

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО
СОВЕТА Д 999.037.02 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГИИ
И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Р.Р. ВРЕДЕНА» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ВОЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ
С.М. КИРОВА» МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18.12.2018 г., протокол № 32

О присуждении Карагодиной Марине Петровне, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата медицинских наук. Диссертация «Динамическая оценка характера изменений минеральной плотности костной ткани в области бедренных компонентов эндопротезов тазобедренного сустава различного дизайна» по специальностям: 14.01.15 - травматология и ортопедия и 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия принята к защите 16 октября 2018 года, протокол № 27 объединенным диссертационным советом Д 999.037.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 8 и Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М.

Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6 приказ о создании объединенного диссертационного совета № 1055/нк от 22.09.2015г.

Соискатель Карагодина Марина Петровна, 1982 года рождения.

В 2005 году Карагодина Марина Петровна окончила «Государственный университет медицины и фармации им. Николае Тестемицану Республики Молдова»

В 2016 году Карагодина Марина Петровна была прикреплена к Федеральному государственному бюджетному учреждению «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Работает врачом-рентгенологом в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация выполнена в научном отделении патологии тазобедренного сустава и рентгенологическом отделении Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научные руководители:

– доктор медицинских наук **Шубняков Игорь Иванович**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник.

– доктор медицинских наук доцент **Багненко Сергей Сергеевич**, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, доцент кафедры рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики.

Официальные оппоненты:

– **Мурылев Валерий Юрьевич** – доктор медицинских наук профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, профессор.

– **Черемисин Владимир Максимович** – доктор медицинских наук профессор, Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница», отдел лучевой диагностики, заведующий.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, город Нижний Новгород в своем положительном заключении, подписанном **Королевым Святославом Борисовичем**, доктором медицинских наук профессором, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии им. М.В. Колокольцева, заведующий и **Белоусовым Борисом Юрьевичем**, кандидатом медицинских наук, рентгенологическое отделение, врач-рентгенолог, указала, что диссертационное исследование Карагодиной М.П., является научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для травматологии и ортопедии.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 8 работ. В этих публикациях освещается широкий круг вопросов, касающихся разработки и апробации диагностического алгоритма метода DXA, который может применяться в травматолого-ортопедических отделениях для индивидуального мониторинга процессов адаптивного ремоделирования кости в перипротезных зонах у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Наиболее значимые научные публикации по теме диссертации:

1. Аврунин А.С., Тихилов Р.М., Шубняков И.И., Карагодина М.П., Плиев Д.Г., Товпич И.Д. Ошибка воспроизводимости аппаратно-программного комплекса Lunar Prodigy (version Encore) (Prodigy) при исследовании фантомов и костных структур // Гений ортопедии – 2010. - №4. – С. 104-110.
2. Карагодина М.П., Шубняков И.И., Тихилов Р.М., Плиев Д.Г., Денисов А.О. Адаптивное ремоделирование костной ткани вокруг бедренных компонентов бесцементной фиксации FITMORE и ALLOCLASSIC // Травматология и ортопедия России – 2015. - №4. - С. 15-28.
3. Аврунин А.С., Павлычев А.А., Карагодина М.П., Шубняков И.И. Хронобиологические характеристики колебаний ошибки воспроизводимости метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии при определении проекционной минеральной плотности в зонах Груена // Медицинская визуализация – 2016. - № 4. – С. 100-108.
4. Аврунин А.С., Павлычев А.А., Карагодина М.П. Индивидуальный хронобиологический контроль ошибки воспроизводимости метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии при оценке минеральной плотности в перипротезной зоне у пациентов с тотальной заменой тазобедренного сустава // Гений ортопедии – 2017. - №1. - С. 52-58.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: кандидата медицинских наук Товпича Игоря Дионизиевича, Филиал № 5 (1 Военно-

морской клинический госпиталь) Федеральное государственное казённое учреждение «442 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, кабинет рентгеновской компьютерной томографии, заведующий, город Санкт-Петербург; кандидата медицинских наук Белова Михаила Викторовича, Государственное автономное учреждение здравоохранения Ярославской области «Клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.В. Соловьева», травматологическое отделение № 7, заведующий, город Ярославль.

В них указано, что работа выполнена на высоком научно-методологическом уровне, свидетельствует о личном вкладе автора в науку и содержит решение одной из актуальных и сложных проблем современной травматологии и ортопедии. Все отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их многолетним опытом проведения научных исследований и практической работы в области рентгенологического исследования костной ткани вокруг бедренных компонентов эндопротезов, а также наличием соответствующих научных публикаций.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан диагностический алгоритм исследования минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в области бедренных компонентов эндопротезов, заключающийся в проведении не менее пяти повторных исследований без изменения укладки с последующим вычислением средних значений МПКТ в каждой зоне Грузна; при этом средние значения МПКТ в каждой зоне интереса будут находиться в пределах $\pm 1\%$ от истинных, **предложен** нетрадиционный подход к оценке реакции костной ткани на имплантат

доказано наличие единых механизмов процесса адаптивного ремоделирования кости вокруг имплантатов, независимо от геометрии и размера имплантата, а также типа его фиксации

введено понятие индивидуального мониторинга МПКТ в перипротезной зоне

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана бесперспективность традиционного мониторинга минеральной плотности костной ткани в области бедренных компонентов эндопротеза тазобедренного сустава ввиду высокой вероятности получения ошибочных значений

применительно к проблематике диссертации результативно использован метод двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии в сочетании с разработанным диагностическим алгоритмом для индивидуального мониторинга МПКТ в перипротезной зоне;

изложены доказательства высокой вероятности получения ошибочных значений минеральной плотности ткани при изучении сложных биологических объектов, которым является бедренная кость с металлическим имплантатом различной геометрии внутри, и необходимости использования диагностического алгоритма для минимизации величины ошибки;

раскрыта связь изменений МПКТ в перипротезной зоне с распределением нагрузки металлического имплантата внутри бедренной кости, зависящих от его геометрии и типа фиксации

изучена динамика изменений минеральной плотности костной ткани в перипротезной зоне при использовании бедренных компонентов различного дизайна и типа фиксации и показано отсутствие связи данных изменений с функциональным статусом пациентов и клинической эффективностью эндопротезирования ТБС в исследуемые сроки;

проведена модернизация процедуры рентгеновской денситометрии, позволяющая с высокой точностью осуществлять индивидуальный мониторинг минеральной плотности костной ткани в перипротезной зоне.

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

разработан и внедрен в клиническую практику и систему научных исследований диагностический алгоритм метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, демонстрирующий высокую эффективность и обеспечивающий воспроизводимость результатов исследования МПКТ у пациентов с эндопротезами тазобедренного сустава;

определена низкая лучевая нагрузка при проведении множественных рентгено-денситометрических исследований, что подтвердило безопасность предложенного разработанного диагностического алгоритма;

создана система практических рекомендаций по проведению исследований минеральной плотности костной ткани в перипротезной зоне после эндопротезирования ТБС

представлены предложения по использованию оптимизированного алгоритма метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, позволяющего проводить индивидуальный динамический контроль состояния МПКТ, что делает возможным широкое проведение научных исследований процессов адаптивного ремоделирования костной ткани при эндопротезировании.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

экспериментальная часть работы выполнена на сертифицированном оборудовании, показана вероятная величина ошибки метода и возможное увеличение ошибки при нарушениях позиционирования и при наличии металлических имплантатов, предложен алгоритм исследования, нивелирующий величину ошибки до клинически приемлемых значений;

теория построена на известных фактах адаптивного ремоделирования кости вокруг металлических имплантатов и согласуется с опубликованными данными по теме диссертации

идея базируется на обобщении передового опыта и результатов собственных предшествующих исследований, демонстрирующих высокую вероятность

получения ошибочных данных при рутинном использовании рентгеновской денситометрии для индивидуального мониторинга МПКТ в перипротезной зоне

использовано сравнение авторских данных с результатами, опубликованными в специализированной литературе

установлено качественное совпадение динамики изменений МПКТ вокруг бедренного компонента с данными других авторов

использованы адекватные задачам методы статистического математического моделирования, современные методы инструментального исследования (рентгеновская денситометрия и рентгенометрия), клиническая оценка, включающая использование функциональных шкал, и статистические методы исследования

Личный вклад соискателя состоит в: поиске, анализе и обработке отечественной и зарубежной научной литературы для обоснования цели и задач диссертационного исследования. Автор лично принимала участие во всех этапах экспериментального исследования и самостоятельно анализировала его результаты. В ходе клинической части работы диссертантка самостоятельно выполнила денситометрическое измерение МПКТ в перипротезной зоне у 75 пациентов на всех сроках наблюдения, протоколировала и оценивала полученные результаты. Соискатель принимал активное участие в подготовке научных публикаций и выступал с научными докладами по результатам проведенных исследований. Автор подготовил и опубликовал 9 печатных работ по теме диссертации, в которых изложены результаты собственных исследований.

Диссертация охватывает все основные вопросы в рамках поставленной цели исследования и соответствует специальностям: 14.01.15 - травматология и ортопедия и 14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия, характеризуется внутренним единством в соответствии с общей концепцией работы, правильной методологией исследования, что подтверждается

логической связью поставленной цели, реализованных задач и сформулированных выводов работы.

На заседании 18 декабря 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Карагодиной М.П. ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 15 доктор наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия и 3 доктора наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 3 человек, проголосовали: за - 19, против – нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель объединенного
диссертационного совета
д.м.н. профессор



[Handwritten signature]
В.В. Хоминец

Ученый секретарь объединенного
диссертационного совета
к.м.н.

[Handwritten signature]
А.О. Денисов

Подпись руки д.м.н. профессора Хоминца В.В.
и к.м.н. Денисова А.О., заверяю
зам. главного врача по кадрам
ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена»
Минздрава России

[Handwritten signature]

18.12.2018 г.

Соловьева С.Г.