

## ОТЗЫВ

официального оппонента - доцента, заведующего кафедрой эпизоотологии и терапии ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», доктора ветеринарных наук Сахно Николая Владимировича на диссертацию Деревянченко Владимира Владимировича на тему «Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения в травматологии остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана», представленную к защите на заседании диссертационного совета Д 220.061.01 при ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

**1. Актуальность темы диссертации.** Костные травмы опорно-двигательного аппарата у животных в настоящее время составляют более 25% от всех заболеваний. Для лечения таких больных требуется жесткая и стабильная фиксация костных отломков. Процент осложнений при этом остается существенным. Для этой цели нужны качественные фиксаторы, которые должны обладать высокими износостойкими, биосовместимыми, остеointеграционными характеристиками и значительными показателями твердости. При минимальной токсичности и воздействии на прилежащие ткани и организм в целом, срок службы остеофиксаторов должен быть максимальным.

Представляется интересной и актуальной экспериментальная и клиническая апробация остеофиксаторов с поверхностью из наномодифицированного диоксида титана, используемых для чрескостного внеочагового остеосинтеза.

Диссертационная работа является частью комплексных исследований, проведенных в период с 2012 по 2015 гг. на базе кафедры «Паразитология, эпизоотология и ветеринарно-санитарная экспертиза» ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», ветеринарной клиники доктора Анникова В.В. (г. Саратов), ветеринарной клиники «Энималс» (г. Волгоград) и ГКУЗ «Волгоградское областное патологоанатомическое бюро».

**2. Степень обоснованности научных положений** подтверждается большим фактическим материалом и глубиной изучения данной патологии.

В настоящее время для повышения качества процессов формирования костного регенерата разработаны различные способы стабильной фиксации костных фрагментов. При этом в связи с очевидностью превосходства наружного чрескостного остеосинтеза (малая инвазивность, жесткая, стабильная фиксация, сохранение движения в смежных суставах и др.) диссертантом был выбран данный способ остеосинтеза. При использовании аппаратов внешней фиксации важным является материал имплантатов и особенности их покрытия, в частности наличие микрошероховатостей для увеличения площади соприкосновения в зоне «остеофиксатор-кость». Отсутствие данных о влиянии наномодифицированного покрытия из диоксида титана на процесс остеоинтеграции, гистогенез и токсичность обусловили выбор темы данного диссертационного исследования.

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертационной работе В.В. Дервянченко, обоснованы фактическим материалом, который включает в себя достаточное количество наблюдений и исследований. Диссертант достаточно четко сформулировал цель исследования на основе анализа научной литературы. Для реализации цели В.В. Дервянченко предстояло решить пять задач. Конкретные задачи и правильные подходы к их решению дают представление об объеме предстоящих исследований. Полученные соискателем результаты полностью соответствуют поставленным целям и задачам.

**3. Достоверность и научная новизна выводов и рекомендаций по результатам диссертации.** Анализ изложенного в диссертации материала показывает, что высказанные автором научно-практические суждения и практические предложения по решению рассматриваемой проблемы достаточно аргументированы, они логически вытекают из большого экспериментального и клинического материала, получены с использованием современных методов исследования.

Достоверность исследований подтверждается тем, что результаты экспериментальных данных получены на сертифицированном оборудовании, а клинических данных при большой выборке животных - с использованием клинических, гематологических, биохимических, рентгенографических, гистологических и биомеханических методов исследования. Полученные ре-

зультаты подтверждаются качественными иллюстрациями, опубликованными статьями и патентом.

Полученный цифровой материал подвергнут статистической обработке с установлением критерия достоверности, что свидетельствует о высокой степени точности и достоверности полученных результатов. Сделанные по результатам исследований выводы и практические предложения не вызывают сомнений.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в представлении комплексной морфофункциональной характеристики системы «остеофиксатор-кость» при установке остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана с учетом клинко-морфобиохимических, рентгенографических и биомеханических характеристик. Гематологические данные показали, что остеофиксаторы из наномодифицированного диоксида титана не угнетают эритро- и лейкопоз, провоцируя незначительные воспалительные явления, отмеченные на местном уровне. Установлено отсутствие гепато- и нефротоксичности изделия. Изменения в кости на границе с имплантатом в форме псевдообразованных костных балок и незначительной периваскулярной инфильтрации полностью совпадают с данными клинко-гематологического мониторинга.

**4. Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы.** Работа, проведенная с использованием широкого спектра научных методов исследования, таких как клинческий и биохимический анализы крови, рентгенографическое исследование, клинческий осмотр, патоморфологическое и гистологическое исследование, оценка внешнего вида остеофиксаторов после извлечения из кости, позволила расширить представление о биомеханических особенностях системы «остеофиксатор-кость» и репаративном остеогенезе в целом. Было установлено, что предлагаемое покрытие из наноструктурированного диоксида титана позволяет избежать микрорасшатывания фиксатора в кости, стержневого остеомиелита. Оно обладает повышенными биоинтеграционными свойствами и отсутствием токсичности как локально, так и на уровне макроорганизма.

На основании полученных данных научно обоснована технология остеосинтеза с использованием полученных остеофиксаторов при оказании врачебной помощи спонтанно травмированным животным.



Материалы диссертационной работы используются в практической деятельности ветеринарных клиник Саратова, Пензы, Волгограда, Москвы, а также в учебном процессе на кафедре «Анатомия и физиология животных» ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет».

Основные положения диссертации могут быть использованы при составлении учебников, учебных пособий, монографий, справочников, проведении семинарских занятий и в учебном процессе в профильных учебных заведениях.

**5. Оценка содержания диссертации.** Диссертационная работа выполнена на современном методическом уровне, имеет классическое построение, изложена на 132 страницах текста в компьютерном исполнении и состоит из: введения; обзора литературы; предмета, материалов и методов исследования; собственных исследований, включающих 6 разделов; клинической апробации экспериментальных остеофиксаторов при оказании травматологической помощи животным; обсуждения полученных результатов; заключения; выводов; практических предложений; списка цитируемой литературы и приложения. Работа содержит 5 таблиц, 23 рисунка и 6 диаграмм. Анализу подвергнуто 206 литературных источников, из них отечественных – 169, зарубежных - 37. Написана работа грамотно и изложена доступным языком, читается легко.

Во введении диссертант обосновывает цель исследования, излагает задачи, которые необходимо решить в процессе исследований, представляет данные по научной новизне, теоретической и практической значимости, а также формулирует положения, выносимые на защиту. В обзоре литературы подробно освещены современные данные по различным методам остеосинтеза, способам получения покрытий фиксаторов.

Раздел собственных исследований полностью соответствует структуре автореферата. Выводы вытекают из фактических результатов исследований. В целом диссертационная работа представляет собой завершенную научно-квалификационную работу и имеет научную и практическую ценность.

**6. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.** Основные результаты работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях, максимально отражены в 12 печатных работах, в том числе в 5 работах, опубликованных в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных

результатов диссертаций, представляемых на соискание ученой степени кандидата наук.

**7. Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации.** Автореферат, изложенный на 22 страницах, соответствует всем положениям диссертации и отражает ее основное содержание. Выводы и практические предложения в обоих документах идентичны.

**8. Дискуссионные вопросы диссертанту.** По диссертационной работе Деревянченко В.В. принципиальных возражений не возникло. Однако, отмечая высокий уровень диссертационной работы, следует отметить некоторые замечания и пожелания:

1. В тексте диссертации и автореферата автор использовал различные термины для названия зоны контакта остеофиксатора и отломка кости, а именно "изделие-кость", "металл-кость", "osteofиксатор-кость", по нашему мнению, наиболее близко для характеристики системы такого типа подходит словосочетание "osteofиксатор-кость".

2. Какие еще методики, не указанные в диссертационном материале, вы использовали при вашей работе над диссертацией или применяли в клинической практике?

3. Охарактеризуйте изменения в кости на границе с немодифицированным и модифицированным остеофиксатором.

4. Какие на ваш взгляд качества более важны для остеофиксаторов – биоинтеграционные или их инертность к окружающим тканям. Возможно ли совмещение этих качеств в одном остеофиксаторе одновременно?

5. В тексте диссертационной работы замечены опечатки, грамматические и синтаксические ошибки, неудачные формулировки и выражения.

Поставленные вопросы являются уточняющими, они не затрагивают основной сути проделанной работы и не снижают ее научную и практическую значимость.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В целом, по своей актуальности, научной новизне, практической значимости, объему проведенных исследований и полученных результатов диссертация Деревянченко Владимира Владимировича «Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения в травматологии

остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана» соответствует заявленной специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных. Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на большом экспериментально-клиническом материале с использованием современных методов исследований. Она расширяет данные ветеринарной травматологии, обогащает ветеринарную практику новым средством, оптимизирующим регенерацию костной ткани.

По объему проведенных исследований, новизне и глубине анализа полученных результатов, их научной и практической значимости диссертация полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., «Положения ВАК РФ», предъявляемым к кандидатским диссертациям и рекомендуется к защите в диссертационном совете Д 220.061.01 при ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Официальный оппонент:

Сахно Николай Владимирович  
доктор ветеринарных наук, доцент,  
заведующий кафедрой эпизоотологии и терапии  
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный  
аграрный университет»



Сахно Николай Владимирович  
Заведующий кафедрой эпизоотологии и терапии  
ФГБОУ ВПО Орел ГАУ  
302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69  
Тел.: 8 (4862) 76 10 21, E-mail: sahnoorelsau@mail.ru  
<http://www.orelsau.ru/>



Н.В. Сахно

