

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» С.И. Малявской на диссертационную работу Молчанова Максима Константиновича «Показатели элементного гомеостаза, метаболизма костной ткани в норме и при нарушениях углеводного обмена (клинико-экспериментальное исследование)», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (медицинские науки)

Актуальность темы

Актуальность темы диссертационного исследования Молчанова М.К. обусловлена необходимостью поиска новых подходов к ранней диагностике и профилактике осложнений нарушений углеводного обмена. В настоящее время нарушения углеводного обмена, включая предиабетические состояния и сахарный диабет, относятся к числу наиболее значимых медико-социальных проблем, что обусловлено их высокой распространенностью, хроническим прогрессирующим течением и развитием системных осложнений. Особую актуальность работе придает смещение акцента с анализа уже сформировавшейся патологии на изучение донозологических и преморбидных состояний. Научный интерес к данным состояниям продиктован тем, что сохранение гомеостаза в этот период обеспечивается за счет предельного напряжения регуляторных механизмов и истощения функциональных резервов, что делает организм крайне уязвимым. Высокий научный уровень работы определяется выбранным клинико-экспериментальным подходом, который позволил автору детально изучить изменения элементного гомеостаза. Использование линейных лабораторных животных обеспечило возможность исключить влияние случайных факторов и получить объективные данные о состоянии минерального обмена в условиях контролируемого развития метаболических нарушений. Сочетание анализа элементного профиля с изучением биохимических маркеров

костного метаболизма позволило Молчанову М.К. обосновать новые предиктивные стратегии в рамках современной концепции превентивной медицины. Полученные данные не только углубляют фундаментальные представления в области физиологии, но и могут быть использованы для развития превентивной медицины в качестве донозологической диагностики дисэлементозов у пациентов с различным уровнем нарушений углеводного обмена.

Достоверность и новизна результатов диссертации

Высокая степень достоверности научных положений, представленных в диссертационной работе, определяются применением автором широкого комплекса современных методов исследования, включающих биохимические, гематологические, иммуноферментные, масс-спектрометрические и хроматографические. Для клинического этапа работы автором была подобрана адекватная выборка пациентов, соответствующая поставленным задачам исследования. Экспериментальная часть исследования выполнена на линейных лабораторных животных – крысах линии SHR, полученных из аккредитованного питомника НПП «Питомник лабораторных животных» ФИБХ РАН. Следует также отметить, что статистическая обработка полученных данных с использованием программных пакетов Excel 2010 и STATISTICA 10, включая непараметрические методы анализа, обеспечивают надежность сделанных выводов.

Молчановым М.К. получены новые данные об особенностях минерального обмена и метаболизма костной ткани у пациентов в норме и при нарушениях углеводного обмена. 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 метаболические нарушения коррелируют не только с общим 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.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации не вызывает сомнений. Это подтверждается четко поставленной целью и задачами исследования, логически выстроенным дизайном работы, включающим клинический и экспериментальный этапы, а также достаточным объемом обследованных пациентов и использованием линейных лабораторных животных. В работе применен широкий комплекс современных, информативных и взаимодополняющих методов исследования, что обеспечило получение достоверных и воспроизводимых результатов.

Обоснованность выводов также подтверждается корректным подбором групп сравнения, адекватной статистической обработкой материала с применением непараметрических критериев и корреляционного анализа, а также сопоставлением клинических и экспериментальных данных. Представленные в диссертации научные положения последовательно вытекают из полученных результатов и находят подтверждение в опубликованных работах автора и данных современной научной литературы. Практические рекомендации логично основаны на результатах исследования и имеют прикладную значимость для донозологической диагностики нарушений углеводного обмена, оценки элементного статуса и планирования стоматологического лечения, включая дентальную имплантацию.

Ценность для науки и практики результатов работы

Ценность для науки и практики результатов работы заключается в том, что полученные данные расширяют представления о роли нарушений

углеводного обмена в изменении элементного гомеостаза организма, в том числе о значении химических форм микроэлементов как более информативных маркеров состояния обменных процессов. Практическая ценность работы состоит в возможности использования полученных результатов для совершенствования подходов к оценке минерального обмена у пациентов с нарушениями углеводного обмена, в том числе перед проведением дентальной имплантации. Результаты исследования могут быть использованы в клинической практике для более точной диагностики элементного дисбаланса, прогнозирования риска осложнений и обоснования коррекции метаболических нарушений. Кроме того, материалы диссертации нашли применение в учебном процессе при преподавании профильных дисциплин, что подтверждает их образовательную и методическую значимость.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

В 12 научных работ по теме диссертации, из которых 8 работ в изданиях из Перечня ВАК, Перечня РУДН и МБЦ, в полной мере отражены основные результаты научной работы.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

В автореферат включены основные результаты и их обсуждение, что в полной мере соответствует содержанию диссертации.

Замечания по работе

Принципиальных замечаний по диссертации нет. В работе имеются немногочисленные опечатки и неудачные грамматические конструкции, которые не умаляют высокой научно-практической значимости работы и не снижают высокой оценки выполненного исследования.

В ходе рецензирования возникли следующие вопросы, на которые хотелось бы получить ответы в рамках научной дискуссии:

1. Проводили ли Вы оценку уровня химических элементов в потребляемой воде и рационе контрольной и опытных групп лабораторных животных? Увеличение калорийности могло оказать влияние на количество основных макро- и микроэлементов в рационе, что в свою очередь могло сказаться на результатах анализа крови и печени.
2. Почему в крови у пациентов с выраженными нарушениями углеводного обмена наблюдается снижение уровня цинка и кальция, а в слюне их повышение?
3. Чем можно объяснить повышение практически всех химических элементов в печени лабораторных животных опытной группы на фоне их снижения в крови?

Заключение. Диссертационное исследование Молчанова Максима Константиновича «Показатели элементного гомеостаза, метаболизма костной ткани в норме и при нарушениях углеводного обмена (клинико-экспериментальное исследование)» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи – разработки критериев ранней диагностики нарушений углеводного обмена на основе комплексного клинико-экспериментального подхода, имеющего важное значение для развития стратегий предиктивной медицины. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Молчанов Максим Константинович, заслуживает присуждения ученой

степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Официальный оппонент

доктор медицинских наук (03.00.13 – физиология, 14.00.09 – педиатрия), профессор, заведующий кафедрой педиатрии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации


Светлана Ивановна Малявская

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с приказом Минобрнауки России от 16.04.2014 №326 «Об утверждении Порядка размещения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней»)


С.И. Малявская

Подпись доктора медицинских наук, профессора Малявской Светланы Ивановны заверяю:

Заместитель начальника отдела кадров федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации


Татьяна Александровна Смекалова

« 15 » июня 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северный государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России. 163000, Северо-Западный федеральный округ, Архангельская область, город Архангельск, проспект Троицкий, дом 51. Телефон: +7 (8182) 28-57-91. Электронная почта: info@nsmu.ru Официальный сайт: <https://www.nsmu.ru>