

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, профессора кафедры Управления АПК и сельскими территориями ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса» Концевой Светланы Юрьевны на диссертационную работу Захарова Артёма Юрьевича на тему «Лечение травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата дистальных отделов грудных конечностей лошади комбинированным методом», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный совет Д 220.059.05 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургская государственная ветеринарная медицина» по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

1. Актуальность темы исследования

Лошади относятся к одному из немногих видов животных, которые обладают уникальной способностью гармоничного сочетания силы, быстроты и выносливости. В процессе эволюции одновременно с развитием быстрого бега лошадь приобрела особенность максимально экономить мышечную энергию и не только отдыхать, но и даже спать стоя. Такая организация аппарата движения у лошади сопровождается существенными морфофункциональными особенностями во всех его структурных элементах. Структура мышц и сухожилий отдельных частей грудных и тазовых конечностей изменяет свое внутреннее строение в соответствии с выполняемой функцией и на некоторых участках полностью утрачивает мышечные элементы и превратившись в мощный сухожильный тяж. Эти тяжи обеспечивают тесную морфофункциональную зависимость между суставами, на которые они действуют.

Наиболее уязвимыми у лошадей остаются дистальные участки конечностей, и любая их травма может существенно ограничить

функциональную нагрузку и, тем самым прекратить спортивную карьеру лошади. Возможна даже гибель животного в результате вторичных осложнений. По статистике, травматизм спортивных лошадей может достигать 86% от общего числа заболеваний незаразной этиологии, 36% которых приходится на травмы сухожильно-связочных структур (Бабаков Н.В., 2017). Травмы поверхностного сгибателя пальца регистрируются, по некоторым данным (Семёнов Б.С., Гусева В.А, Рыбин Т.Ш., 2018), в 44% случаев всех травм сухожилий флексоров грудной конечности. Повреждения глубокого сгибателя пальца отмечаются в 34% случаев и находятся на втором месте среди патологий группы флексоров грудной конечности лошади, третьего межкостного мускула - в 18% и добавочной головки глубокого сгибателя пальца - в 4% случаев.

Восстановление животных после травмы требуется в максимально короткие сроки, однако скорость заживления сухожилий очень мала, что связано с гистологическими особенностями строения плотной соединительной ткани сухожилия и системы её кровоснабжения (Васильев Ю.Г., 2013). В связи с этим разработка и применение новых методов терапии лошадей с травмами сухожильно–связочного аппарата дистального отдела конечностей является актуальным направлением научных исследований.

2. Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна диссертационной работы Захарова Артёма Юрьевича заключается в разработке научной концепции комплекса диагностических исследований лошадей с травматическими повреждениями сухожильно-связочного аппарата дистального отдела грудной конечности с использованием рентгенологических ультразвуковых методов, ультрасонографии и инфракрасной термографии.

Автором проведена оценка воздействия направленной экстракорпоральной ударно волновой терапии на различные органы и ткани, выяснена возможность активации аутоплазмы, обогащённой тромбоцитами при помощи экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ). Впервые созданы протоколы комбинирования ЭУВТ и тромбоцитарной плазмы для лечения лошадей с травматическими повреждениями сухожильно-связочного аппарата дистального отдела грудной конечности.

3. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Теоретическая и практическая значимость работы диссертационной работы Захарова Артёма Юрьевича, заключается в научно-обоснованном подходе комбинированного метода лечения спортивных лошадей с травматическими повреждениями сухожильно-связочного аппарата дистального отдела грудной конечности с использованием ЭУВТ и обогащённой тромбоцитарной плазмы. Даны практические рекомендации по диагностике заболеваний сухожильно-связочного аппарата у лошадей.

Полученные в результате исследований данные способствуют расширению и углублению уже имеющихся сведений об анатомических особенностях сухожильно-связочного аппарата, сосудов и нервов дистального отдела грудных конечностей у лошадей. Результаты научно-исследовательской работы Захарова А.Ю. используются в учебном процессе дисциплины «Общая и частная хирургия» СПбГУВМ, в лечебном процессе на конезаводе «Георгенбург» г. Черняховск Калининградской области, а также в лечебном процессе ветеринарной службы «Захаров и Фарафонтова».

4. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений

Степень достоверности исследований подтверждается при помощи

использования современных методик диагностики с использованием сертифицированного оборудования и статистического анализа.

Материалы диссертации были доложены на 4-th International Scientific Conference of Veterinary Medicine Students 27-28th September 2018 Faculty of Veterinary Medicine Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, 2018 г.

В основе работы лежит анализ результатов комплексных исследований, проведенных на кафедре общей и частной хирургии ФГБОУ ВО «Санкт Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» в период с 2018 по 2021 годы. Клинические эксперименты и анализ ретроспективных данных заболеваемости проводился на базе конноспортивных клубов Ленинградской и Калининградской областей.

В процессе работы автором были обследованы 142 лошади с хромотой на предмет воспаления сухожилий группы сгибателей дистального отдела грудных конечностей в хронической стадии (через 6-8 недель после травмы), из которых были отобраны 20 животных для проведения клинических испытаний.

Одним из первых этапов научной работы стало исследование воздействия ударной волны на сухожилия для уточнения режима настройки аппарата, при котором происходит разрушение введённых тромбоцитов и при этом не нарушить структуру сухожилия.

Автор определил топографию оптимальных зон воздействия ударно-волновой терапии путём комплексного исследования, включающего методики тонкого анатомического препарирования, морфометрии и вазорентгенографии. Для оценки возможности усиления регенеративной способности сухожилия при помощи плазмы, обогащённой тромбоцитами, был проведён лабораторный эксперимент на кроликах.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется глубиной изучения теоретических вопросов травматических повреждений сухожильно-

связочного аппарата дистальных отделов грудных конечностей лошадей представленных в обзоре отечественной (91 источника) и зарубежной (74 источников) литературы.

Научная значимость диссертационной работы заключается в получении новых научных данных позволяющих расширить данные об этиологии и патогенез заболеваний сухожильно-связочного аппарата лошадей; систематизировать анатомическую характеристику дистальных отделов грудных конечностей, сосудов и нервов пальца лошади. Дополнены данные об эффективности применения комбинации экстракорпоральной ударно-волновой терапии и аутоплазмы, обогащённой тромбоцитами, для лечения травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата дистальных отделов конечности лошадей. Расширено понимание возможности активации плазмы, обогащённой тромбоцитами, в толще структуры сухожилия.

Автором разработана и изучена методика активации плазмы, обогащённой тромбоцитами, при помощи ударной волны.

Основные материалы диссертации апробированы на международных научно-практических конференциях.

Научные положения, изложенные в диссертационной работе Захарова Артёма Юрьевича, соответствуют паспорту специализации 06.02.04 – Ветеринарная хирургия по следующим пунктам:

2. Изучение общих и специфических признаков хирургических заболеваний;

4. Исследование процессов воспаления, регенерации, трансплантации и выздоровления;

7. Разработка методов и обобщение опыта профилактики и лечения хирургических болезней;

10. Изучение клинических, гематологических, морфологических и физиологических показателей, объективно характеризующих общее состояние организма при патологиях.

Диссертация Захарова Артёма Юрьевича отвечает требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» и требованиям ВАК Минобрнауки РФ в части главы II «Критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842.

Во *введении* обоснована актуальность диссертационной работы, сформулирована цель и определены задачи для ее достижения, аргументирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов исследований, представлены основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности результатов работы, сведений по проведенной апробации, включая перечень печатных публикаций по теме исследований.

Глава «Обзор литературы» представляет собой анализ результатов исследования отечественных и зарубежных научных трудов в области болезней дистальных отделов конечностей лошадей, проанализированы аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и лечения заболеваний, а также факторы риска возникновения осложнений.

В главе «Материалы и методы исследований» диссертант определил структуру и объем исследований, привел информацию об объектах и методах исследований, контролируемых показателях комплексного подхода, включающего: анамнестические данные, результаты клинического осмотра, гематологические исследования, морфологические исследования биологического материала от больных лошадей, результаты исследований методами тонкого анатомического препарирования, морфометрии и вазорентгенографии.

В главе «Результаты собственных исследований» состоит из нескольких разделов, в которых автором определены следующие сведения и доказательства:

- результаты диспансеризации лошадей в конноспортивных клубах Ленинградской и Калининградской областей;
- протоколы диагностики заболеваний сухожилий сгибателя пальца лошадей;
- анатомическое обоснование выбора оптимальных зон воздействия ударно-волновой терапии при лечении травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата дистальных отделов грудных конечностей лошадей;
- результаты гистологического исследования сухожилий дистальных отделов грудных конечностей лошадей после воздействия ударно-волновой терапии;
- результаты воздействия ударной волны на плазму, обогащённую тромбоцитами;
- измерение содержания молекул средней массы в PRP после воздействия УВТ;
- результаты лабораторного эксперимента по оценке регенеративного воздействия плазмы, обогащенной тромбоцитами на сухожилия;
- результаты лечения животных и ультразвуковое исследование лошадей в контрольной и экспериментальной группах после лечения.

В разделе «Обсуждение полученных результатов» диссертантом показана эффективность проведенных исследований, а именно установление уровня эффективности применения комбинации экстракорпоральной ударно-волновой терапии и аутоплазмы, обогащённой тромбоцитами, для лечения травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата дистальных отделов конечности лошадей; изучена монотерапия экстракорпоральной ударно-волновой и в комбинации с плазмой, обогащённой тромбоцитами; определены безопасные с ангиологической точки зрения зоны воздействия

экстракорпоральной ударной волной на сухожильно-связочный аппарат дистальных отделов конечности лошадей; опробованы оптимальные настройки аппарата ударно-волновой терапии для воздействия на сухожильно-связочный аппарата дистальных отделов грудных конечностей лошадей; смоделированы и оценены возможности активации плазмы, обогащённой тромбоцитами, в толще структуры сухожилия.

«*Заключение*» содержит 5 выводов, в которых представлены все разделы диссертационной работы в обобщенном виде. Представлена оценка достоверности полученных результатов, проведена аналогия с результатами других ученых. Даны рекомендации для практического использования результатов проведенных Захаровым А.Ю. исследований. Определены перспективы дальнейшей работы, связанные с темой диссертации, которые будут направлены на определение и выделение в чистом виде факторов заживления, содержащихся в тромбоцитах; определение точных дозировок факторов заживления и придание им оптимальной лекарственной формы; усовершенствование процесса введения данного препарата; изучение возможности применения комбинированной методики для лечения других хирургических заболеваний животных.

Список использованной литературы представлен 165 источниками литературы, из них 74 - источников иностранной литературы. Диссертация содержит 16 таблиц, 38-макро и микрофотографий.

5. Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации Захарова Артёма Юрьевича изложен на 23 печатных страницах, оформлен методически верно, содержит все разделы и подразделы диссертации и раскрывает ее основные положения. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

6. Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной печати

Результаты исследования представлены в 48 научных публикациях, в том числе 2 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия, 1 – в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 1- в сборнике материалов международной конференции. Основные материалы диссертационной работы обсуждались на научных конференциях разного уровня, заслушивались на заседаниях кафедр. Автореферат и тематика опубликованных работ отражают основные результаты исследований.

7. Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению

Представленная к оппонированию диссертация Захарова Артёма Юрьевича является завершенной научно-квалификационной работой. Текст диссертации изложен на 129 страницах машинописного текста, иллюстрирован 16 таблицами и 38-макро и микрофотографиями, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждение, заключения, рекомендаций по использованию результатов исследования, перспектив разработки темы исследования, списка использованной литературы.

8. Замечания и вопросы по диссертации

Оценивая диссертационную работу Захарова Артёма Юрьевича в целом положительно, предлагаю в рамках научной дискуссии следующие вопросы:

1. Вами установлено, что основной причиной заболеваний сухожилий сгибателей пальцев дистального отдела грудных конечностей явились травмы при несоблюдении правил эксплуатации и режима тренировок, плохой организации соревнований, способствовало

общее утомление лошадей. Какая возможна корреляция травматизма от возраста, породы, пола с учетом данных таблицы 13 (страница 89)?

2. Что обеспечивает лечебный эффект способа лечения лошадей с травматическими повреждениями сухожильно-связочного аппарата комбинированным применением экстракорпоральной ударно-волновой терапии и обогащённой тромбоцитами аутоплазмы?
3. Каковы критерии эффективности проведенного лечения при ультрасонографическом исследовании?
4. Как основное положение на защиту предложена эффективность результатов применения комбинированного метода сочетанного применения плазмы, обогащенной тромбоцитами и ударно-волновой терапии, в условиях эксперимента. Какие возможны осложнения при использовании данного метода на практике?
5. В качестве дополнительного метода исследования Вами был проведён клинический анализ крови животных до и после проведения лечения для оценки системного воздействия комбинированной методики на организм животного. Уточните: данные каких животных приведены в таблице 16 «Результаты клинического исследования крови» (страница 93)?

9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационная работа относится к прикладным научным исследованиям с выраженной практической направленностью. Автором было проведено специальное научное исследование, направленное на разработку научно-обоснованного подхода к диагностике и лечению травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата дистальных отделов грудных конечностей лошадей.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что по своему уровню, совокупности проведенных исследований, научной и практической значимости, новизне, достоверности полученных результатов диссертационная работа Захарова Артёма Юрьевича, является научной квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной проблемы лечения болезней конечностей у животных.

По своему содержанию, объему, актуальности, теоретической и практической значимости, диссертационная работа Захарова Артёма Юрьевича соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

Доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры Управления АПК и сельскими территориями ФГБОУ ДПО "Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса"

28.01.2022

Концевая Светлана Юрьевна

Подпись доктора ветеринарных наук Концевой С.Ю. удостоверяю:



Новиков Владимир Геннадьевич,
Врио ректора Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса» (ФГБОУ ДПО РАКО АПК)

11622, г. Москва, ул. Оренбургская, д.15Б, Телефон/Факс: +7 (495) 700-0669,
e-mail: rako-ark@mail.ru