

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ – МВА ИМЕНИ К.И. СКРЯБИНА»

**СТЕНОГРАММА
ЗАСЕДАНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА**

Д 220.042.02

от 22 декабря 2020 года

Защита диссертации

на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по
специальности: 06.02.04 – Ветеринарная хирургия на тему: «Клинико –
морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях
применения ионов лантаноидов»

Коробейникова Дарья Александровна

Председатель диссертационного совета

Д 220.042.02

д.б.н., профессор

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 220.042.02

к.в.н., доцент



 Н.А. Слесаренко



П.Н. Абрамов

Москва – 2020

СТЕНОГРАММА

заседания диссертационного совета Д 220.042.02 при ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина» от 22 декабря 2020 года.

Председатель диссертационного совета Д 220.042.02 д.б.н., профессор - Н.А. Слесаренко

Ученый секретарь диссертационного совета Д 220.042.02 к.в.н., доцент - П.Н. Абрамов

Председатель: Глубокоуважаемые члены диссертационного совета, на заседании из 22 утвержденных членов совета присутствуют 16, в том числе 5 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

№ п/п	Ф.И.О.	Ученая степень, звание, шифр специальности в совете
1.	Слесаренко Наталья Анатольевна	д.б.н., профессор (06.02.01)
2.	Денисенко Виктор Николаевич	д.в.н., профессор (06.02.01)
3.	Абрамов Павел Николаевич	к.в.н., доцент (06.02.01)
4.	Байматов Валерий Нурмухаметович	д.в.н., профессор (06.02.01)
5.	Борисов Михаил Семенович	д.в.н., доцент (06.02.04)
6.	Борхунова Елена Николаевна	д.б.н., доцент (06.02.01)
7.	Ватников Юрий Анатольевич	д.в.н., профессор (06.02.04)
8.	Банин Виктор Васильевич	д.м.н., профессор (06.02.01)
9.	Козлов Николай Андреевич	д.в.н., доцент (06.02.04)
10.	Максимов Владимир Ильич	д.б.н., профессор (06.02.01)
11.	Матвейчук Игорь Васильевич	д.б.н., профессор (06.02.01)
12.	Никитченко Владимир Ефимович	д.в.н., профессор (06.02.01)
13.	Самошкин Игорь Борисович	д.в.н., профессор (06.02.04)
14.	Селезнев Сергей Борисович	д.в.н., профессор (06.02.01)
15.	Сноз Григорий Васильевич	д.в.н., профессор (06.02.01)

16.	Сотникова Лариса Федоровна	д.в.н., профессор (06.02.04)
-----	----------------------------	------------------------------

Председатель: Доброе утро уважаемые члены совета! Разрешите начать наше заседание, из 22 членов совета, на заседании присутствует 16. По профилю рассматриваемой диссертации ветеринарная хирургия – 5. Кворум имеется и мы можем приступить к работе.

Объявляется публичная защита диссертационной работы Коробейниковой Дарьи Александровны на тему: «Клинико – морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях применения ионов лантаноидов».

Работа выполнена на кафедре хирургии, акушерства и патологии мелких животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, доцент, профессор кафедры ветеринарной хирургии ФГБОУ ВО КГАВМ имени Н.Э. Баумана Шакирова Фаина Владимировна.

Официальные оппоненты:

1. Ягников Сергей Александрович, доктор ветеринарных наук, профессор, профессор департамента ветеринарной медицины Аграрно – технологического института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».
2. Краснов Виталий Викторович, доктор биологических наук, заведующий отделом медико - биологических проблем ФГБНУ «Всероссийский научно - исследовательский институт лекарственных и ароматических растений».

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина».

Слово предоставляется ученому секретарю совета для оглашения официальных материалов личного дела соискателя.

Ученый секретарь: Глубокоуважаемый председатель, глубокоуважаемые члены диссертационного совета! Коробейникова Дарья Александровна, гражданка Российской Федерации, 1993 года рождения. Родилась в поселке Камские – Поляны, Республики Татарстан. Образование высшее, в 2016 году окончила факультет ветеринарной медицины Казанской государственной академии ветеринарной медицины Н.Э. Баумана (ФГОУ ВО КГАВМ) с присвоением квалификации «Ветеринарный врач» по специальности «Ветеринария». В 2019 году соискатель закончила очную аспирантуру кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких животных по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Казанской государственной академии ветеринарной медицины Н.Э. Баумана (ФГБОУ ВО КГАВМ). В 2019 году присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В настоящее время работает ветеринарным врачом – регистратором в Лечебно – консультативном центре Казанской государственной академии ветеринарной медицины Н.Э. Баумана.

В деле имеется выписка из протокола №6 от 7 октября 2019 года расширенного заседания сотрудников кафедр федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины Н.Э. Баумана»: хирургии, акушерства и патологии мелких животных; анатомии, патологической анатомии и гистологии; ветеринарно-санитарной экспертизы; микробиологии, вирусологии и иммунологии; терапии и клинической диагностики с рентгенологией; биологической химии, физики и математики; фармакологии, токсикологии и радиобиологии, по предварительному заслушиванию диссертационной работы Коробейниковой Дарьи Александровны на тему: «Клинико – морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях

применения ионов лантаноидов» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

Всего присутствовало 19 человек.

СЛУШАЛИ: доклад Коробейниковой Дарьи Александровны по диссертационной работе. Докладчику были заданы вопросы, на которые соискатель дал исчерпывающие ответы.

ВЫСТУПИЛИ: рецензент д.в.н., профессор Залялов Ильдар Надырович, д.б.н., доцент, Гасанов Ализаде Солтанович, также в обсуждении приняли участие профессора Ситдигов Р.И., Алимов А.М., Софронов В.Г., которые отметили актуальность и научную новизну исследований.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ отмечено, что диссертация Коробейниковой Дарьи Александровны на тему: «Клинико – морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях применения ионов лантаноидов» соответствует заявленной специальности и рекомендуется к публичной защите на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

РЕШЕНИЕ ПРИНЯТО ЕДИНОГЛАСНО. Председателем расширенного заседания кафедр являлся доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе Ахметов Тахир Мунавирович; секретарем – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких животных – Валеева Анастасия Николаевна.

По результатам диссертационной работы опубликовано 12 научных работ, в которых отражено основное содержание диссертации, 3 из них – в ведущих изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Комиссия диссертационного совета Д 220.042.02 по предварительному рассмотрению представленной диссертационной работы в составе доктора ветеринарных наук, профессора Сотниковой Ларисы Федоровны, доктора ветеринарных наук, профессора Денисенко Виктора Николаевича, доктора ветеринарных наук, доцента Козлова Николая Андреевича дала заключение

о том, что выполненная диссертационная работа Коробейниковой Дарьи Александровны на тему: «Клинико-морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях применения ионов лантаноидов» соответствует п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Комиссия пришла к выводу о том, что диссертация соответствует заявленной специальности 06.02.04 - Ветеринарная хирургия и может быть рекомендована к публичной защите.

Диссертация принята к защите 23 сентября 2020 года, протокол № 7, материалы диссертационной работы опубликованы на официальном сайте Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина на сайте ВАК.

Все материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ.

Председатель: Будут ли вопросы к ученому секретарю? Вопросов нет. Слово предоставляется диссертанту для оглашения основных положений диссертационной работы. Регламент – 20 минут.

Диссертант: Докладывает основные положения диссертационной работы. Доклад сопровождается мультимедийной презентацией.

Председатель: Спасибо Дарья Александровна, пожалуйста, вопросы к диссертанту.

Председатель: Дарья Александровна, скажите пожалуйста, биомеханические исследования вам показали практически равнозначные показатели пределы прочности?

Диссертант: Несколько отличающиеся показатели в сравниваемых группах.

Председатель: Скажите пожалуйста, за счет каких структур, прочностные характеристики проходили по параметрам, потому что интактную кость вы тоже оценивали, по каким параметрам? Механизм улучшения биомеханических показателей, на ваш взгляд с чем это связано?

Диссертант: Я правильно поняла вопрос: мне необходимо рассказать механизм биомеханических исследований?

Председатель: На ваш взгляд, почему покрытия, которые вы тестируете, оно способствовало восстановлению биомеханических свойств?

Диссертант: Это связано с тем, что наши соединения работают именно локально. В соединения входят помимо лантаноидов, этидронат – то есть бисфосфонат, который действует на фазу резорбции, при этом стимулирует остеогенную дифференцировку остеобластов. Они быстрее приобретают свои структурные, функциональные и химические свойства. В связи с чем стимулирует функцию именно остеобластов. Лантаноиды при добавлении к кристаллом гидроксиапатита, прочно связывается с ним, не нарушая его структуру. Поэтому наш препарат действует именно локально.

Председатель: Спасибо. Есть Вопросы?

Профессор Самошкин И.Б.: Дарья Александровна, скажите пожалуйста, вы проводили после поперечной остеотомии диафиза бедренной кости, интрамедуллярный остеосинтез, ретроградно вы вводили спицы, в ряде случаев дистальный конец штифта, находился у крыс в области дистального эпифиза, а в ряде случаев он проходил через дистальный эпифиз и находился на уровне коленной чашки. В связи с чем это связано? И могло ли это повлиять на результаты ваших исследований? Это первый вопрос.

Диссертант: Мы считаем, что это наша техническая ошибка, что мы выводили спицу за пределы коленной чашечки, но по нашим результатам мы видим, что в каждой группе по 15 крыс и таких крыс было мало, поэтому мы исключаем такой вариант, что это влияло на остеорегенерацию в целом.

Профессор Самошкин И.Б.: И второй вопрос, в свете биомеханических исследований, поясните пожалуйста, каким образом вы осуществляли техническую сторону этих исследований? То есть давали нагрузку на излом, ротационную нагрузку? Как вы проводили?

Диссертант: Мы брали изолированную бедренную кость, после параоссального введения, по истечении 30 суток. Изолированную бедренную

кость мы помещаем в экспериментальную машину, где фиксировали проксимальный и дистальный отломок, и нагрузку приходилась именно на зону перелома, далее учитывали прикладное усилие и время, за которое происходит деформация.

Профессор Самошкин И.Б.: Вы имплант удаляли перед этим?

Диссертант: Да, удаляли.

Председатель: Есть у вас еще Игорь Борисович вопросы?

Профессор Самошкин И.Б.: Нет.

Профессор Максимов В.И.: Дарья Александровна, конечно все работы хирургические интересны, но учитываете ли вы физиологические аспекты воздействия ионов лантаноидов и ионов кальция на остеогенез, как таковой? Воздействия на остеобласты и остеокласты? В чем здесь различия воздействия? Здесь везде лантаноиды, а ионы кальция пропали, даже в названии. Вот в свете моего вопроса, как все это оказывает влияние на остеогенез с позиции физиологической на остеобластов и остеокластов? Я не говорю про остеоциты, там которые спят, а вот только активные? Я может не совсем правильно понимаю этот вопрос, но так как я понимаю весь этот процесс, должны быть все три вида клеток работать.

Диссертант: В 2016 году доктором медицинских наук, профессором Бойчуком были проведены исследования, входе которых было установлено, что данное соединения не оказывает никакого влияния на физиологичность процессов остеогенеза, то есть проходит все стадии от резорбции до ремодуляции. В данном случае у нас в соединения входят этидронаты – оказывают действие на остеокласты, оказывают подавляющий эффект на фазу резорбции.

Профессор Максимов В.И.: Минуточку, остеокласты что делают?

Диссертант: Осуществляют резорбцию костной ткани.

Профессор Максимов В.И.: А вы говорите подавляет резорбцию.

Диссертант: Оказывают подавляющий эффект на фазу резорбции.

Профессор Максимов В.И.: Все понятно, продолжайте.

Диссертант: Лантаноиды при добавлении к кристаллам гидроксиапатита прочно с ним связываются, не нарушая их структуру, в связи с чем соединения находятся в месте их введения. При этом, лантаноиды усиливают действие бисфосфонатов, так как они схожи с фосфатами. Кальций идет на метаболические процессы, если в нем нет необходимости, идет на каталитические процессы. Сами соединения являются отдельными компонентами и достигаемый их синергизм, является результатом определенной технологии их соединения. Это суспензия, в которой имеются постоянные низкие концентрации активных форм в растворе. Они действуют на остеобласты и при этом, стимулируют функциональную активность остеобластов.

Председатель: Есть у вас еще вопросы? Елена Николаевна пожалуйста.

Профессор Борхунова Е.Н.: Дарья Александровна, у меня вопрос в продолжении вопроса Владимира Ильича. Скажите пожалуйста, вот вы отмечаете, что стимуляция остеогенеза при применении ионов лантаноидов и показываете на диаграммах, что у вас быстрее происходит резорбция, некротически измененной кости, затем более активное развитие ретикулофиброзной костной ткани и более скорое замещение ее пластинчатой костной ткани, то есть более активное ремоделирование, хотелось бы знать механизм этого процесса, по конкретнее, на чем этот основано? Вы только что сказали, физиологически себя ведут и остеобласты, и остеокласты под влиянием этих препаратов, тем не менее, если так отличается структура регенерата то наверное, какие то особенности их активности есть, и остеокласты должны как то стимулироваться, это первое. Про механизмы перестройки костной ткани поконкретнее, и следующее, почему вы не показали пластинчатую костную ткань, у вас там только некротически измененные ткани? Механизм активизации активирования регенерата?

Диссертант: В 2016 году при Казанском государственном медицинском университете, были проведены исследования invitro, в ходе которых было установлено, что данные соединения стимулируют ускорение роста и плотности образования тромбинового сгустка. Быстрее происходит формирование тромба между костными отломками. Быстрее происходит образование скелетогенного островка, образование остеоида, превращение в остеоцитов.

Профессор Борхунова Е.Н.: А откуда стимуляция начинается? С момента образования сгустка?

Диссертант: Да, с момента образования сгустка.

Профессор Борхунова Е.Н.: А дальше на этапах перестройки костной ткани? Формирование разных этапах костной мозоли? Какие – то механизмы есть особенные?

Диссертант: Бисфосфонаты путем эндоцитоза проникают в остеокласт, далее метаболиты в остеокластах накапливаются, блокируется их способность к поглощению, что приводит к их апоптозу. При этом, соединения стимулируют именно структурные и химические, функциональные особенности остеобластов. То есть остеобласты быстрее приобретают свои функции, в связи с чем начинает быстрее происходит образование коллагена.

Профессор Борхунова Е.Н.: То есть стимулируют дифференцировку?

Диссертант: Да

Профессор Борхунова Е.Н.: Серьезное обвинение. Еще один вопрос, скажите пожалуйста, костная мозоль она формируется со стороны периоста, со стороны эндооста и со стороны отломков. Каков вклад этих поверхностей, на которых происходило созревание регенерата в ваших исследованиях? Какова активность формирования регенерата на периостальной поверхности, на эндостальной поверхности и со стороны интермедиарной? Каков вклад каждой из этих поверхности на регенерат, есть ли разница между контролем и опытными группами?

Диссертант: Да, в группе с катетером мы наблюдали только перихондральный тип остеогенеза. А в группах при введении ионов лантаноидов мы наблюдали и периостальный и эндостальный остеогенез.

Председатель: Еще есть вопросы?

Профессор Борхунова Е.Н.: Да, еще один вопрос, вы оцениваете состояние параоссальных тканей только о мышцах говорите, причем показываете в мышце некротически измененные мышечные волокна, которые присутствуют, а не оценивали состояние нервов и состояние кровеносного сосуда в этой области?

Диссертант: Нет, в этой области мы не оценивали, это следующий этап нашей работы. Исчезновение только поперечной исчерченности – это только один признак некроза, помимо этого, должны наблюдать отсутствие ядер, набухание мышечных волокон, снижение интенсивности окраски, лимфогистиоцитарные инфильтраты должны располагаться по периферии, в нашем случае на рисунках мы такого не наблюдаем. Мы можем охарактеризовать как вид дистрофии.

Профессор Борхунова Е.Н.: Спасибо.

Председатель: Вопросы? Юрий Анатольевич, ваши вопросы.

Профессор Ватников Ю.А.: Скажите пожалуйста, уже десятки лет идут различные исследования, в отношении стимуляции репаративного остеогенеза, с чем, может по литературным данным, может то что не вошло в вашу диссертацию, с чем вы сравнивали кроме вашего препарата? С какими – то известными материалами вы сравнивали? И до какой степени можно стимулировать остеогенез?

Диссертант: Сравнения мы не проводили, только с группой контроля.

Председатель: А по литературным данным, у вас же много источников литературы?

Диссертант: Золотым стандартом является ауто- аллотрансплантаты, различного вида биологического и синтетического происхождения.

Профессор Ватников Ю.А.: Скажите пожалуйста, здесь у вас страница 12 автореферата, при соотношении вида травмы у вас лейкопения к 30 суткам, они уже ходят, с ним уже все в порядке 30 дней – это очень много для крысы, затем нейтрофилия тоже 30 дней. Смотрите, у вас лейкопения и нейтрофилия с чем она может быть связана, помимо того, что написано в автореферате?

Диссертант: Мы предполагаем это связано с наличием воспаления, в данных группах присутствовал катетер и как результат, воспалительная реакция.

Профессор Ватников Ю.А.: И еще, может был задан этот вопрос, в отношении фиксации, интрамедуллярный остеосинтез на ваших рисунках, рисунок А страница 13, интрамедуллярный штифт проходит через сустав, дистальный эпифиз – это же дополнительная фиксация, это не усилило заживление в области перелома, не ускорило, как вы думаете?

Диссертант: Конечно ускорило, но таких случаев было мало, у нас было по 15 крыс в каждой группе и во всех случаях мы старались проводить остеосинтез одинаково.

Профессор Ватников Ю.А.:Спасибо.

Председатель: Вопросов нет больше к диссертанту? В таком случае слово предоставляется научному руководителю –Шакировой Фаине Владимировне.

Председатель: Фаина Владимировна, охарактеризуйте пожалуйста диссертанта.

Доцент Шакирова Ф.В.: Здравствуйте уважаемый председатель, члены ученого совета, присутствующие. Хотела бы дать диссертанту такую характеристику: она закончила нашу академию, училась в моей группе, выполняла дипломную работу под мои руководством, правда по другой тематике и потом уже поступила в аспирантуру, где была дана ей эта тема, как продолжение предыдущей диссертационной работы, только уже в условиях применения данного соединения. И хотелось бы сказать, что Дарья

очень ответственная, выполняющая все в полном объеме. Работа выполнена на 100%, моя помощь потребовалась только в самом начале эксперимента, в дальнейшем эта работа была выполнена ею и еще одним диссертантом с медицинского университета. Абсолютно трудоспособная, ответственная. Мы компьютерную томографию не могли провести в Казани, и мы ее проводили в вашей академии, в лечебном центре, пришлось потом ей вести материал обратно для морфологических исследований. Могу охарактеризовать только с положительной стороны, качественно выполненной работой, вникшей в эту проблему и полностью владеющей этим материалом.

Председатель: Спасибо. Слово предоставляется ученому секретарю, Павлу Николаевичу Абрамову для оглашения отзывов, поступивших в адрес диссертационного совета.

Ученый секретарь: Глубокоуважаемый председатель, глубокоуважаемые члены диссертационного совета. В деле имеется отзыв ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» составленный Бойко Татьяной Владимировной – доктором ветеринарных наук, доцентом, заведующим кафедрой диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства; Черниговой Светланой Владимировной – доктором ветеринарных наук, доцентом, профессором кафедры диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства.

Разрешите Вас с ним ознакомить.

Данная работа посвящена одной из актуальных проблем ветеринарной медицины, созданию препаратов стимулирующих репаративную регенерацию при переломах кости, позволяющих в короткие сроки восстановить ее анатомическую целостность. В такой области как травматология и ортопедия, а также в других областях медицины и практической ветеринарии применение соединений, которые способны

снизить темпы резорбции и повысить темпы формирования костной ткани, является физиологическим подходом к лечению переломов, а так же локальных дефектов кости.

В хирургической практике необходимость замещения костных дефектов возникает при лечении заболеваний костной ткани, требующих оперативного вмешательства. Травматическое повреждение кости приводит как к локальному, так и к системному снижению минеральной плотности костной ткани, поэтому зачастую существует необходимость дополнительной коррекции остеорегенерации.

В настоящее время широко применяются многочисленные реконструктивные оперативные вмешательства с использованием различных материалов. Однако следует признать, что эффективность таких операций явно недостаточна: часто возникают рецидивы; в дефекты врастает фиброзная ткань, препятствующая образованию новой костной ткани и образующая механическое препятствие для нормального сращения кости, в результате чего формируется ложный сустав. Одним из механизмов решения проблемы является применение для костной пластики, совместно с металлическими имплантатами или, независимо от них, комплексных соединений, содержащих ряд минеральных компонентов, стимуляторов функции остеобластов.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования – представить клинико – морфологическую характеристику особенностей репаративного остеогенеза в условиях погружного остеосинтеза и введения в зону травмы этидронатов лантаноидов и кальция.

Исходя из выше изложенного, соискатель поставил перед собой широкий спектр научно-исследовательских задач:

1. Изучить динамику клинико - гематологических показателей экспериментальных животных в послеоперационном периоде при введении соединений на основе лантанид - ионов и кальция;

2. На основании данных рентгенографических исследований установить особенности репаративного остеогенеза и представить денситометрические характеристики формирующегося регенерата.
3. Установить биомеханические параметры оперированной кости при введении соединений на основе лантанид - ионов и кальция в зону травмы.
4. Представить морфометрические показатели костной ткани при сравнительном анализе течения остеорегенерации у экспериментальных животных.
5. Провести сравнительный анализ морфологических показателей параоссальных тканей в зоне травмы.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций, отраженных в диссертации, заключается в том, что соискателем впервые установлены остеоиндукционные свойства соединений, содержащего этидронаты ионов лантаноидов и кальция при его локальном параоссальном инъекционном введении экспериментальным животным.

Экспериментально подтверждено, что соединения не вызывают угнетения показателей эритро- и лейкопоза.

На основании данных количественной денситометрии выявлено, что введение этидронатов ионов кальция и лантаноидов в индуцированную зону перелома обеспечивает формирование костного регенерата с большей, чем в группе сравнения, структурной плотностью на ранних сроках наблюдений.

Процесс репаративной регенерации в условиях применения ионов лантаноидов на 7 и 14 сутках наблюдений протекает с образованием грануляционной, а затем соединительной и ретикулофибринозной тканей.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в следующем:

Научно обоснована возможность параоссального использования соединений на основе этидронатов и кальция с содержанием лантанид - ионов для стимуляции репаративного остеогенеза, что подтверждается

комплексом клинико-морфологических, рентгенографических, биомеханических исследований.

Разработан алгоритм оценки состояния костной ткани в послеоперационном периоде, базирующийся на результатах компьютерной денситометрии регенерата. Показана эффективность использования тестируемых соединений для индукции остеоинтеграции.

Результаты исследования могут являться базой для разработки оценки действия соединений, оптимизирующих (стимулирующих) репаративный остеогенез, применяемых при переломах и дефектах костей.

Методология и методы исследования

В исследованиях диссертантом были использованы общенаучные методы, такие как, клинический, гематологический, рентгенографический, включая рентгеновскую компьютерную томографию, биомеханический метод исследования, а также световую микроскопию гистологических срезов, морфометрических данных.

Положения, выносимые на защиту изложенные в диссертации и автореферате, в полной мере отражают содержание работы:

- Рентгенографические, биомеханические, морфологические, морфометрические показатели костного регенерата – объективные критерии для научного подхода к оценке его структурно – функционального состояния.
- Введение этидронатов ионов лантаноидов способствует формированию и перестройке костной мозоли с преобразованием в конечную генерацию – пластинчатую кость.
- Биомеханические и денситометрические характеристики регенерата– база для определения его степени зрелости.
- Морфологические и морфометрические данные состояния остерегенерата, как отражение влияния используемого сочетания соединений лантанид-ионов и кальция.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в следующем:

Достоверность полученных результатов базируется на комплексных исследованиях, которые были выполнены на 75 беспородных белых крысах - самцах.

Животные исследованных групп подверглись клиническому, гематологическому, рентгенографическому исследованию включая рентгеновскую компьютерную томографию и биомеханическим исследованиям.

Полученные срезы, в ходе гистологического исследования бедренных костей крыс, окрашивали общепринятыми методами. Гистологические препараты исследовали и результаты анализировали методами морфометрии, вариационной статистики. Параллельно с этим выполняли гистологические исследования параоссальных тканей.

В нашем случае автором сделана успешная попытка ускорения течения репаративного процесса в трубчатой кости за счет введения в зону перелома комплексного соединения на основе этидронатов лантаноидов и кальция.

По данным рентгеновской компьютерной томографии у животных опытной группы с введением соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция заметно повышалась плотность регенерата в зоне перелома на 30 сутки с превышением на 37% относительно других групп.

По материалам диссертации опубликованы 12 научных работ, 3 из которых в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации, 4 – в международной базе Scopus.

Личный вклад автора и выполнение работы

В представленных материалах диссертантом самостоятельно проведен анализ научной литературы по изучаемой проблеме, экспериментальные исследования, а также послеоперационная реабилитация животных, автором самостоятельно выполнены расчеты и проведены клинические,

гематологические, рентгенографические исследования, включая рентгеновскую компьютерную томографию, а также статистическую обработку полученных цифровых данных. Биомеханические исследования были проведены на базе кафедры теоретической механики института математики и механики им Н.И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета, результаты которых отображены в совместной публикации с Саченковым О.А. 2018. Результаты морфологических и морфометрических исследований костной и параоссальных тканей получены автором лично или при его определяющем участии, в совместных работах с д.м.н. Цыплаковым Д.Э.

Содержание работы.

Диссертация изложена на 131 страницах машинописного текста (без учета приложений) и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов исследования и их обсуждения, заключения, рекомендаций по использованию научных выводов, списка литературы из 241 источников, в том числе 202 отечественных и 39 зарубежных. Работа иллюстрирована 65 рисунками и 3 таблицами.

Характеристика разделов диссертации. Во «Введении» автор приводит сведения об актуальности избранной темы, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, основных положениях, выносимых на защиту. Представленный широкий и подробный обзор научной литературы по применению препаратов группы бисфосфонатов позволило автору определить цель исследования и поставить конкретные научно-практические задачи для ее реализации. В разделе «Результаты исследований и их обсуждение» диссертант описывает объекты и методы исследования, детально рассматривает и анализирует полученные результаты, сопровождая их табличным и иллюстративным материалом. Полученные результаты диссертационной работы Коробейниковой Дарьи Александровны сопоставляет с данными научной литературы, проводит их квалифицированное обсуждение и обобщение.

Достаточное количество исследований, информативность использованных методов, статистическая обработка данных позволили Коробейниковой Д.А. сформулировать достоверные положения и выводы. Текст диссертации изложен литературным языком на высоком профессиональном уровне. Материал иллюстрирован качественными рисунками, а также таблицами и графиками, что способствует наглядности и облегчает восприятие работы.

Основные положения, вытекающие из диссертационной работы используются в Лечебно – консультативном центре при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», а так же в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий на кафедрах хирургии, акушерства и патологии мелких животных ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»; на кафедре морфологии, хирургии и акушерства ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»; на кафедре диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»; на кафедре общей и частной хирургии и на кафедре акушерства и оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Санкт – Петербургской государственной академии ветеринарной медицины».

Замечания и пожелания по диссертационной работе. Наряду с положительной оценкой диссертационной работы у рецензентов возникли отдельные замечания и вопросы.

Вопросы:

1. Какие критерии использовали для оценки функции оперированной конечности у животных опытных групп?
2. Уточните, какие «особенные» критерии оценки репаративной регенерации костной ткани Вами разработаны (вывод 1), и чем они принципиально отличаются от имеющихся классических методик?

3. В чем конкретно заключается рекомендации по использованию соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция (автореферат, стр.22) для стимуляции репаративной репарации (вид животных, локализация и кратность введения композиции, дозировки и другое?)

4. Объясните методику локального введения соединений лекарственных препаратов в область костного дефекта у животных опытных групп, что являлось ориентирами для такого введения? Чем обусловлена введения препарата на 3 и 5 сутки?

5. В чем заключается разработанный соискателем алгоритм объективной оценки состояния костной ткани в послеоперационном периоде (автореферат, стр.5)?

Замечания:

- на наш взгляд, не совсем корректно двум группам животных присваивать один и тот же номер («животные первой группы» и «опытная группа №1») (стр.34);

- на протяжении всей работы автор применяет термин «параоссальное инъекционное введение», согласно имеющейся номенклатуры такой формы введения лекарственных средств не существует;

- в диссертации и автореферате имеются отдельные опечатки, некорректные или неудачные выражения.

Необходимо отметить, что указанные замечания не снижают научную и практическую значимость работы, поэтому не могут отразиться на ее положительной оценке в целом.

Диссертация соответствует заявленной специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия. Диссертация Коробейниковой Дарьи Александровны «Клинико – морфологические особенности репаративного остеогенеза в условиях применения ионов лантаноидов» выполнена на высоком уровне и представляет собой завершённую научную работу, в которой на достаточном объеме практического материала с использованием

современных методик разработаны положения, совокупность которых позволяет расширить представление о клинико-морфологических изменениях в организме животных при костной травме, что имеет существенное значение в области ветеринарной медицины по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

Работа полностью соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Коробейникова Д.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04. – ветеринарная хирургия.

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены на заседании кафедры диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства (протокол № 17 от «27» октября 2020 г.). Решение принято единогласно. Отзыв утвержден проректором по научной работе Юрием Ивановичем Новиковым.

На автореферат поступило 12 отзывов, которые прислали:

1. ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» за подписью д.б.н., профессора Великанова Валериана Ивановича;
2. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» за подписью д.б.н., профессора Вишневской Татьяны Яковлевны;
3. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет» за подписью д.в.н. Трояновской Лидии Петровны;
4. ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия» за подписью к.в.н., доцента Толкачёва Владимира Александровича;
5. ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия» за подписью д.б.н., профессора Соловьевой Любовь Павловны;

6. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» за подписью к.в.н., доцента Милаева Вячеслава Борисовича;

7. ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» за подписью д.в.н., доцента Медведевой Ларисы Вячеславовны;

8. ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» за подписью д.б.н. Лебедевой Анны Ивановны;

9. ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» за подписью д.в.н., доцент Безрук Елены Львовны;

10. ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» за подписью д.б.н., профессора Баймишева Хамидуллы Балтухановича;

11. ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина» за подписью д.в.н., профессор Рыжаков Альберт Валерьевич;

12. УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины» за д.в.н., профессора Руколь Василия Михайловича;

В отзывах отмечаются актуальность изучаемой проблемы, высокий научно-методический уровень исследований, приоритетность и новизна получаемых результатов, а также логичность завершения диссертации.

Все отзывы положительные, замечаний нет, однако в отзыве д.б.н. Лебедевой Анны Ивановны имеются вопросы уточняющего характера:

1. Какую линию крыс использовали для исследований?
2. Как вы оцениваете усиление дисрегенерации костной ткани при применении соединений на основе этидронатов и кальция и в сочетании его с лантаноидами, как указано Вами на стр. 19 п4. Автореферата, по сравнению с контрольной группой (группой сравнения)?
3. Насколько корректно сравнивать гистологическое исследование костной ткани и гематологических показатели между собой как основание для выводов?

У профессора Баймишева Хамидуллы Балтухановича («Самарская государственная сельскохозяйственная академия») имеется вопрос:

1. Каков механизм действия лантаноидов на содержание кальция?

Председатель: Дарья Александровна, вам слово, ответьте, пожалуйста, на вопросы и замечания, содержащиеся в отзывах.

Диссертант: Спасибо большое за вопросы, разрешите дать пояснения:

Мы считаем, опираясь на источники литературы, что критерием оценки функции оперированной конечности является ее опороспособность и сроки восстановления двигательной активности. У оперированных нами животных, двигательная активность восстанавливалась через 60 минут после оперативного вмешательства. У всех животных наблюдали хромоту опирающегося типа средней степени выраженности. Опороспособность восстанавливалась в среднем к 10 суткам.

В нашей работе мы оценивали плотность костной ткани, проводили морфометрические, биомеханические исследования на упруго – деформативные свойства кости. Комплекс этих исследований мы считаем «особенным» критерием для оценки репаративной регенерации костной ткани. Для подтверждения наших результатов исследования ориентировались на работы Краснова В.В., Ягникова С.А., Слесаренко Н.А., Самошкина И.Б., Позябина С.В., Ватникова Ю.А., Козлова Н.А. в которых учитывались результаты одного или нескольких методов исследования.

Применение данного соединения при клинических случаях – это следующий этап работы. Показания к введению – это замедленная консолидация, формирование ложных суставов, несращение костных отломков.

Методика локального введения заключается в том, что исследуемые соединения вводятся через кожу и параоссальные ткани в зону перелома. При этом создаются достаточно длительные условия контакта этидроната ионов лантаноидов и кальция с окружающей костной тканью. Сроки введения соединений совпадают с наличием экстравазата в зоне травмы.

Алгоритм объективной оценки костной ткани заключается в том, что на основании комплексного методического подхода, включающего денситометрические, биомеханические, морфологические исследования, научно обоснованы положения о возможности прогнозирования репаративной регенерации тканей в зоне перелома бедренной кости при введении данных соединений.

Мы хотим поблагодарить уважаемую Светлану Владимировну за представленные замечания, мы полностью с ними согласны и учтем их при проведении дальнейших исследований.

В качестве экспериментальной модели мы использовали нелинейных лабораторных белых крыс.

Усиление дисрегенерации оценивали с помощью гистологического исследования, входе которых было установлено, что в обеих группах с катетером чаще всего к 30 суткам хрящевая ткань часто была подвержена дистрофическим изменениям, чаще – ослизнению без признаков перестройки в кость. Тогда как в группе сравнения на 30 сутки мы наблюдали практически во всех случаях неосложненное заживление с началом формирования пластинчатых костных структур.

В нашей работе гематологические исследования служили фоном для контроля состояния экспериментальных животных. Гистологическими методами исследования мы определяли состояние костного регенерата. Совпадали контрольные точки исследований, сравнения между ними мы не проводили.

По данным предыдущих исследований Житловой Елены Анатольевны, изменений в колебании концентрации ионов кальция по результатам биохимических исследований выявлено не было. В доступной нам литературе прямого взаимодействия ионов лантаноидов на ионы кальция мы не обнаружили. Спасибо большое за вопросы.

Председатель: Переходим к официальной дискуссии. Слово имеет первый официальный оппонент, профессор Ягников Сергей Александрович.

Профессор Ягников С.А. Оглашает официальный отзыв (отзыв прилагается).

Председатель: Дарья Александровна, ответьте на вопросы и замечания, содержащиеся в отзыве официального оппонента.

Диссертант: Большое спасибо за вопросы. Разрешите на них ответить.

На первый вопрос хотелось бы ответить таким образом: несомненно, фиксация отломков кости 2 спицами создает более прочную фиксацию, однако, объем интрамедуллярного канала при фиксации параллельно с катетером, не позволял проводить фиксацию 2 спицами, в связи с чем остеосинтез в группах с катетером проводили 1 спицей Киршнера, и это влияло на наличие ротационной нестабильности.

В дальнейшем мы бы хотели ввести данные соединения в клиническую практику при различных видах костной травмы. Соединения следует вводить именно на 3 и 5 сутки после травмы, так как на данных сроках присутствует экстравазат (гематома с выпотом фибрина), что способствует нахождению соединений в месте их введения. Многократное введение соединений под контролем КТ и импланты с напылением данных соединений – является актуальной темой для дальнейших исследований.

По результатам рентгенографического и морфологического исследования мы наблюдали несостоятельность остеогенеза в данной группе. Мы считаем, что причиной такого результата является наличие инородного тела в области перелома, так же как и в другой группе при введении соединений через катетер. По результатам гематологического исследования у животных при введении соединения с ионами лантаноидов, патогенной микрофлоры выявлено не было.

Уважаемый Сергей Александрович, мы хотим поблагодарить вас за замечания, позвольте ответить следующим образом: Мы согласны с тем, что надо было отразить, что работа экспериментальная. Однако, мы не могли технически выполнить накосный и блокируемый остеосинтез на крысах ввиду небольшого размера кости. Но и без доклинической апробации не

совсем верно применять данное соединение в практике на клинически больных животных. Этот раздел будет следующим этапом нашей работы.

Председатель: Сергей Александрович, вы удовлетворены ответом диссертанта? (Да). Спасибо, присаживайтесь. Слово предоставляется второму официальному оппоненту доктору ветеринарных наук, профессору Краснову Виталию Викторовичу.

Профессор Краснов В.В. оглашает официальный отзыв (отзыв прилагается).

Председатель: Дарья Александровна, пожалуйста, будьте любезны, ответьте.

Диссертант: Большое спасибо Виталий Викторович за вопросы.

Данное соединение было разработано Девятовым Федором Владимировичем. Состав данной композиции был обусловлен подбором процентного соотношения компонентов и проявлением их активности.

Количество и размер спиц для интрамедуллярного остеосинтеза подбирали интраоперационно исходя из диаметра интрамедуллярного канала бедренной кости. В экспериментальных группах вводили 1 спицу, диаметром 0,8 или 1 мм, так как помимо спицы в интрамедуллярный канал помещали катетер. В группах при параоссальном введении соединений, животным проводили остеосинтез 2 спицами диаметром 0,8 и 1 мм.

В ходе эксперимента ошибок мы старались не допускать, значимых осложнений не наблюдали, в одном из случаев имело место расхождение отломков по длине, выход спицы в надвертельную область, в двух случаях присутствовал раскол бедренной кости в ходе установки катетера и проведения интрамедуллярного остеосинтеза, но данные животные были выведены из эксперимента.

Для изучения влияния соединений на течение регенеративного процесса проводили рентгенографические исследования на рентгеновском аппарате Электрон КРД «ОКО», при времени экспозиции 6,3 мАс (миллиамперсекундах), фокусном расстоянии 100см, сила тока 60

миллиампер. Рентгенографию конечности выполняли на 7, 14 и 30 сутки после оперативного вмешательства в боковой проекции. Оценивали наличие или отсутствие периостального регенерата, состояние межотломковой щели.

Уважаемый Виталий Викторович, мы благодарим вас за замечания и обязательно учтем их в дальнейшей работе.

Председатель: Виталий Викторович, вы удовлетворены ответом? (Да). Спасибо, присаживайтесь.

Председатель: Переходим к научной дискуссии, кто бы хотел выступить в отношении заслушиваемой работы? Профессор Ватников Ю.А.

Профессор Ватников Ю.А.: Уважаемый председатель, уважаемые коллеги. Мы заслушали интересную работу, она интересна по многим позициям. Оппоненты прекрасно освятили те постулаты, которые имеют место, освятили те моменты, в которые действительно требует какого – то стимулирования репаративной регенерации. Наука на месте не стоит, необходим постоянный поиск средств и методов для поддержки, стимуляции. Мы прекрасно понимаем, что при стабильном функциональном остеосинтезе заживление будет происходить адекватно, если мы имеем ввиду здоровое животное с переломом, но насыщенное витаминами с адекватной реакцией естественной резистентности. Но, тем не менее препараты с определенным напылением , когда мы вводим дополнительные средства , влияющие на остеогенез – это все безусловно будет улучшать состояние этого животного. Поэтому такие работы проводить – надо. Возможно, стоит обратить внимание на статистику. Я не зря задал вопрос, проводили ли сравнение ваших соединений с какими – то другими известными стимуляторами репаративной регенерации. Может имеет смысл учесть в дальнейшей работе, провести статистическую работу с практическим выходом на собак, лошадей или других видах животных. То есть, показать как это работает и до какой степени можно это стимулировать. В Казани целая школа лиц, которые работают с репаративным остеогенезом, стимуляцией и безусловно это было бы интересно. Посмотреть становление и возможности репаративной

регенерации, различных материалов. Поэтому считаю, что диссертация выполнена в рамках специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия, и соискатель Коробейникова Дарья Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук.

Председатель: Спасибо Юрий Анатольевич. Пожалуйста еще желающие? Пожалуйста Владимир Ильи вам слово.

Профессор Максимов В.И.: Уважаемый председатель, уважаемые коллеги, Дарья Александровна. Каждая работа, которая представляется на диссертационный совет, если она выполнена человеком самим – она уже представляет великую ценность и прежде всего для него самого. Здесь, Дарья Александровна не просто поступила в аспирантуру, или стала соискателем, она еще будучи студенткой занималась наукой. Это великое дело, когда идущие за нами следом занимаются этими проблемами, начиная с учебного стола, парт. Приятно было услышать, от слов руководителя, что помогала только в самом начале, когда начинала выполнять научную работу по данной теме, все остальное она делала сама. Мне также было приятно услышать, что она разбирается в своей работе, отвечает на вопросы. Не каждый диссертант, стоя здесь за трибуной, отвечает на заданные ему вопросы. Здесь видно, это ее работа. А то что сказали, что много работ в этой области, пускай будет чем больше, тем лучше. Может и здесь в дальнейшем мы услышим результаты, от доктора наук Коробейниковой Дарьи Александровны научную работу, на более высоком современном уровне. Я буду голосовать за присуждение степени кандидата ветеринарных наук.

Председатель: Позвольте заключить нашу дискуссию. Сегодня мы заслушали весьма правильную работу, проблема эта не новая, она обсуждалась исследователями уже очень давно: классические работы академика Газенко, его ученика профессора Оганова Виктора Сумбатовича, которые очень много делали в области влияния бисфосфонатов на состояние кости, скелета в целом, после микрогравитации. Они обследовали модельных объектов крыс, обследовали космонавтов и у всех выявили состояние

остеопороза. И именно бисфосфонаты сыграли свою ключевую роль нормализовали остеогенез и негативные последствия в послепоплетном режимеуже не наблюдали. Причем препараты использовали прижизненно и оценивали состояние костной ткани самыми современными методами. Поэтому, эта работа, которая вышла из кафедры диагностики и хирургии, она является фрагментом исследований, которые успешно начала Фаина Владимировна и она это направление продолжает и его нужно приветствовать. Группа сравнения была и исследователи предыдущие показывали свои результаты. Наверное, надо все таки ссылаться на своих коллег, в дальнейшем имейте ввиду. Впервые, Дарья Александровна это выполнила на модели индуцированной травмы. И конечно, это экспериментальное исследование, послужит базой для других исследований. Все еще впереди, клиницисты и хирурги должны использовать такие покрытия, для стимулирования остеогенеза. Говоря о Дарье Александровне, хочу еще подчеркнуть, что это ученый, уже сложившийся, который являлся номинантом на нескольких всероссийских конкурсах и ее доклад был очень высоко оценен и удостоен призового места. Исследователь сложившийся – Дарья Александровна, которая владеет методами и большая заслуга в ее развитии, как ученому, принадлежит ее руководителю, доктору ветеринарных наук, профессору Фаине Владимировне Шакировой. Поэтому, по всем признакам, которые мы с вами сегодня должны обсудить, работа соответствует требованиям предъявляемым к кандидатской диссертации. Очень убедительное дополнение внесли наши много уважаемые оппоненты, специалисты в области травматологии, ортопедии. Им огромная благодарность. И конечно же сама диссертант, по тому как она держалась, как отвечала на вопросы, соответствует требованиям предъявляемым кандидатам ветеринарных наук. Вам заключительное слово!

Диссертант: Я хочу выразить большую благодарность председателю диссертационного совета Наталье Анатольевне, большое спасибо хочу сказать всем членам диссертационного совета, за то, что выслушали наши

результаты, задавали вопросы, высказали свои замечания. И огромное спасибо моему научному руководителю Фаине Владимировне за поддержку и понимание на всем протяжении нашей совместной работы.

Председатель: Спасибо. Павел Николаевич, огласите состав счетной комиссии.

Ученый секретарь: Глубокоуважаемые члены диссертационного совета, на ваше рассмотрение представляется следующий состав счетной комиссии: профессор Сноз Г.В., профессор Никитченко В.Е, профессор Матвейчук И.В.

Председатель: Кто за? Кто против? Единогласно. Проект заключения диссертационного совета представлен вам на обсуждение. Объявляется перерыв для проведения процедуры тайного голосования! (Проводится процедура тайного голосования).

Уважаемые члены диссертационного совета! Слово предоставляется председателю счетной комиссии профессору Сноз Г.В. для оглашения результатов тайного голосования.

Профессор Сноз Г.В.: Уважаемые члены диссертационного совета! Комиссия в составе профессора Сноз Г.В., профессора Никитченко В.Е, профессора Матвейчук И.В. была избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по диссертации Коробейниковой Дарьи Александровны на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Членов диссертационного совета 22 человека, на заседании присутствовало 16, в том числе докторов наук по профилю диссертации 5. Роздано бюллетеней - 16; в урне – 16. Результаты голосования: «За» – 16; «Против» – нет; недействительных – нет.

Председатель: Просьба утвердить протокол. Прошу голосовать. Кто за? Против? Воздержался? Единогласно. Спасибо. Какие будут замечания по проекту заключения? Есть предложение принять его за основу. Кто за? Воздержался? Против? Заключение принимается единогласно. Большое спасибо. Разрешите поздравить Коробейникову Дарью Александровну с

успешной защитой, пожелать в дальнейшем научных и творческих свершений и успехов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана возможность и объективные критерии прогнозирования репаративной регенерации тканей в зоне перелома бедренной кости при введении соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция;

предложены новые данные для научно обоснованного подхода к применению соединений, в качестве локального активатора остеорегенерации;

доказана эффективность использования соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция для индукции репаративного остеогенеза;

введено понятие об объективных критериях оценки зрелости остеорегенерата при переломах кости.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказан алгоритм оценки состояния костной и параоссальных тканей в условиях индуцированного повреждения;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использован комплексный подход к изучаемой проблеме, включающий использование классических и современных методов исследования: клинический, гематологический, рентгенографический, компьютерно – томографический, биомеханический и морфологический;

изложены возможности воздействия на костный метаболизм и улучшение стимуляции регенерации в зоне вмешательства за счет использования соединений, на основе этидроната ионов лантаноидов и кальция, подавляющего костную резорбцию;

раскрыты неэффективность использование катетеров в качестве способа введения соединений в зону перелома;

изучены морфометрические, морфологические, рентгенографические, биомеханические характеристики (показатели) костного регенерата как базовые для научного подхода к оценке его структурно-функционального состояния;

проведена модернизация оценки влияния и эффективности использования соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция на репаративную регенерацию костной ткани и при введении в параоссальные ткани, при переломах кости.

Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждается тем, что:

разработан и внедрен алгоритм экспериментальных исследований, связанных с оперативными вмешательствами и послеоперационной реабилитацией животных после моделирования перелома бедренной кости;

определены возможности и перспективы разработки алгоритма объективной оценки репаративной регенерации костной ткани в условиях индуцированного повреждения;

создана схема введения соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция для стимуляции остеогенеза, при переломах длинных трубчатых костей;

представленные данные об остеоиндуктивных свойствах бисфосфоната в условиях костной травмы, могут быть использованы в практике реконструктивно-восстановительной хирургии, а также учебном процессе на кафедрах хирургии, травматологии и при написании соответствующих разделов учебников, учебных пособий и монографий.

Оценка достоверности результатов исследований:

результаты работы получены на сертифицированном оборудовании и проанализированы с использованием ГОСТов современных методов сбора и обработки информации;

теория базируется на научных данных о процессах репаративной регенерации;

идея базируется на анализе полученных морфологических, морфометрических, рентгенографических, биомеханических и гематологических показателей, отражающих состояние костного регенерата в зоне индукции.

использованы как стандартные методы исследования (морфологическое исследование), так и методы неинвазивной оценки морфологических изменений, рентгеновская денситометрия.

установлено, что дозированное применение соединений на основе этидронатов ионов лантаноидов и кальция, эффективно уже на ранних сроках заживления при переломах костей. При этом ускоряется процесс репаративной регенерации, снижается число случаев энхондрального образования кости;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, подбор которых обоснован предметом исследования.

Личный вклад соискателя состоит в его непосредственном участии в планировании исследований, самостоятельном получении исходных данных, их обработке, анализе и интерпретации, в апробации результатов исследования, а также в подготовке публикаций и презентаций по выполненной работе. Основные положения диссертации доложены на научных конференциях и изложены в 3 опубликованных статьях, рекомендованных ВАК РФ и 4 в индексируемой наукометрической системе (Scopus).

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, подтверждается высоким научно-методическим уровнем и последовательность плана исследований.

Диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, в которой отражены теоретико-методологические положения клинической ветеринарной хирургии,

совокупность которых можно квалифицировать как решение важной задачи в области ветеринарной хирургии.

Диссертационное исследование соответствует требованиям пп. 9-14, Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842, с изменениями и дополнениями.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в практической ветеринарной хирургии мелких домашних животных, в том числе и для дальнейшего совершенствования разработанных алгоритмов, а также при внедрении в учебный процесс ветеринарных ВУЗов и факультетов.

На заседании 22.12.2020г. диссертационный совет принял решение присудить Коробейниковой Дарьи Александровне учёную степень кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 5 докторов наук по специальности 06.02.04 – Ветеринарная хирургия, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – нет, проголосовали: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
Диссертационного совета Д 220.042.02
д.б.н., профессор

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 220.042.02
к.в.н., доцент



Н.А. Слесаренко

П.Н. Абрамов

22 декабря 2020 г.