

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургская государственная  
академия ветеринарной медицины»



А.А. Стекольников

« 10 » марта 2015

## ОТЗЫВ

Ведущей организации на диссертацию Дервянченко Владимира Владимировича на тему: «Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения в травматологии остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана», представленную в диссертационный совет Д 220.061.01 при ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова к защите на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Актуальность избранной проблемы.** В клинической практике среди механических повреждений животных переломы костей составляют от 44,5% до 46,0%. При этом большинство из них приходится на периферический скелет. Лечение таких животных представляет большую проблему. Пока ещё не выяснены очень многие вопросы этиологии, патогенеза и лечения послеоперационных осложнений при остеосинтезе, что вызывает необходимость поиска новых методов оперативного лечения и оптимизации репаративного остеогенеза. В связи с этим у клиницистов наблюдается большой интерес к таким методам операций по поводу

остеосинтеза, которые способствуют восстановлению микроциркуляции в зоне операции, репаративным процессам в области перелома, снижению реакции тканей на проведение оперативного вмешательства, в том числе мягких тканей, биоинтеграционным свойствам используемых для остеосинтеза материалов, биомеханическим особенностям системы «остеофиксатор - кость».

Имеющиеся на сегодняшний день методы дистракционного остеосинтеза недостаточно эффективны в связи с большим количеством послеоперационных осложнений в виде вывихов или переломов импланта и его инфицирования. Кроме того, пока ещё отсутствует в достаточном количестве необходимое оборудование и импланты для выполнения таких достаточно сложных операций.

Всё вышеизложенное свидетельствует об актуальности исследований автора, которые направлены на повышение клинической эффективности лечения животных с переломами костей.

**Научная новизна** работы заключается в том, что представлена комплексная морфофункциональная характеристика системы «изделие-кость» при установке остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана с учетом клинико-морфологических, рентгенографических и биомеханических характеристик. Установлено, что остеофиксаторы из наномодифицированного диоксида титана не угнетают эритро - и лейкопоз, провоцируя незначительные воспалительные явления, которые наблюдались на местном уровне. Отмечено отсутствие гепато - и нефротоксичности изделия. Изменения в кости на границе с имплантатом в форме псевдообразованных костных балок и незначительной инфильтрации полностью совпадают с данными клинико-гематологического мониторинга.

**Достоверность полученных результатов и обоснованность заключений.** Из анализа представленных материалов в диссертации следует, что автор решил поставленные задачи и достиг поставленной цели

исследования. Основные положения, выводы и практические предложения, изложенные в диссертации, отвечают целям и задачам работы. Они логически вытекают из фактического материала, подтверждаются большим объемом гематологических, биохимических, рентгенологических и гистологических исследований, проведенных на современном уровне. Морфометрический материал подвергнут статистической обработке с использованием критерия достоверности Стьюдента.

Результаты диссертации доложены, обсуждены и одобрены на ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова (2012-2014 гг) и на международной конференции морфологов в Китае (2014 г).

**Значимость для науки и клинической практики** заключается в том, что полученные результаты можно квалифицировать как вклад в теоретическую и практическую ветеринарную хирургию. Практическое значение работы заключается в том, что благодаря проведенным исследованиям расширены представления о биомеханических особенностях системы «остеофиксатор - кость» и репаративном остеогенезе в целом. Было установлено, что предлагаемое покрытие из наноструктурированного диоксида титана позволяет избежать микрорасшатывания в кости, обладает повышенными биоинтеграционными свойствами и отсутствием токсичности как локально, так и на уровне микроорганизма. Полученные данные позволили научно обосновать технологию остеосинтеза с использованием новых остеофиксаторов при оказании оперативной помощи спонтанно травмированным животным. Материалы диссертации могут стать базовыми в дальнейших исследованиях как в ветеринарии, так и в медицине в поиске эффективных методов лечения пациентов с костной патологией.

Достоверность полученных научных результатов определяется числом обследованных в эксперименте на кроликах и клиническом опыте на

собаках и кошках, а так же использованием статистических методов анализа цифрового материала.

Материалы, диссертации используют в своей практической работе в клиниках гг. Саратова, Пензы, Волгограда, Москвы, а так же в учебном процессе на кафедре «Анатомия и физиология животных» ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет».

**Подтверждение опубликования основных результатов диссертацию.** Материалы диссертации опубликованы в 12 печатных работах, в которых отражены основные её положения, из них 5 в ведущих рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК Минобрнауки РФ, а так же 1 патент.

**Оценка содержания диссертации.** Диссертация изложена на 138 страницах компьютерного текста, состоит из разделов: «Введение», «Обзор литературы», «Предмет, материал и методы исследований», «Собственные исследования», «Клиническая апробация экспериментальных остеофиксаторов при оказании травматологической помощи», «Обсуждение полученных результатов», «Заключение» «Выводы», «Практические предложения», «Список используемой литературы», «Приложение». Она содержит 23 рисунка, 5 таблиц, 6 диаграмм. Список литературы состоит из 206 источников, из них 169 отечественных и 37 иностранных авторов.

Работа представляет собой самостоятельный законченный труд; написана грамотно, читается легко. Главы и разделы диссертации изложены последовательно. Автореферат в целом отражает основное содержание диссертации.

В разделе «Введение» Владимир Владимирович обосновал актуальность исследований, научную новизну, теоретическую и практическую значимость полученных данных, сформулировал цель и задачи для её достижения.

В главе «Обзор литературы» автором изложены имеющие научные данные, опубликованные на сегодняшний день по избранной теме, как в отечественной, так и в иностранной литературе. При этом большое внимание уделено анализу возникающих осложнений при оперативном лечении переломов у животных, что позволило выявить перспективы дальнейших направлений исследований по данной тематике.

Глава «Материалы и методы» включает в себя достаточно подробное описание методов исследования, этапы и схемы эксперимента, избранные диссертантом. Приводится общая характеристика групп животных со спонтанными переломами костей конечностей, схемы подготовки животных к операции, подготовки аллотрансплантата, техника оперативных вмешательств, послеоперационный уход, взятие материалов для морфологического исследования. Описаны клинические, биомеханические, гематологические, биохимические, патоморфологические, гистологические, рентгенологические и статистические методы исследования.

В разделе «Результаты исследований» приводятся данные экспериментального обоснования способа оперативного лечения у кроликов, а затем при спонтанных переломах у семи собак и трёх кошек. На экспериментальном материале, с использованием комплекса методик, в том числе гистологических, показано, что к 30-м суткам после установки аппаратов внешней фиксации с остеофиксатором, покрытым наномодифицированным диоксидом титана, на границе остеофиксатора с костью наблюдаются участки формирующейся костной ткани, представленные анастомозирующимися костными балками. При этом поверхность канала выстлана молодой хрящевой тканью, что свидетельствует о выраженной остеоинтеграции предлагаемого покрытия остеофиксатора, об отсутствии реакций на его отторжение. Наблюдаемые на витках остеофиксаторов закрепленных фрагментов костной ткани свидетельствует о высокой адгезии исследуемой поверхности металла.

Приводятся результаты комплексного исследования, направленного на повышения эффективности лечения при тяжелых травматических поражениях, склонных к рецидивам, септическим осложнениям. Подвергнуты анализу десяти клинических случаев использование новых стержней с покрытием из наномодифицированного диоксида титана с привлечением рентгеновских снимков. Проведён анализ ошибок и осложнений при оперативном лечении десяти спонтанно травмированных животных.

В разделе «Обсуждение результатов собственных исследований» проводится детальный анализ полученных результатов с привлечением достаточного количества источников литературы по данной тематике.

Выводы, сформулированные в работе, отражают её основные результаты, логично вытекают из полученного экспериментального, цифрового и клинического материала, а также из проведенного обсуждения полученных результатов, они изложены грамотно, в целом отвечают на поставленные задачи.

**Соответствие представленной работы специальности.** Анализ всех разделов и глав диссертации, выводов и практических предложений свидетельствует о том, что содержащаяся в ней информацию значительно шире заявленной специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных. Не менее 50% объёма работы посвящены специальности 06.02.04 – ветеринарная хирургия. В связи с этим по-нашему мнению она должна была защищаться, как минимум, по двум указанным выше специальностям.

**Достоинства и недостатки диссертации.** К достоинствам диссертации, помимо её актуальности, следует отнести то, что исследования проведены с использованием комплекса современных высокоинформативных методов. Научные исследования спланированы правильно, выполнены последовательно и методически обоснованы,

результаты сформулированы объективно. Предлагаемые автором методы повышения клинической эффективности лечения кошек и собак с переломами костей конечностей является несомненным достижением ветеринарной науки и практики. Автореферат в целом соответствует материалам диссертации и отражает основные её положения.

**Из недостатков следует указать на следующие:**

1. Название темы диссертации требует уточнения: не указан объект исследований.

2. Почему исследования по ветеринарной хирургии и морфологии были проведены на кафедре «Паразитология, эпизоотология и ветеринарно-санитарная экспертиза»;

3. Исследования проведены на ограниченном числе экспериментальных животных: десяти кроликах (пяти животных в контрольной и пяти животных в подопытной группах); семи собаках и трёх кошках со спонтанными переломами костей периферического скелета;

4. В диссертации нет ссылок на работы учёных школ ветеринарных хирургов и ветеринарных морфологов ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». Распоряжением Комитета по науке и высшей школе от № 99 13.12.2013 они включенных в реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга. Полагаем, что они могли быть отражены как в обзоре литературы, так при дискуссии. Это актуально в связи с выбором СПбГАВМ в качестве ведущей организации.

5. В выводах нет ответа на первую задачу исследований по клинико-рентгенологическому мониторингу травматологически больных животных.

6. В задачу исследований с последующим выводом желательно было включить распространенность осложнений при остеосинтезе у животных, что является обоснованием актуальности проведенных исследований.

7. При оформлении диссертации не выдержан ГОСТ.

8. В разделе «Обсуждение» не указаны номера таблиц, которые анализируются автором, что затрудняет восприятие текста.

9. Вместо выражения «гуманитарная медицина» (стр. 16 диссертации) желательно писать «гуманная медицина».

**Замечания и вопросы, возникшие при оппонировании диссертации:**

1. По тексту диссертации имеются опечатки, неудачные выражения, стилистические погрешности. Например: предметом для исследования не может быть «... обоснование ...». Смотри стр. 45. На стр. 73 сказано: «Бедренная кость кроликов ... представляет собой однородную структуру». Невозможно согласиться, что кость – это однородная структура. Смотри учебник «Анатомия животных», глава «Кость как орган».

2. В связи с отсутствием в диссертации латинской анатомической терминологии возникает вопрос. Какая номенклатура лежит в основе морфологической части работы?

3. Чем руководствовался автор при выборе перечня показателей для проведения биохимического исследования крови кроликов? С какой целью проводили определение уровня содержания в крови кроликов -  $\alpha$ -амилазы? Проводилось ли биохимическое исследование крови собак и кошек со спонтанными переломами костей?



4. Как автором учитывались закономерности интрамуральной васкуляризации трубчатых костей конечностей при проведении операций по установке аппарата внешней стержневой фиксации?

5. Каким шовным материалом ушивали ткани при оперативном лечении переломов в эксперименте и при спонтанных переломах.

6. Какова экономическая эффективность предлагаемого метода лечения?

В целом диссертация оценивается положительно, отмеченные недостатки не существенны и не сказываются на общем впечатлении о рецензируемой работе.

Проведя изучение материалов диссертации Деревянченко Владимира Владимировича на тему: «Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения в травматологии остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана», считаем, что представленная работа является научно-квалификационным трудом, в котором на основании установленных клинико-лабораторных данных выявлен положительный эффект при установке остеофиксаторов с наномодифицированной поверхностью у кролика. На основании выполненных автором исследований разработаны практические положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение задачи, имеющей значение для развития ветеринарной хирургии.

Представленная работа соответствует требованиям пункта 9 Положения ВАК Минобрнауки Российской Федерации «О порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям и заслуживает положительной оценки, а её автор достоин присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности - 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв о диссертации Деревянченко Владимира Владимировича на тему: «Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения в травматологии остеофиксаторов из наномодифицированного диоксида титана», обсуждён и утверждён на расширенном заседании кафедр акушерства и оперативной хирургии, общей и частной хирургии им. Шакалова, К.И., анатомии животных (протокол №<sup>3</sup> от « 5 » марта 2015 г.)

Доцент, доктор ветеринарных наук,  
профессор кафедры акушерства  
и оперативной хирургии



В.Н. Виденин

Профессор, доктор ветеринарных  
наук, профессор кафедры  
анатомии животных



Н.В. Зеленевский