

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАН У СОБАК

Ходас Ю.В.,

магистрант УО «ВГАВМ», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Мацинович А.А., канд. вет. наук, доцент

Лечение раненых животных постоянно актуально и требует изыскания новых средств и способов оказания быстрой и эффективной помощи. Быстрый способ лечения раненых животных – это направление заживления по первичному натяжению. Однако для этого способа требуются определенные условия и высокая квалификация лечащего врача ветеринарной медицины. Решить эту проблему поможет применение нетканых материалов из наноразмерных волокон с гиалуроновой кислотой. Учитывая актуальность и научную новизну, нами поставлена цель: получить материалы из наноразмерных волокон с гиалуроновой кислотой при лечении раненых животных.

Материал и методы. В хирургической клинике кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «ВГАВМ» нами была проведена серия опытов по изучению влияния наноразмерных нетканых материалов с гиалуроновой кислотой на морфологию заживления ран у собак. На сегодняшний день полимеры с особыми свойствами используются во всех сферах деятельности человека.

Результаты и их обсуждение. Гиалуроновая кислота (ГК) – природный мукополисахарид, играющий важнейшую роль в жизнедеятельности организмов. ГК наряду с другими гликозаминогликанами входит в состав основного внеклеточного вещества различных видов соединительной ткани в форме ассоциатов с белками без образования ковалентных связей в количестве до 5% от сухой массы организма, в больших количествах присутствует в стекловидном теле и синовиальной жидкости.

Повышенный интерес к исследованиям ГК вызван все расширяющимся применением препаратов на ее основе в офтальмологии, ревматологии, дерматологии и других направлениях медицинской практики. В последнее время ведущие фармацевтические фирмы выпускают ряд препаратов на основе ГК. Однако лишь немногие из этих препаратов имеют степень очистки, удовлетворяющую требованиям медицины.

В мировой литературе накоплена обширная информация по происхождению, извлечению, очистке ГК, исследованию ее структуры и макромолекулярных свойств, биологическому проявлению и применению в медицине.

Нетканые материалы из наноразмерных волокон с гиалуроновой кислотой – экологически чистый продукт, они способны резорбироваться в ране по мере заживления, не требуют перевязок и удаления остатков материала. Данные нетканые материалы не только просты и удобны в работе, но и способствуют ускорению процесса заживления ран. Созданные по инновационной технологии, они позволяют облегчить работу ветеринарных работников при оказании лечебной помощи раненым животным.

Нами было сформировано три группы животных согласно аналогов: две опытные и одна контрольная. Животным были нанесены экспериментальные раны, которые затем были заражены музейным штаммом золотистого стафилококка. Для лечения ран в опытных группах применялись наноразмерные нетканые материалы с гиалуроновой кислотой, а животным контрольной группы было оказано классическое лечение. На основании клинических признаков, биохимического исследования крови, а также биопсии околораневых тканей было установлено, что процесс заживления ран у животных опытных групп проходил более динамично, чем у животных контрольной группы. В ходе эксперимента было установлено, что применение наноразмерных нетканых материалов с гиалуроновой кислотой позволяет сократить сроки выздоровления на одни сутки по сравнению с классическими методами лечения.

Заключение. Таким образом, применение наноразмерных нетканых материалов с гиалуроновой кислотой при лечении раненых животных позволяет сократить сроки их выздоровления, а также облегчить работу ветеринарных работников при оказании лечебной помощи.

Литература:

1. Burger C, Hsiao BS, Chu B. Nanofibrous materials and their applications // Annu. Rev. Mater. Res., 2006
2. Мишаков, В.Ю. Развитие научно-методических основ разработки и методов исследования антимикробных и защитных материалов на нетканых волокнистых носителях / В.Ю. Мишаков. – М.: 2007. – 48 с.
3. Получение, свойства и применение гиалуроновой кислоты: химико-фармацевтический журнал / В.Р. Рябина [и др.]; под общ. ред. В.Р. Рябиной. – 1987. – №2.
4. Филатов, Ю.Н. Электроформование волокнистых материалов (ЭФВ-процесс) / Ю.Н. Филатов; под редакцией В.Н. Кириченко. – М.: ГНЦ РФ НИФХИ им. Л.Я. Карпова, 1997. – 297 с.

ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОТЪЕМНОГО СТРЕССА У ПОРОСЯТ

Цыгалов Ю.В.,

студент 6 курса «ВГАВМ», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Петровский С.В., канд. вет. наук

Многочисленные исследования, проведенные отечественными и зарубежными учёными свидетельствуют о высокой стрессочувствительности свиней и негативном влиянии на их здоровье и продуктивность различных видов стрессов (технологического, рангового и т.д.). Вместе с тем, данная информация практически не учитывается при проведении такого стрессогенного «мероприятия», как отъём поросят от свиноматок.

Целью наших исследований стало определение стресс-факторов, действующих на поросят в период отъёма и изучения их влияния на здоровье и продуктивность свиней.

Материал и методы. Для реализации данной цели нами был проведен комплекс диагностических мероприятий (сбор анамнеза, клиническое исследование поросят и лабораторные исследования крови). Для клинического исследования, лабораторных анализов крови, а также определения среднесуточных приростов живой массы, были сформированы две группы поросят-сосунов: с достаточной (по технологическим нормам) массой для передачи на доращивание (стрессоустойчивые) и с недостаточной живой массой (стрессочувствительные).

Результаты и их обсуждение. При анализе анамнестических данных, ветеринарной, зоотехнической и технологической документации, эпизоотической ситуации в хозяйствах было выявлено, что при отъёме на поросят действует ряд стресс-факторов, ведущих к развитию кормового, рангового и технологического, стрессов.

Развитие кормового стресса обусловлено неполноценностью корма по некоторым питательным веществам, а также наличием в них экзотоксинов (микотоксинов), рангового стресса - формированием групп животных без учёта их предыдущего содержания на участке опоросов, технологического стресса - недостаточным фронтом кормления и малой площадью станка в расчёте на 1 животное (последнее приводит к их скученности), перегруппировками поросят после постановки в станки. Антистрессовые обработки поросят во время отъёма не проводятся.

При проведении клинического исследования поросят в различные сроки до и после отъёма, содержащихся в условиях участка доращивания и в пигбалии свиноводческого комплекса, была установлена различная чувствительность животных к действию стресс-факторов. Более высокая стресс-чувствительность была выявлена у поросят, имеющих низкую (нетехнологическую) живую массу и содержащихся в условиях пигбалии. Более высокий уровень адаптивных процессов был установлен у поросят, имеющих массу соответствующих технологическим критериям. На фоне стресса у поросят-отъёмышей в послеотъёмный период развивались заболевания, характеризующиеся респираторным и диарейным синдромами, а также возникновением хирургических патологий. Последние связаны с чрезмерной подвижностью поросят после отъёма и их высоким уровнем «тревожности». Данные явления обусловлены возникновением после отъёма синдрома возбуждения, характерного для стадии тревоги стресса, и поздним наступлением стадии адаптации.

Развитие стресса, поздняя адаптация поросят с низкой живой массой к новым условиям содержания и кормления привели к значительному снижению среднесуточных приростов живой массы (к моменту передачи на участок откорма на 29,9% ниже, по сравнению со стрессоустойчивыми поросятами). Эта разница в период откорма может быть компенсирована лишь значительным перерасходом кормов, что приведёт к увеличению себестоимости свинины и снижению рентабельности её производства.