

вузах : Сборник научных статей XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Воронеж, 22–23 марта 2023 года / Под редакцией А.В. Сыроева, О.Н. Савинковой, И.В. Миловановой [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. – С. 177-179; 3.) Котова, А. В. Способы выражения определений в анатомической ветеринарной номенклатуре / А. В. Котова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 341-344; 4.) Котова, А. В. Эпонимы в ветеринарной терминологии / А. В. Котова // Экология языка: южнороссийский опыт межкультурной коммуникации : сборник статей II Южнороссийской научно-практической конференции, Краснодар, 15 декабря 2020 года. – Краснодар: Краснодарский государственный институт культуры, 2020. – С. 71-76; 5.) Санитарно-микробиологическое состояние вод малых водоемов Ленинградской области / П. А. Полистовская, К. П. Кинаревская, А. А. Бахта [и др.] // Бактериология. – 2018. – Т. 3, № 1. – С. 33-35.

УДК 619:617.3-636.2

## ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ КОПЫТЕЦ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК.

*Филиппов В.М., Горюнов Н.С., УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

Научные руководители **Борисик Р.Н.**, доцент **Костюк Н.И.**

Заболевания дистальной части конечностей представляют собой серьезную проблему для современного мясного и молочного скотоводства, так как повышают затратность производства, приводят к уменьшению мясной и молочной продуктивности, выбраковке животных, высокой ротации стада, качественному и количественному снижению воспроизводства. Экономические потери от болезней копыт крупного рогатого скота приводят к недополучению продукции от данного вида животных.

Исследования проводили в условиях ОАО «Жабинковский», Жабинковского района Брестской области. Клинические испытания действия клеточного трансплантата мезенхимальных стволовых клеток, на больных животных проводили в условиях физиологического кормления и ухода. Первоначальный отбор взрослых коров для участия в клинических испытаниях проводился по явно выраженным клиническим признакам: хромота разной степени, отведение конечности в сторону (снимается нагрузка с пораженного копытца), повышенная местная температура, наличие патологического очага, покраснение и др. Животным была проведена тщательная механическая очистка дистальных отделов конечностей и отобраны 20 животных с язвами мякиша и тиломами межпальцевой щели. По принципу условных аналогов были сформированы экспериментальная и контрольная группа животных по 10 коров в каждой. Всем животным была проведена анатомо-функциональная ортопедическая расчистка копыт, полное удаление омертвевших тканей и разросшихся патологических грануляций. После расчистки рану обрабатывали 3% раствором перекиси водорода, осушали стерильной марлевой салфеткой, присыпали прижигающим порошком содержащем в равной весовой пропорции перманганат калия и стрептоцид. Клиническими критериями готовности пораженного копытца к дальнейшей те-

рапии было отсутствие налета фибрина, гнойного экссудата и уменьшение гнойно-некротических изменений в ткани. Далее у животных контрольной группы поврежденные участки обрабатывались физиологическим раствором и на них накладывали антисептическую повязку. Через 7-10 дней дальнейшее лечение пораженного участка проводили Хелп-спреем. Животным опытной группы вводили клеточный трансплантат МСК в область свода кожи межпальцевой щели в дозе  $5 \times 10^6$  клеток в 2 мл или  $10^7$  клеток в 4 мл физиологического раствора в зависимости от размера раневого дефекта. Введение МСК производили однократно с применением проводниковой анестезии не позднее 4 часов после получения клеточного трансплантата. После введения суспензии МСК на обработанное копытце накладывалась асептическая повязка, которая обеспечивала защиту раны и введенной культуры клеток от инфицирования.

У отобранных для клинических испытаний животных наблюдались либо язвы мякиша с выраженной воспалительной реакцией окружающих тканей, которые были отечными, болезненными с наличием небольших очагов некроза или тиломой свода межпальцевой щели. У коров контрольной группы после снятия антисептической повязки через 7-10 суток после начала лечения общее состояние было удовлетворительным, однако, как и ранее при движении отмечалась хромота и животные с осторожностью опирались на больную конечность, сохранялась болезненность и отечность.

У коров экспериментальной группы с применением клеточной терапии уже на  $5 \pm 0,43$ -е сутки отмечалось улучшение общего состояния. После снятия повязки и осмотра раны отмечалось уменьшение отечности ткани и снижение болезненности, но животные неуверенно опирались на больную ногу. Местные изменения характеризовались наличием грануляционной ткани.

В результате данного исследования было показано, что применение мезенхимальных стволовых клеток может быть успешной альтернативой антибиотикотерапии в животноводстве, которые вызывают известные негативные последствия, связанные, прежде всего, с появлением устойчивых штаммов патогенных микроорганизмов, инфицирующих как животных, так и человека.

В заключение следует отметить, что описанные в данной работе данные представляют собой первое исследование по клеточной терапии гнойно-некротических поражений дистальной части конечностей с использованием МСК. Результаты проведенного исследования показали возможность успешного использования данной терапии и целесообразность её дальнейшего развития.

*Список используемой литературы:* 1.Шах Садик, Казаровец И.Н., старший преподаватель УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ КОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ. 2.Kofler J. Pathogenesis and treatment of toe lesions in cattle including “nonhealing” toe lesions. *Vet.Vet. Clin. Food Anim.* 2017; 33: 301–328. 3.Caplan AI. Mesenchymal stem cells: time to change the name! *Stem Cells Transl Med.* 2017; 6:1445–1451.