

На правах рукописи

БАБАКОВ Николай Васильевич

**РАЗРАБОТКА СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ЛОШАДЕЙ
С ОСТРЫМ ТРАВМАТИЧЕСКИМ АСЕПТИЧЕСКИМ
ТЕНДОВАГИНИТОМ**

06.02.04 – ветеринарная хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Санкт-Петербург – 2017

Работа выполнена на кафедре диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ)

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, доцент
Чернигова Светлана Владимировна

Официальные оппоненты: **Сотникова Лариса Фёдоровна,**
доктор ветеринарных наук, профессор, ФГБОУ
ВО «Московская государственная академия ве-
теринарной медицины и биотехнологии имени
К.И. Скрябина»
зав. кафедрой биологии и патологии мелких до-
машних, лабораторных и экзотических живот-
ных

Медведева Лариса Вячеславовна,
доктор ветеринарных наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
аграрный университет»
зав. кафедрой ветеринарного акушерства и
хирургии

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образова-
тельное учреждение высшего образования «Хакасский государственный уни-
верситет имени Н.Ф. Катанова»

Защита диссертации состоится «21» февраля 2018 г. в 13.00 часов на засе-
дании диссертационного совета Д 220.059.01 при ФГБОУ ВО «Санкт- Петер-
бургская государственная академия ветеринарной медицины» по адресу: 196084,
г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5, тел/факс (812) 388-36-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Санкт-Пе-
тербургская государственная академия ветеринарной медицины» по адресу:
196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5 и на сайте
<https://spbгavm.ru/academy/scince/dissertationalcouncil/d-220-059-01/>.

Автореферат разослан « » 2017 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,

Крячко Оксана Васильевна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Система тренинга рысистых лошадей и участие их в бегах связаны с серьезными нагрузками на сухожильно-связочный аппарат конечности, что вызывает перенапряжение определенных сухожилий и обуславливает увеличение вероятности тяжести травматизма, снижение спортивного долголетия (А.А. Стекольников с соавт., 2002, Б.С. Семенов, 2007 и др.).

В структуре хирургических болезней рысистых лошадей наиболее частым травмам подвержен опорно-двигательный аппарат, что приводит к развитию острых асептических тендинитов и тендовагинитов, которые являются актуальной проблемой, приводящей к снижению спортивных показателей, вплоть до прекращения спортивной карьеры. Для решения этой хирургической патологии у рысистых лошадей важен выбор методов лечения, обеспечивающих быстрое и качественное восстановление функции поврежденного сухожилия.

По данным многочисленных исследований, (Н.В. Смирнова, 2011, Е.В. Полякова и соавт., 2004, А.А. Стекольников, 2009) заболевания сухожилий являются следствием травм. Травмы сухожильно-связочного аппарата у лошадей спортивных и рысистых пород являются самой распространённой проблемой опорно-двигательного аппарата. По данным А.А. Стеколнкова (2007) травматизм у спортивных лошадей может достигать 86% от общего количества заболеваний, а 37 % приходится на патологию мускулатуры, сухожилий и суставов.

Последствия травм приводят к хронически протекающим заболеваниям сухожилий, которые проявляются деструктивно-дистрофическими поражениями сухожилий [Е.В. Рыбин, 2015, Е.В. Полякова, 2004, К.Р. Нифронтов, 2009].

Отсутствие единства взглядов в выборе методов диагностики и лечения лошадей с тендовагинитами, необходимость длительной реабилитации и риск рецидивов обуславливает поиск научных решений по этому вопросу. В доступной научной литературе сведений об изучении эффективности препаратов цитопротекторного действия у рысистых лошадей при повреждениях сухожильно-связочного аппарата конечности не обнаружено. Одним из препаратов, обладающим цитопротекторным действием является Глутоксим. Многие его свойства достаточно глубоко исследованы в гуманитарной медицине [Т.А. Богущ, 2010, З.И. Крутецкая, 2011, Л.С. Лятушина, 2013]. Однако, его применение в ветеринарной практике не достаточно изучены.

Степень разработанности темы. В настоящее время вопросы этиологии и патогенеза тендовагинитов у человека и животных подробно изучаются. Различные терапевтические подходы к лечению больных лошадей тендовагинитами описаны в работах Н.В. Смирнова, 2011, Е.В. Полякова, 2003, И.А. Родин, 2007, Е.В. Рыбин, 2002. П.Т. Саленко и соавт., 2004, Г.Ф. Сергиенко и соавт., 2002, В.С. Сапожков и соавт., патент №2345735, В.А. Черванев и соавт., патент №2277001, А.М. Совинцев и соавт., патент №2419442.

Несмотря на многолетние исследования, посвященных изучению различных аспектов патологии сухожильно-связочного аппарата конечности, многие вопросы, касающиеся патогенеза, ранней диагностики и лечения, остаются все еще не решенными. В литературе гуманитарной и ветеринарной медицине отражаются различные гипотезы механизма регенерации сухожилия после травмы. При этом, новые данные о роли цитокинов и фактора некроза опухоли в механизме посттравматического процесса сухожильной ткани остаются вне поля зрения отечественных ветеринарных специалистов. Сегодня назрела проблема в поиски лекарственного средства,

участвующего в иммунной модуляции воспаления сухожильной ткани, что позволит воздействовать на окислительно-восстановительный метаболизм клетки, стимулировать эндогенную продукцию цитокинов и гемопоэтический фактор, в том числе интерлейкина 1, фактора некроза опухоли, интерферона, эритропоэтина. Решение подобной проблемы поможет вывести на новый уровень метод лечения лошадей с травмами сухожилий.

В силу существующих проблемы в ветеринарии, проведение исследований по разработке и обоснованию метода лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом с помощью препаратов цитопротекторного действия вносит существенный вклад в общую концепцию развития ветеринарной науки и практики.

Цель и задачи исследований. Целью научного исследования являлась разработка научно-обоснованной тактики лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом.

Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи**:

- 1) изучить частоту встречаемости острых травматических асептических тендовагинитов у лошадей в Омской и Новосибирской областях с 2012 по 2016 года и выявить основные причины этой хирургической патологии;
- 2) разработать и обосновать способ лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом;
- 3) изучить клинические и патогенетические изменения у лошадей при остром травматическом асептическом тендовагините;
- 4) оценить эффективность традиционного метода лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом с применением препарата Хионат;
- 5) провести сравнительную оценку эффективности применения препаратов Хионат и Глутоксим при лечении лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом.

Научная новизна. В результате научного исследования изучена частота встречаемости патологий сухожильно-связочного аппарата, определена эффективность препарата Глутоксим на развитии патологии при остром травматическом асептическом тендовагините. Определены особенности состояния основных биохимических и гематологических показателей крови, а также ультразвуковой картины у рысистых лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом, что углубляет современные представления о патогенезе острого травматического асептического воспаления сухожилий и сухожильных влагалищ.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработан и внедрен в клиническую практику способ лечения животных с острым травматическим асептическим тендовагинитом с применением медикаментозного средства Глутоксим, который обеспечивает ускорение реабилитации больных животных и способствует достижению высоких показателей в беговых состязаниях и продлению сроков использования лошадей в спорте. Результаты исследования внедрены в практическую деятельность коневодческого хозяйства «ИП Бабаков» (Черлакский район Омской области), ООО «Сибирский Фаворит» (г. Новосибирск). Результаты исследований внедрены в учебный процесс на кафедре диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства Института ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

1. Разработан способ лечения животных с острым травматическим асептическим тендовагинитом, получен патент РФ №2576031 «Способ лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом».

2. Получены в исследовании положительные результаты в клинических, гематологических, биохимических показателях и ультразвуковой картины с использованием препарата Глутоксим, которые позволяют рекомендовать этот метод в клиническую ветеринарную практику.

Настоящими результатами исследований могут руководствоваться ветеринарные врачи в своей практической деятельности с целью восстановления и реабилитации рысистых лошадей.

Методология и методы исследований. Исследования проводили на лошадях породы орловский рысак с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директивах Европейского сообщества (86/609/ЕЕС) и Хельсинской декларации.

Исследования проведены с использованием клинических, гематологических, биохимических, ультразвуковых и статистических данных, являющихся апробированными научной практикой в научных работах ученых.

Положения, выносимые на защиту:

1. Терапевтическая эффективность разработанного способа лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом;
2. Результаты клинических, гематологических, биохимических показателей при терапии лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом.

Степень достоверности и апробация результатов. Исследования проведены на достаточном по численности материале согласно утвержденному плану. Основные материалы работы доложены, обсуждены и одобрены на международной научно-практической конференции «Интеграция современных научных исследований в развитии общества» (Кемерово, 2016); региональной научно-практической конференции, посвященной 65-летию образования факультета ТС в АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ «Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития» (Омск, 2016); международной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки «Актуальные вопросы ветеринарной хирургии» (Омск, 2016).

Публикации результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, две из которых в журналах, рецензируемых ВАК Минобрнауки России, получен патент на изобретение.

Личный вклад соискателя. Личное участие автора диссертации охватывает все разделы экспериментальных исследований. Автором выполнен основной объем исследований, самостоятельно проведен анализ научной литературы и полученных данных, сформулированы основные положения диссертации, составляющие ее новизну и практическую значимость. Разработан и научно обоснован способ лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом. В статьях, опубликованных совместно с Ю.В. Черниговым и С.В. Черниговой, основная часть работы выполнена диссертантом. Соавторы не возражают в использовании полученных результатов.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 118 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 14 таблицами и 17 рисунками. Список литературы содержит 247 источников, из них 202 отечественных и 45 зарубежных источников.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовательская работа проведена в период с 2012 по 2016 гг. на базе коневодческого хозяйства «ИП Бабаков», расположенного в селе Соляное, Черлакского района Омской области, ООО «Сибирский Фаворит» в г. Новосибирск, улица Станционная, 27а, Омского областного ипподрома в г. Омск, улица Панфилова, 1. В исследованиях были использованы лошади породы орловский рысак в возрасте от 3 до 5 лет. С целью изучения рас-

пространения острого травматического асептического тендовагинита провели обследования 252 лошадей, из них выявили 146 лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом.

С целью оценки эффективности лечения лошадей с острым асептическим травматическим тендовагинитом были сформированы три группы по 10 голов в каждой по принципу аналогов.

Группа 1 – контрольная группа (n=10). В контрольную группу входили клинически здоровые лошади без признаков острого травматического асептического тендовагинита.

Группа 2 – опытная группа (n=10). В этой группе проводили лечение лошадей, в качестве лекарственного средства использовали препарат Хионат. Препарат вводили лошадям в дозе 2 мл (в 1 мл содержится 10 мг гиалуроната натрия) на голову 2 раза с интервалом 7 суток. Инъекцию осуществляли на ширину ладони выше путового сустава и на 1,5-2 см вальярнее заднего края пястной кости. Вкол иглы делали под углом 45° с латерального края конечности на всю длину иглы, затем вводили раствор хионата.

Группа 3 – опытная группа (n=10). В опытной группе 3 лечение проводили с применением препарата Глутоксим. Лошадям опытной группы вводили подкожно Глутоксим в дозе 30 мг на голову 3 раза с интервалом 5 суток выше путового сустава и на 1,5-2 см вальярнее заднего края пястной кости.

Гематологическое исследование проводили на гематологическом анализаторе MedonicCA 620. Сыворотка крови являлась материалом для определения биохимических показателей. Активность антиоксидантных ферментов – каталазы и супероксиддистмутазы (СОД), также глутатионредуктазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы определяли на спектрофотометре СФ-26. Количественное содержание восстановленного глутатиона в эритро-

роцитах определяли компьютерным цитофотометрическим методом. Провоспалительные и противовоспалительные цитокины определяли методом иммуноферментного анализа с помощью специфических реактивов. Всем обследуемым проводилось измерение температуры кожи конечности ИК-термометром CEM®-ThermoDiagnostics в нескольких репрезентативных точках в области средней трети пястной/плюсневой кости.

Цифровой материал был подвергнут статистической обработке с использованием параметрического t-критерия Стьюдента и пакетов прикладных программ STATISTICA.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Частота встречаемости заболеваний сухожильно-связочного аппарата конечностей у лошадей

Изучение частоты встречаемости острого травматического асептического тендовагинита основывалось на ретроспективном анализе журналов для регистрации больных животных за период с 2012 по 2016 гг.

За указанный период времени из 428 выявлено 252 лошади с хирургической патологией, из них заболевания опорно-двигательного аппарата составила 77,7 %. Тендиниты и тендовагиниты зарегистрированы у 146 лошадей, что составило 34,1 % от общего количества обследуемых животных и 57,9 % от лошадей с хирургическими заболеваниями. Статистика заболевания лошадей острым асептическим травматическим тендовагинитом варьировала в зависимости от возрастных групп. Так, у рысистых лошадей от 3 до 5 лет регистрировали острый асептический травматический тендовагинит у 67 лошадей (45,8 %), вместе с тем, отмечали у 38 лошадей (26 %) старше пятилетнего возраста, зачастую встречаются процессы затяжного хронического течения. Растяжения выявлено у 81 лошади, а микротравмы, или надрывы – у 58 лошадей, что составило 55,4% и 39,7 % соответственно.

Тендиниты поверхностного пальцевого сгибателя (ППС) и глубокого пальцевого сгибателя (ГПС) регистрируются у лошадей рысистых пород в одинаковой вариации, как на грудных, так и тазовых конечностях. Причем, чаще отмечались на левой грудной конечности – 22,6 %, левой тазовой – 38,3%. Тендинит ППС регистрировали в 2014 г. у 10,3%, 2015 г. – 6,8%, 2016 г. – 11,6%, а тендинит ГПС в 2014 г. – 3,4%, 2015 г. – 4,1%, 2016 г. – 8,2%. Нередко, в процесс вовлекается общее сухожильное влагалище поверхностного и глубокого пальцевого сгибателей, то заболевание носит название тендовагинит, встречаемый в 2014 г. у 4,1% случаев, 2015 г. – 5,5% лошадей, 2016 г. – 3,9% лошадей. Но, также, встречается острый травматический асептический тендинит у лошадей межкостной третьей мышцы (или поддерживающей связки) в 2014 г. – 2,1% случаев, 2015 г. – 0,7% лошадей, 2016 г. – 2,7 % лошадей. Это обстоятельство свидетельствует о сочетанном характере патологии.

Таким образом, заболевания сухожильно-связочного аппарата конечности лошадей занимает одно из первых мест в структуре хирургических заболеваний опорно-двигательной системы, причем число больных животных с данной патологией увеличивается, что в том числе, подтверждается нашими исследованиями.

3.2. Методика лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом

Разработка методики лечения основывалась на воздействии на патогенетические звенья препаратами, обладающими цитопротекторным эффектом. Целью разработанной методики являлось улучшение результатов комплексного лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом с применением препарата Глутоксим.

Способ лечения осуществляется следующим образом: животное фиксируют в станке, место инъекции двукратно обрабатывают антисептическим средством, препарат Глутоксим в дозе 30 мг вводят подкожно на 8 см выше путового сустава и на 1,5-2 см вальярнее заднего края пястной кости. Инъекцию повторяют трёхкратно с интервалом в 5 суток.

Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом и профилактировать развитие осложнений опорно-двигательного аппарата за счет применения препарата цитопротекторного действия Глутоксим. Сокращение сроков лечения больных животных при использовании препарата цитопротекторного действия Глутоксим обусловлено активацией системы фагоцитоза, восстановлением в периферической крови уровня нейтрофилов, моноцитов, лимфоцитов и функциональной дееспособности тканевых макрофагов.

Применение разработанной методики позволило получить положительный клинический результат, полное восстановление опорной и двигательной функции и возможность лошади продолжить выступление в спортивных состязаниях или бегах.

3.3. Клиническая картина острого асептического травматического тендовагинита у лошадей

При осмотре лошадей 2 опытной группы на 7-е сутки лечения отечность тканей незначительно уменьшалась, боль и гиперемия сохранялись, определяли выраженную хромоту опирающейся конечности. При исследовании на 14-е сутки отечность и болезненность тканей сохранялась, гиперемия снижалась, лошади пытались опираться на больную конечность, отмечали хромоту опирающейся конечности, отечность тканей спадала, болезненность при пальпации сохранялась. Кожа была уплотненной и непо-

движной. При осмотре на 21-е сутки лошади проявляли слабую опороспособность больной конечности, отмечена слабая отечность и болезненность тканей.

У лошадей 3 опытной группы уже на 7-е сутки от момента первого введения препарата отмечалась положительная динамика в виде улучшения общего состояния животного, отечность и местная температура снижена, болезненность тканей присутствовала. На 14-е сутки воспалительные процессы стихали, исчезала боль и гиперемия тканей, удовлетворительная опороспособность больной конечности. На 21-е сутки животные полностью опирались на больную конечность.

Исследование поверхностной температуры конечности в травмированном сегменте показало, что у 20 лошадей 2 и 3 опытной группы с острым травматическим асептическим тендовагинитом средняя локальная температура равна $36,2 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$, а у здоровых лошадей – $34,8 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$.

3.4. Коррекция нарушений метаболизма тканевых структур у лошадей с повреждениями сухожилий и связок дистальных отделов конечностей

Проведенная терапия травмированных лошадей 2 опытной группы способствовала уменьшению деструкции клеточных структур в очаге повреждения. Об этом свидетельствовало снижение концентрации мочевой кислоты на 26,90% в плазме крови лошадей группы 3 по сравнению с животными группы 2 ($P \leq 0,01$). К 14 суткам этот показатель приблизился к уровню интактных животных группы 1. Снижение концентрации мочевой кислоты к 14 суткам лечения способствовало снижению образования активных кислородных метаболитов, в том числе перекиси водорода, предотвращая активацию каталазы в эритроцитах животных группы 3 на 10,57% ($P \leq 0,01$) по сравнению с животными группы 2.

К 14 суткам лечения регистрировали тенденцию к снижению интенсивности пероксидации ненасыщенных жирных кислот мембранных структур, свидетельством этого являлось снижение уровня малонового диальдегида в эритроцитах лошадей группы 3 на 28,71% ($P \leq 0,01$), хотя и остаётся достаточно высоким, чем у животных группы 1 (на 15,50%). Установлено, что к 14 суткам препарат не оказывает существенного влияния на активность в эритроцитах супероксиддисмутазы, её концентрация остаётся повышенной (на 14,57%) по сравнению с группой 1 и незначительно сниженной (на 4,26%) по сравнению с группой 2.

Локальное введение глутатиона животным группы 3 способствует предотвращению торможения активности глутатионредуктазы, её концентрация в эритроцитах лошадей группы 3 превышает аналогичный показатель у животных группы 2 на 41,67% ($P \leq 0,01$), хотя и остаётся сниженной на 22,73% по сравнению с интактными животными группы 1.

В этот период наблюдения, несмотря на снижение показателей, которые свидетельствуют о разрешении воспалительных процессов у животных группы 3, они превышают аналогичные показатели интактных животных группы 1 (СОЭ, количество лейкоцитов, нейтрофилов и моноцитов) соответственно на 118,75; 13,95; 5,45 и 50,00% ($P \leq 0,01$). Полностью нормализуется лишь уровень лимфоцитов. К 14 суткам регистрировали незначительное снижение концентрации эритроцитов ($P \leq 0,01$) на 10,00%, гематокрита на 12,08% по сравнению с животными группы 2. Концентрация гемоглобина достигла уровня интактных животных.

Таким образом, применение препарата Глутоксим при лечении лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом способствует снижению к 14 суткам мочевой кислоты на 26,9 %, малонового диальдегида – на 28,71 %, каталазы – на 10,57 %, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы – на 9,52 % по сравнению с группой 2.

3.5. Изменение уровня цитокинов при лечении лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом

Динамика уровня сывороточных провоспалительных и противовоспалительных цитокинов у лошадей опытных групп позволила выявить увеличение их концентрации в сравнении с интактными животными.

Через 14 суток уровень IL-1 β у животных групп 2 и 3 на 149,79 ($P \leq 0,01$) и 49,36% ($P \leq 0,01$) превышал уровень аналогичного показателя у животных группы 1.

В этот же период наблюдения регистрировали достоверное увеличение концентрации IL-6 на 85,33 и 28,80% ($P \leq 0,01$) у животных опытных групп 2, 3 в сравнении с группой 1. Содержание другого провоспалительного медиатора в плазме крови – фактора некроза опухолей α , как маркера цитотоксических Т-лимфоцитов, также свидетельствовало о нарастании иммунного ответа. Уровень TNF- α у животных групп 2 и 3 был выше на 96,77 и 53,55% ($P \leq 0,01$).

Следует отметить, что концентрация провоспалительных медиаторов (IL-1 β , IL-6, TNF- α) у животных группы 3, которым в схеме лечения применяли глутоксим, была значительно снижена на 40,21; 30,50 и 21,97% в сравнении с животными группы 2. О нарастании иммунного ответа можно судить и по увеличению активности противовоспалительного медиатора интерлейкина-10. Его концентрация у животных групп 2 и 3 ($P \leq 0,01$) превышала на 97,24 и 152,24% соответственно уровень этого показателя у интактных животных группы 1. Через 14 суток регистрировали повышение активности IL-10 на 27,97% у лошадей группы 3, чем у животных другой опытной группы, что свидетельствовало о нарастании противовоспалительных процессов.

ВЫВОДЫ

1. Острый травматический асептический тендовагинит у лошадей породы орловский рысак в возрасте от 3 до 5 лет составляет 57,9 % от общей хирургической патологии. Основными причинами острого травматического асептического тендовагинита у лошадей являются растяжения в 55,4% и микротравмы – в 39,7% случаев, а также тендиниты поверхностного пальцевого сгибателя 25,4 % и тендиниты глубокого пальцевого сгибателя 15,1 %.

2. Разработанный способ лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом, наряду с противоотечной и противовоспалительной терапией, включает локальное введение препарата Глутоксим в дозе 30 мг трехкратно с интервалом 5 суток.

3. Острый травматический асептический тендовагинит у лошадей характеризуется усилением пероксидации мембранных структур и сопровождается к 14 суткам повышением концентрации мочевой кислоты на 38,27 %, малонового диальдегида – на 62,02 %, каталазы – на 24,85 %, глутатиона – на 27,46 %, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы – на 19,62 %, наряду со снижением активности супероксиддисмутазы на 10,93 % и глутатионредуктазы на 45,45 % по сравнению с интактными животными.

4. У лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом регистрируются выраженные признаки воспаления, сопровождающиеся болезненной отечностью, хромотой опирающейся конечности, локальной гипертермией, в крови – увеличением концентрации С-реактивного белка на 118,8 % ($p \leq 0,01$), СОЭ – на 243,75 % ($p \leq 0,01$), гематокрита – на 20,24%, увеличением количества лейкоцитов на 52,33 %, эритроцитов – 21,21% по сравнению с интактными животными.

5. Препарат Глутоксим при лечении лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом способствует снижению интенсификации образования перекисных окислений и липопероксидации ненасыщенных жирных кислот мембранных структур, характеризующиеся уменьшением концентрации мочевой кислоты – на 38,27%, малонового диальдегида – на 62,02%, каталазы – на 24,85%, С-реактивного белка – на 118,89%, снижением активности глутатионредуктазы на 45,45% по сравнению с интактными животными.

6. Применение глутоксима в лечение лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом способствует к 14 суткам снижению концентрации провоспалительных медиаторов IL-1 β – на 40,21 %, IL-6 – на 30,50 %, TNF- α – на 21,97 % и повышению активности противовоспалительного медиатора IL-10 на 27,97%. по сравнению с лошадьми традиционного метода лечения препаратом Хионат.

7. Эффективность лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом достигается путем применения глутоксима и позволяет добиться сокращения длительности лечения на $6,9 \pm 0,31$ ($p < 0,001$) суток в сравнении с традиционным лечением.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Для повышения эффективности лечения лошадей с острым травматическим тендовагинитом и сокращения сроков реабилитации рекомендуем использовать препарат Глутоксим подкожно в дозе 30 мг/на животное трёхкратно с интервалом 5 суток локально в зону поражения.

2. Полученные результаты исследований могут быть использованы практикующими врачами и при написании учебных пособий.

3. Для практикующих врачей разработан следующий алгоритм лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом.



Список работ, опубликованных по теме диссертации

Публикации в научных изданиях, рекомендованных ВАК

Министерства образования и науки РФ

1. Бабаков Н.В. Изменение уровня цитокинов при лечении лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом/ Н.В. Бабаков, С.В. Чернигова, Ю.В. Чернигов // Вестник Алтайского ГАУ, 2017. – № 5. – С. 148-150.

2. Бабаков Н.В. Корреляция нарушений метаболизма тканевых структур у лошадей с повреждениями сухожилий и связок дистальных отделов конечностей/ Н.В. Бабаков, С.В. Чернигова, Ю.В. Чернигов //Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии, 2017. – №2. – С. 98-101.

Патент на изобретение

3. Способ лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом: пат.2576031 Рос. Федерация: МПК А61К 38/00, А61Р 19/00 / Ю.В. Чернигов, С.В. Чернигова, С.Ю Чернигов, Н.В. Бабаков, Е.М.: заявители и патентообладатели Ю.В. Чернигов, С.В. Чернигова, С.Ю Чернигов, Н.В. Бабаков – № 2015104378/15; заявл. 10.02.2015, опубл. 27.02.2016, Бюл. № 6.

Публикации в материалах конференций, сборниках научных трудов и других периодических изданиях

4. Бабаков Н.В. Лечение спортивных лошадей при острых травматических асептических тендовагинитах с применением препарата глутоксим /Н.В. Бабаков, С.В. Чернигова, Ю.В. Чернигов //Интеграция современных научных исследований в развитие общества. Международная научно-практическая конференция. – Кемерово, 2016. – С. 255-257.

5. Бабаков Н.В. Частота встречаемости и лечения тендинитов и тендовагинитов у рысистых лошадей / Н.В. Бабаков //Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития. Региональная научно-практическая конференция, посвященная 65-летию образования факультета ТС в АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ. – Омск, 2016. – С. 57-59.