьшение болезненности и

отечности, уменьшение площади раневой поверхности и сокращение экссудации с прекращением на 7 сутки. В дальнейшем животное уверенно опиралось на большую конечность.

На основании данных исследований было доказано эффективное применение МСК с пробиотическим препаратом «Ветоспорин-гель», что позволило сократить сроки заживления конечностей при ламинитах. А также сократить сроки лечения животных на 5-8 суток.

УДК 577.118:546.[15+56]:612.6:636

К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ МЕДИ И ЙОДА В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ ЖИВОТНЫХ

Кожина П.А., Корочкина Е.А., ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

Как известно, микроэлементы играют важнейшую роль в жизнедеятельности животных. Они принимают участие в работе всех систем организма, без исключения, в том числе и репродуктивной. В аспекте изучения последней, особое внимание стоит уделить таким микроэлементам, как медь и йод.

Медь является одним из важнейших микроэлементов в организме животного. При его дефиците возникают клинические проявления анемии, так как медь выступает катализатором в процессе включения железа в структуру гемоглобина. Анемия в свою очередь вызывает гемическую гипоксию, которая неблагоприятно влияет на рост и развитие плода. Помимо этого медь участвует в процессах остеогенеза, пигментации, регулирует тканевое дыхание и углеводный обмен. Дисфункция таких важнейших физиологических процессов вызывает нарушение работы репродуктивной системы, снижает плодовитость и негативно влияет на половой цикл. Результаты исследований Andersen H.S. с соавт. (2007) указывают, что дефицит меди во время беременности не только оказывает прямое влияние на уровень железа, но и регулирует экспрессию трансферрина. Клиническая картина данного состояния очень похожа на наблюдаемую при дефиците железа. Таким образом, недостаток меди в организме матери является следствием снижения содержания меди и дефицита железа в организме развивающегося плода.

Йод, как микроэлемент, в первую очередь ассоциируется с работой щитовидной железы. К основным его функциям можно отнести: регуляция белкового, жирового и углеводного обменов; стимулирование гемопоэза; регуляция роста и дифференцировки тканей, тканевого дыхания; участие в теплообмене и синтезе молочного жира. Многочисленными исследованиями раскрыта роль йода в репродуктивной системе самок, главным образом в процессе беременности, росте и развитии плода. При йодной недостаточности возрастает количество случаев возникновения аборт, мертворождения, патологических родов, врожденных аномалий плода.

Несмотря на то, что суточная потребность в микроэлементах меди и йоде составляет сотые и тысячные доли грамма, их роль в работе репродуктивной системы чрезвычайно велика. В связи с этим, актуальным является организация полноценного минерального питания животных, а также постоянный контроль