

## Отзыв

официального оппонента, доктора ветеринарных наук, профессора Калюжного Ивана Исаевича на диссертационную работу **Коноплёва Владимира Александровича** на тему **«Визуальные методы диагностики в оценке патологий опорно-двигательного аппарата у лошадей»**, 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 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

### Актуальность темы

В настоящее время коневодство - это перспективное направление в животноводстве. Россия входит в первую десятку стран мира с наиболее развитым коневодством. Лошадь играет важную роль, как в конном спорте, так и в небольших фермерских хозяйствах. В середине XX века произошли глобальные изменения, которые затронули проблему коневодства в целом и в частности спортивного коневодства. Породистых лошадей стали разводить в первую очередь ради участия во всевозможных спортивных состязаниях.

Система тренинга спортивных лошадей и участие их в бегах связаны с серьезными нагрузками на сухожильно-связочный аппарат конечностей, что вызывает перенапряжение определенных сухожилий и обуславливает увеличение вероятности тяжести травматизма, снижение спортивного долголетия животного. Повреждения сухожилий наносят значительный экономический ущерб, так как, несмотря на то, что период лечения и восстановления работоспособности длится от 4 до 12 мес., далеко не все лошади возвращаются в тренинг после травмы.

Ранняя диагностика патологий сухожильно-связочного аппарата конечностей позволяет уменьшить вероятность перехода острой фазы воспаления в хроническую и снизить количество выбракованных животных, а также минимизировать экономический ущерб от простоя спортивных и высокопродуктивных животных во время их реабилитации.

В структуре хирургических болезней спортивных лошадей наиболее частым травмам подвержен опорно-двигательный аппарат, что приводит к развитию острых асептических тендинитов и является актуальной проблемой, приводящей к снижению спортивных показателей, вплоть до прекращения спортивной карьеры. По данным многочисленных

исследований основной причиной заболевания сухожилий являются следствия травм. Травмы сухожильно-связочного аппарата у лошадей спортивных и рысистых пород, согласно статистике, самая распространённая проблема опорно-двигательного аппарата.

Несвоевременная диагностика травматизма приводит к хронически протекающим заболеваниям сухожильно-связочного аппарата конечностей, поэтому очень важен выбор методов ранней диагностики и лечения.

В настоящее время единства взглядов в выборе методов диагностики и лечения лошадей с поражением сухожильно-связочного аппарата конечностей неоднозначны. В научной литературе встречаются немногочисленные сообщения об использовании с этой целью визуальных методов диагностики, включая термографию и сонографию. Имеются также сообщения об эффективности исследования маркеров воспаления в крови спортивных лошадей с поражением сухожильно-связочного аппарата, что вызывает большой интерес среди практикующих ветеринарных специалистов.

В связи с вышеизложенным, тема диссертационной работы Коноплёва Владимира Александровича «Визуальные методы диагностики в оценке патологий опорно-двигательного аппарата у лошадей» является актуальной для ветеринарной науки и практики.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертантом проведен глубокий анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме. В соответствии с целью работы правильно поставлены 4 задачи, для решения которых был грамотно подобран материал, современные лабораторные и клинические методы исследования, корректно проведена статистическая обработка первичных данных, интерпретация и анализ полученных результатов.

Проблема изученности использования методов визуальной диагностики при патологии опорно-двигательного аппарата, в первую очередь тендинитов, у лошадей на ранних этапах развития остаётся открытой. Автору работы удалось внедрить новые диагностические приемы, для выявления патологии сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей, что имеет большое практическое значение. Диссертантом проведены многочисленные исследования по изучению и внедрению визуальных методов комплексной диагностики, включая термографию и сонографию.

**Цель исследования** – изучить эффективность визуальных методов ранней диагностики патологий опорно-двигательного аппарата у лошадей, а

также на основании используемых методов диагностики провести контроль эффективности лечения.

#### **Задачи исследования:**

1. Оценить эффективность использования визуальных методов (инфракрасной термографии и сонографии) в ранней диагностике патологий опорно-двигательного аппарата у лошадей;
2. Изучить частоту, клиническое проявление у лошадей патологий опорно-двигательного аппарата на ранних этапах развития болезни в условиях Ленинградской области;
3. Определить динамику маркеров воспаления по биохимическому составу крови у лошадей, больных тендинитом;
4. Под контролем визуальных и лабораторных методов диагностики определить эффективность физиотерапевтических методов лечения тендинита у лошадей на ранних этапах развития.

#### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Автором впервые выполнены исследования по изучению эффективности визуальных методов в комплексе с лабораторной диагностикой ранней патологии сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

Предложен метод термографической диагностики тендинитов у лошадей, позволяющий по изучению местной температуры кожи диагностировать патологию сухожильно-связочного аппарата.

Посредством термографического исследования изучены признаки воспалительной реакции у лошадей с тендинитом.

Применение сонографии в сочетании с инфракрасной термографией позволило выявить ранние изменения в сухожильно-связочном аппарате конечностей исследованных лошадей в острую доклиническую стадию поражения конечностей в виде изменения эхогенности пораженного сухожилия.

Проведено изучение биохимических показателей крови у здоровых и больных животных с поражением сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

Метод комплексной диагностики тендинитов у лошадей, предложенный автором, заключается в сочетании физикального обследования и инструментальных приемов инфракрасной термографии и сонографии, а также предложен физиотерапевтический метод лечения тендинитов у лошадей на ранней стадии патологии с применением ДЭНС-терапии.

## **Теоретическая и практическая значимость**

Автором работы показана эффективность комплексного применения инфракрасной термографии и сонографии при диагностике тендинитов у лошадей на ранних этапах развития патологического процесса.

Показана эффективность проведения биохимического исследования маркеров воспаления в крови лошадей с проявлениями тендинитов у лошадей на ранних этапах развития патологического процесса.

Предложены и отработаны под контролем визуальной диагностики, включая термографию и сонографию, физиотерапевтические методы лечения тендинита у лошадей.

Диссертантом показана эффективность применения инфракрасной термографии при мониторинге лечебных мероприятий при тендините у лошадей.

## **Методология и методы исследований**

В качестве основных методов для исследования тендинита у лошадей в работе использовались данные: клинических особенностей проявления болезни; термографических; ультрасонографических; специфических экспресс-тестов по качественному определению маркеров воспаления определение сиаловых кислот, молекул средней массы (МСМ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), определение концентрации лизоцима и проведение аспиринового теста в крови здоровых и больных тендинитом лошадей, а также применена статистическая обработка данных при помощи программы «Biostat» 2009. Для консервативного лечения данной болезни впервые использован метод ДЭНС-терапии в сочетании с димексидом.

## **Степень достоверности и апробация результатов**

Достоверность исследований подтверждается использованием современных методов диагностики на сертифицированном оборудовании, а также статистической обработкой полученных данных. Материалы диссертации были представлены в следующих научных конференциях:

1. Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» ФГБОУ ВО СПбГАВМ» (г. Санкт-Петербург) 2018-2020 гг.

2. Национальная научная конференция профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВО СПбГУВМ (г. Санкт-Петербург), 28-31 января 2020 г.

## **Публикации по теме работы**

Основные положения диссертации изложены в 12 научных работах, 5 них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК

РФ, 1 статья - в изданиях, индексируемых международной базой цитирования Scopus и Web of Science, а также 6 публикаций в других сборниках научных трудов.

### **Внедрение**

Материалы научных исследований диссертации были внедрены в практику в конноспортивном клубе ООО «Ковчег» Ленинградской области. В учебный процесс на кафедрах: клинической диагностики, общей и частной хирургии, акушерства и оперативной хирургии ФГБОУ ВО СПбГУВМ; кафедры незаразной патологии ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанский ГАВМ; кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ; кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ; кафедры клинической диагностики УО Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины.

### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Комплексная диагностика тендинитов у лошадей, на ранних этапах его проявления.
2. Основные термографические признаки тендинита у лошадей на ранних этапах его проявления.
3. Ультрасонографическая характеристика тендинита у лошадей на ранних этапах его проявления.
4. Показатели маркеров воспалительной реакции лошадей при тендините на ранних этапах его проявления.
6. Оценка эффективности ДЭНС–терапии у лошадей с тендинитом под контролем визуальных методов диагностики.

### **Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней»**

Автореферат объемом условный печатный лист содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научное положение. Выводы и практические предложения, изложенные в автореферате и диссертации, идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждения ученых степеней».

Диссертационная работа соответствует формуле специальности «06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных», а именно:

пункту 2 - Вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частная синдроматика (патологии сухожильно-связочного аппарата);

пункту 3 - Этиология, патогенез незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патология обмена веществ у животных;

пункту 4 - Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризаций продуктивных домашних животных.

#### **Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы**

Коноплев Владимир Александрович является основным исполнителем проведенного исследования на всех этапах работы. Автором определены научная проблема, цель, задачи и методология исследования. Коноплевым Владимиром Александровичем лично осуществлены поиск, анализ и обобщение научно-технической и патентной информации, литературных источников, интерпретация результатов работы, статистическая обработка данных, подготовка научных публикаций, написание и оформление рукописи. Доля участия соискателя при выполнении диссертации составила 95%.

#### **Оценка оформления, содержания и завершенности работы**

Диссертация изложена в традиционной форме на 131 странице компьютерного текста и состоит из: введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, перспектив дальнейшей разработки темы, словаря терминов, списка использованной литературы и предложений. Диссертация содержит 43 рисунка, 7 таблиц. Список использованной литературы состоит из 221 литературного источника, из которых 56 – зарубежные.

В разделе «Введение», включающем 7 страниц, автором дано обоснование актуальности выбранной темы, представлены цель и задачи диссертационного исследования, научная новизна работы, ее теоретическая и практическая значимость, освещены данные по апробации и реализации полученных результатов исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробация результатов, личное участие автора, данные по объему и структуре диссертации.

Все использованные методы исследования современны, информативны и адекватны поставленным задачам.

Глубокий, аргументированный анализ полученных результатов и сопоставление их литературным данным свидетельствуют о компетентности соискателя и его профессиональной зрелости.

В обзоре литературы на 19 страницах автором проведены результаты анализа отечественной и зарубежной литературы по вопросам распространения, этиологии и современных подходах к диагностике тендинитов опорно-двигательного аппарата у лошадей. Описаны

физикальные методы диагностики, инфракрасная термография, рентгеновские исследования, ультразвуковая диагностика, биохимические методы исследования и динамическая электронейростимуляция и дан современный подход к лечению патологии сухожильно-связочного аппарата у лошадей.

Глава «Собственные исследования» включает 63 страницы.

В разделе 2.1.1 дан анализ условий содержания и кормления лошадей.

В разделе 2.1.2 представлены методы диагностики патологии опорно-двигательного аппарата лошадей.

В главе 3 диссертантом подробно изучены причины нарушений сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

В разделе 3.1 описано течение патологии, как в начальной стадии поражения сухожилий, так и при хроническом течении болезни.

В разделе 3.2., 3.2.1 автор предоставил результаты исследований болезней конечностей с использованием инфракрасной термографии конечностей лошадей.

Раздел 3.2.2 диссертант посвятил изучению результатов ультразвуковой диагностики при тендините у лошадей.

Большой интерес представляет раздел 3.3, в котором автором дана биохимическая характеристика крови при воспалениях сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

Раздел 3.4 посвящен разработке методов терапии лошадей с тендинитом, где впервые была использована методика динамической электронейростимуляции – ДЭНС-терапия.

В разделах 4. - 4.4. дана оценка полученных диссертантом результатов при обследовании больных животных, проведено сопоставление этих результатов с литературными источниками.

В разделе 4.5 показана эффективность терапевтических процедур на животных с проявлением патологии сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

В разделе «Заключение» приводится обобщение результатов по проведенным комплексным исследованиям связанных с диагностикой и лечением патологии сухожильно-связочного аппарата конечностей лошадей.

Автореферат изложен на 19 страницах, отражает основное содержание диссертации, раскрывает актуальность избранной темы и степень ее разработанности, цель и задачи исследования, научную новизну, теоритическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, научные положения, выносимые на защиту, апробацию результатов и личное участие автора, объем и структуру диссертации, а

также содержит результаты исследования, их анализ, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы и список публикаций по данной теме.

Выводы диссертации расширяют современное представление о диагностике и лечении опорно-двигательного аппарата у лошадей и создают научную основу для разработки новых методов и средств ранней диагностики и терапии.

Наряду с общей положительной оценкой работы, при изучении материалов диссертации и автореферата Коноплёва Владимира Александровича, возник ряд вопросов, на которые хотелось бы получить разъяснения автора в ходе публичной защиты:

1. Скажите, пожалуйста, такой высокий процент заболевания у спортивных лошадей не связан ли с технологией кормления и содержания?

2. Подскажите, пожалуйста, какова эффективность лечения тендинита у спортивных лошадей при ранней диагностике с использованием инфракрасной термографии в сравнении с традиционными методами лечения?

3. В диссертационной работе Вы приводите данные о заболевании сухожильно-связочного аппарата у лошадей в условиях Ленинградской области, а имеются ли у Вас данные по другим регионам России?

4. Объясните, пожалуйста, с чем связано снижение отечности и болевых реакций у лошадей при лечении их с использованием аппарата «ДиаДЭНС-ПК»?

5. Чем можно объяснить усиление действия препарата Димексидина в сочетании с аппаратом ДЭНС?

6. В каких случаях использование ДЭНС-терапии наиболее эффективно: в начальной стадии заболевания или при хронических патологических процессах сухожильно-связочного аппарата у лошадей?

В работе встречаются единичные орфографические и синтаксические ошибки. Указанные замечания и вопросы не снижают научной и практической значимости рецензируемой диссертационной работы и носят, главным образом, дискуссионный характер. Исследование заслуживает положительной оценки.

### **Заключение**

Диссертация Коноплёва Владимира Александровича на тему: «Визуальные методы диагностики в оценке патологий опорно-двигательного аппарата у лошадей» представляет собой целостную, завершённую научно-квалификационную работу, написанную самостоятельно, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение важной



научной проблемы, связанной с визуальными методами ранней диагностики патологии сухожильно-связочного аппарата конечностей у лошадей.

По своей актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, достоверности и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, публикациям, в которых изложены ее основные научные результаты, теоретической и практической значимости работы диссертация соответствует паспорту специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных и требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Коноплёв Владимир Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук, профессор,  
профессор кафедры «Болезни животных  
и ВСЭ» ФГБОУ ВО Саратовского  
государственного аграрного  
университета имени Н.И. Вавилова

Калюжный Иван Исаевич

19 октября 2020 г.

подпись Калюжного И.И. заверяю:

ученый секретарь ученого совета  
ФГБОУ ВО Саратовского  
государственного аграрного  
университета имени Н.И. Вавилова



Муравлев Анатолий Павлович

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова;  
410012, Россия, г. Саратов, Театральная пл., 1; телефон 8(8452)69-24-25;  
e-mail: kalugnivan@mail.ru.