

ОТЗЫВ

официального оппонента о научно-практической ценности диссертации Зубковой Натальи Викторовны на тему «Разработка способа лечения животных с термическими ожогами» представленную в диссертационный совет Д 220.059.05 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04-ветеринарная хирургия (ветеринарные науки).

1. Актуальность избранной темы.

Ожоги у животных представляют собой серьезную проблему ветеринарной хирургии. Термические ожоги у сельскохозяйственных животных и домашних питомцев могут возникать в результате воздействия пламени во время пожаров, кипятка или других горячих жидкостей, пара, горячего воздуха или раскаленных металлических предметов. При этом происходят не только местные патологические изменения, такие как, коагуляционный некроз тканей, серозное или серозно-геморрагическое воспаление, но и общие нарушения функций организма.

Лечение термических ожогов должно предусматривать обезболивание и быть направлено на борьбу с инфекцией и интоксикацией организма, а также учитывать особенности заживления ожоговой раны. Помимо этого, необходимо предотвратить обезвоживание организма, ускорить отторжение коагулированной кожи и тканей, создать благоприятные условия для регенерации кожи. В настоящее время для лечения ожогов предложено множество способов, однако все они имеют ряд недостатков.

В настоящее время все более широкое применение приобретают препараты, улучшающие регенераторные и обменные процессы в ожоговой ране.

Актуальность научно-исследовательской работы связана с возможностью

расширения современных высокоэффективных покрытий для лечения ожоговых ран, обладающих атравматичными свойствами, способных ускорять заживление ожоговых ран, обеспечивать пролонгированную доставку лекарственных средств к очагу поражения.

Тема научного исследования в полной мере соответствует паспорту научной специальности 06.02.04-ветеринарная хирургия (ветеринарные науки), а диссертационная работа Зубковой Н.В., посвященная экспериментальному обоснованию эффективности применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения животных с ожоговыми ранами является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационная работа относится к прикладным научным исследованиям с выраженной практической направленностью. Автором было проведено научное исследование, направленное на обоснование эффективности применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения животных с ожоговыми ранами

В основе работы лежит анализ результатов комплексных исследований, проведенных в период с 2016 по 2019 годы в рамках выполнения инициативной темы НИР АААА-А16-116040610034-2 «Разработка хирургических средств и методов для повышения качества жизни животных и оценки продуктивных свойств» на базе лаборатории кафедры диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства института ветеринарной медицины и биотехнологии Омского ГАУ, лаборатории биологии с основами молекулярной биотехнологии и геной инженерии, лаборатории биохимического анализа отдела животноводства Омского аграрного научного центра.

За этот период времени исследования по разработке способа лечения животных с термическими ожогами, с применением раневого покрытия автор лично изучала биосовместимость наноматериала из бактериальной целлюлозы с тканями животных и оценила возможность его применения в качестве перевязочного материала, являлась полноценным автором (соавтором) опубликованных по теме исследования статей, докладов и выступлений на конференциях.

Диссертант на основании глубокого анализа источников литературы, обосновав актуальность темы, сформулировала цель исследования - экспериментально обосновать эффективность применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения животных с ожоговыми ранами.

Для достижения этой цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Обосновать применение раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения животных с термическими ожогами на основании ее структурных и физико-химических свойств.

2. Изучить биосовместимость наноматериала из бактериальной целлюлозы с тканями животных и оценить возможность его применения в качестве перевязочного материала.

3. Дать сравнительную оценку заживлению термических ожогов с применением раневого покрытия из бактериальной целлюлозы в сравнении с другими противоожоговыми лекарственными средствами.

4. Изучить течение репаративной регенерации кожи и подкожной клетчатки у животных с термическими ожогами в условиях локального применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы.

Для реализации поставленных задач были проведены комплексные исследования, направленные на изучение основных особенностей применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения животных с

ожоговыми ранами, обоснованно, определены основные научные положения.

На основании результатов исследований установлено:

Раневое покрытие из бактериальной целлюлозы эффективно в качестве локального средства при лечении животных с термическими ожогами, за счет высокой гигроскопичности на ране создаётся защитная искусственная мембрана, не требующая ежедневной перевязки, тем самым предотвращается травматизация структурных элементов кожи и подкожной клетчатки.

Биосовместимость раневого покрытия из бактериальной целлюлозы с тканями животных обусловлена отсутствием местного и общего раздражающего, токсического и аллергического действий, раневое покрытие может быть применено в качестве перевязочного средства в фазу гидратации не позднее 1-5 суток после хирургической некрэктомии.

Применение раневого покрытия из бактериальной целлюлозы способствует полному завершению регенерации ожоговой раны за счет краевой эпителизации на $36,2 \pm 0,7$ сутки, что на $15,5$ суток ($p \leq 0,05$) раньше по сравнению с контрольной группой и на $7,2$ и $18,6$ суток ($p \leq 0,05$) с опытными группами I и II соответственно.

Лечение термических ран в эксперименте достоверно доказало, что к 28-м суткам после хирургической некрэктомии площадь ожога у животных опытной группы III составила $71,7 \pm 7,5$ мм², что более чем в 1,5 раза меньше, чем у животных других групп: контрольной – $144,5 \pm 6,4$ мм² и опытных I, II – $118,0 \pm 13,7$ мм² и $222,2 \pm 13,7$ мм² соответственно.

У экспериментальных животных (кроликов) с термическими ожогами в условиях применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы на 14-е сутки происходит достоверное увеличение количества эритроцитов на $19,5\%$ ($p \leq 0,05$) на фоне снижения числа лейкоцитов на $9,92\%$ ($p \leq 0,05$), эозинофилов на $34,3\%$ ($p \leq 0,05$) и нейтрофилов на $3,7\%$ ($p \leq 0,05$) по сравнению с животными контрольной группой.

Лечение экспериментальных животных с ожоговыми ранами с применением покрытия из бактериальной целлюлозы обеспечивает очищение раневой поверхности от некротического детрита, усиление фагоцитоза, усиливает пролиферацию фибробластов и активирует ангиогенез, способствует созреванию грануляционной ткани и создает условия для ускорения процессов эпителизации.

В процессе научной работы Зубковой Натальи Викторовны обосновано даны практические рекомендации:

Для местного лечения термических ожогов III степени у животных рекомендуется после механической обработки ожоговой раны в первую фазу раневого процесса, а также в первые часы после хирургической некрэктомии применять раневое покрытие «DermaRM».

3. Достоверность и научная новизна каждого вывода и рекомендаций по результатам диссертационного исследования

Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций не вызывает сомнения и подтверждается использованием в качестве теоретической и методологической базы научных трудов и публикаций (233 источника).

Научно-исследовательская работа проведена в соответствии с утвержденным планом на достаточном количестве животных. Примененные в ходе исследований методы и подходы относятся к области общей и частной хирургии, и соответствуют мировому уровню.

Основные положения диссертационной были доложены и одобрены на II региональной научно-практической конференции молодых ученых «Биотехнология в сельском хозяйстве, промышленности и медицине», 6 г. Омск (2018 г.), международной научно-практической конференции «Современные проблемы радиобиологии, агроэкологии, клинической и экспериментальной ветеринарной хирургии», посвящённой 90-летию со дня рождения академика РАСХН Алексея Дмитриевича БЕЛОВА, первого президента МААО, г.

Санкт-Петербург (2018 г.), национальной научнопрактической конференции «Приоритетные направления научнотехнологического развития агропромышленного комплекса России», международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны», г. Санкт-Петербург (2018 г.), восьмой международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии, Москва (2018 г.), международной конференции «Цифровое сельское хозяйство региона: основные задачи, перспективные направления и системные эффекты», посвящённой 70-летию экономического факультета ФГБОУ ВО Омский ГАУ (2019 г.). Материалы диссертационной работы используются при чтении лекций и на лабораторнопрактических занятиях в Институте ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина».

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием в работе современных клинических, инструментальных, функциональных методов и сертифицированного оборудования, достаточным объемом фактического материала, публикацией результатов работы в рецензируемых журналах.

4. Ценность для науки и практики диссертационного исследования

На основании всесторонней научной работы автором впервые разработан способ лечения животных с термическими ожогами, определена эффективность применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы при регенерации тканей. Определены особенности изменения клинических показателей крови, а также морфологической картины кожи у лабораторных животных с ожогами III степени, что расширяет современные представления о патогенезе термической травмы. Установлена высокая терапевтическая эффективность использования покрытия из бактериальной целлюлозы при лечении животных с термическими ожогами, которое создает благоприятные условия для репаративной

регенерации кожи, что обеспечивает раннее восстановление функционального состояния пораженного участка.

Перспективным следует считать изучение вопросов, связанных с возможностью применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения септических и асептических ран и её использования в качестве имплантационного материала при выполнении реконструктивных операций.

5. Оценка содержания диссертации

Работа изложена на 144 страницах компьютерного текста. Состоит из обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, практических предложений, рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы, включающего 233 источников, в том числе 143 отечественных и 90 иностранных авторов. Диссертация содержит 12 таблиц и 43 рисунка.

В общей характеристике работы обоснована актуальность исследования, сформулированы цели и задачи исследования, научно-практическая значимость, научная новизна, обозначены основные положения, выносимые на защиту.

Обзору литературных источников посвящено 34 страницы работы. В главе широко освещены основные данные состояния проблемы ожогового травматизма у животных, клиническая и морфологическая характеристика заживления ожоговых ран, современные биотехнологические покрытия для местного лечения ожоговых ран и бактериальная целлюлоза и перспективы ее применения в медицине. В заключении к главе автор акцентирует внимание на основных предпосылках к проведению исследования.

В главе «Результаты собственных исследований» диссертант подробно излагает дизайн исследования, выполненные методики, дает морфологическую и физико-химическую характеристику раневого покрытия из бактериальной целлюлозы, объясняет влияние покрытия «DermaRM» на заживление ожоговых

ран у крыс, влияние имплантата из бактериальной целлюлозы на органы и ткани животных, дает морфометрические показатели ожоговых ран у животных, динамику показателей крови кроликов с термическими ожогами и морфологическую характеристику репарации ожоговых ран в эксперименте.

В дальнейших главах подробно излагаются результаты исследований и их обсуждение.

Подробное описание и большой спектр исследований позволил автору разработать способ лечения животных с термическими ожогами, определить эффективность применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы при регенерации тканей.

Использованные диссертантом методы исследования адекватны цели и задачам работы. Объем клинического материала, количество анализируемых показателей обеспечили высокий научно-методический уровень диссертации.

Выводы, изложенные в заключении, практические рекомендации и перспективы дальнейшей научной разработки темы отражают результаты исследования и соответствуют поставленным задачам.

6. Подтверждение опубликования результатов в научной печати

Ключевые моменты диссертации опубликованы в научной печати и представлены на научно-практических конференциях. По материалам исследования опубликовано 9 печатных работ, в том числе 2 в изданиях, индексируемых в международной базе данных Web of Science и Scopus, и 3 в изданиях, рекомендованные ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

7. Соответствии содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат отражает основные положения диссертации и состоит из общей характеристики работы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, практических

предложений и рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы и списка работ, опубликованных по теме диссертации. По своей структуре и содержанию диссертационная работа и автореферат соответствуют критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней».

8. Дискуссионные вопросы диссертанту

По диссертационной работе и автореферату Зубковой Натальи Викторовны принципиальных возражений не возникло, однако хотелось бы отметить некоторые пожелания и задать уточняющие вопросы.

1. По данным Ваших исследований площадь раневого дефекта составляла в группах определенный процент от поверхности тела животного, как Вы измеряли поверхность кожного покрова у кроликов?

2. Проводились ли Вами исследования на наличие микрофлоры ожоговых ран у животных?

3. При изучении терапевтического действия предложенного Вами раневого покрытия «DermaRM» проводилось ли исследование на чувствительность его к патогенной микрофлоре?

4. Объясните за счет чего удерживается предлагаемое Вами покрытие «DermaRM» на ожоговой ране и что происходит с покрытием находящимся в ране?

5. Какова экономическая эффективность рекомендованного Вами способа лечения животных с термическими ожогами?

Следует отметить, что заданные вопросы носят дискуссионный характер и еще раз подчеркивают научную значимость работы.

9. Заключение

Таким образом, диссертация Зубковой Натальи Викторовны, является законченной научно – квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по экспериментальному обоснованию эффективности применения раневого покрытия из бактериальной целлюлозы для лечения

животных с ожоговыми ранами, имеющей значение для развития ветеринарной хирургии по специальности 06.02.04-ветеринарная хирургия.

Рецензируемая диссертационная работа по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, а также по объему проведенных исследований, полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор – Зубкова Наталья Викторовна – достойна присуждения ей ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04-ветеринарная хирургия (ветеринарные науки).

Отзыв составлен:

доктор ветеринарных наук (06.02.04), доцент,
ФГБОУ ВО «Южно - Уральский государственный
аграрный университет»,
профессор кафедры инфекционных болезней

Татьяна Николаевна Шнякина

Почтовый адрес: 457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13
ФГБОУ ВО Южно - Уральский ГАУ

E-mail: kinfbugavm @ inbox. Ru Телефон: 8(35163) 2-48-88, 2-27-16

