

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО  
«Оренбургский государственный университет»  
доктор биологических наук, профессор, член-корр. РАН  
С.А. Мирошников

«26» 10 2025 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Оренбургский государственный  
университет» (ОГУ) на основании решения, принятого на заседании кафедры  
биохимии и микробиологии

Диссертация «Показатели элементного гомеостаза, метаболизма костной ткани в норме и при нарушениях углеводного обмена (клинико-экспериментальное исследование)» выполнена на кафедре биохимии и микробиологии химико-биологического факультета.

Молчанов Максим Константинович 1987 года рождения, гражданин России, в 2009 году окончил с отличием государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации» по специальности «Стоматология».

В период с 2009 по 2010 год проходил обучение в интернатуре по специальности «Стоматология общей практики» в государственном учреждении здравоохранения «Оренбургская областная стоматологическая поликлиника».

С 07.11.2022 по 06.11.2025 прикреплен на кафедру биохимии и микробиологии химико-биологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для подготовки диссертации.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2021 году в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет».

Научный руководитель – Нотова Светлана Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры биохимии и микробиологии федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет».

Тема диссертационного исследования была утверждена приказом от 07.12.2022 г. №2213-А.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

- *Оценка выполненной соискателем работы.* Диссертационная работа Молчанова Максима Константиновича «Показатели элементного гомеостаза, метаболизма костной ткани в норме и при нарушениях углеводного обмена (клинико-экспериментальное исследование)» выполнена своевременно и является законченной научно-квалифицированной работой.

- *Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в:* анализе литературных данных, проведении экспериментальной части работы, курации пациентов, заборе биологического материала; анализе и обобщении полученных результатов и их интерпретации; подготовке публикаций, презентации данных на российских и международных конференциях.

- *Степень достоверности результатов проведенных исследований.* Высокий уровень достоверности клинико-лабораторных и экспериментальных исследований обеспечивался проведением анализов в аккредитованных лабораториях, посредством использования современных научных методов (биохимический, гематологический, иммуноферментный анализы, масс-спектрометрия и хроматография); наличия значительного числа пациентов в исследовании, что способствовало улучшению репрезентативности получаемых результатов; использования линейных лабораторных животных; методикой формирования групп сравнения и использованием адекватных поставленным задачам методов статистической обработки данных в компьютерных программах Excel 2010 и STATISTICA 10 (применение непараметрического U-критерия Манна-Уитни).

- *Новизна результатов проведенных исследований.* Получены новые данные об особенностях минерального обмена и метаболизма костной ткани у пациентов в норме и при нарушениях углеводного обмена. Впервые установлено, что степень проявления нарушений углеводного обмена оказывает влияние на адаптационный потенциал, показатели метаболизма костной ткани (более высокая активность щелочной фосфатазы и более высокие значения паратиреоидного гормона на фоне более низких значений кальцитонина и витамина Д) и характер элементного гомеостаза (дисбаланс эссенциальных элементов на фоне увеличения уровня токсичных химических элементов) в сыворотке крови. Впервые предложена возможность

использования уровня цинка и кальция в слюне, как неинвазивных маркеров начальных нарушений углеводного обмена для клинического скрининга пациентов перед дентальной имплантацией. Впервые на экспериментальной модели нарушений углеводного обмена установлено, что уровень железа в сыворотке крови не всегда отражает уровень железа в тканях. Метаболические нарушения связаны не только с валовым содержанием химических элементов в сыворотке крови, но и с перераспределением их пула, как между различными лигандами в сыворотке крови, так и между различными тканями и органами в организме.

- *Практическая значимость проведенных исследований.* В результате проведенных экспериментальных и клинических исследований выявлены особенности метаболизма, которые расширяют представления о механизмах поддержания элементного гомеостаза в норме и при нарушениях углеводного обмена. Полученные данные не только углубляют фундаментальные представления в области биоэлементологии, но и могут быть использованы для развития превентивной медицины в качестве донозологической диагностики дисэлементозов у пациентов с различным уровнем нарушений углеводного обмена.

- *Ценность научных работ соискателя.* Результаты работ обладают практической ценностью и потенциалом для внедрения в профильной области.

- *Соответствие пунктам паспорта научной специальности.* Направление диссертационного исследования соответствует паспорту специальности 1.5.5. физиология человека и животных (медицинские науки) по следующим пунктам: п. 1 – закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма; п. 2 – молекулярная и интегративная организация физиологических функций; п. 3 – закономерности и механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций; п. 4 – закономерности функционирования основных систем организма (нервной, внутренней секреции, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, репродуктивной и др.) при различных состояниях организма.

- *Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.* Публикации демонстрируют последовательное и всестороннее изложение ключевых концепций, методологии и результатов диссертационной работы.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Молчанова Максима Константиновича рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (медицинские науки).

Заключение принято на заседании кафедры биохимии и микробиологии 06.10.2025 (протокол № 3).

Присутствовало на заседании 9 чел.

Результаты голосования: «за» – 9 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председательствующий на заседании:  
заведующая кафедрой  
биохимии и микробиологии  
доктор медицинских наук, доцент

Барышева Елена Сергеевна

Подпись заверяю:  
Ученый секретарь совета



Стеба Наталья Дмитриевна