

**«УТВЕРЖДАЮ»**

И.о. проректора федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,

д.м.н., профессор, профессор РАН  
Д.И. Абдулганиева



« 05 » июня 2026 г.

## **ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертацию Аликова Мирзы Хаджисмеловича на тему «Экспериментально-клиническое обоснование применения хондроитина сульфата при дентальной имплантации у пациентов с низкими остеогенным потенциалом», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в диссертационный совет ПДС 0300.028 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, по специальности 3.1.7. Стоматология.

### **Актуальность темы**

Современная клиническая стоматология в условиях активного развития имплантологических технологий ориентирована на повышение предсказуемости, биологической совместимости и долгосрочной стабильности результатов дентальной имплантации. Особое место в структуре стоматологической помощи занимает реабилитация пациентов с низким

остеогенным потенциалом, поскольку именно эта категория больных демонстрирует повышенный риск нарушений остеоинтеграции, краевой резорбции костной ткани и отдалённых осложнений имплантационного лечения. Клиническая практика убедительно демонстрирует, что при наличии сопутствующих метаболических нарушений, в частности сахарного диабета 2 типа, стандартные протоколы имплантации во многих случаях не обеспечивают достаточной надёжности фиксации имплантатов и стабильности костно-имплантатного интерфейса.

Вместе с тем традиционные подходы к стимуляции остеогенеза нередко сопровождаются ограничениями, обусловленными вариабельностью индивидуального ответа на терапию, недостаточной биодоступностью применяемых препаратов, сложностью контроля динамики ремоделирования костной ткани, а также отсутствием стандартизированных схем фармакологической поддержки. Эти факторы повышают риск замедленной остеоинтеграции, микроподвижности конструкций, развития периимплантита и, как следствие, снижения прогноза долгосрочного функционирования имплантатов. В этой связи актуальным направлением развития стоматологической науки является поиск биологически обоснованных и клинически воспроизводимых решений, позволяющих компенсировать исходно сниженный регенераторный потенциал костной ткани и обеспечить управляемость процессов остеоинтеграции у пациентов группы риска. Цифровое планирование на основе конусно-лучевой компьютерной томографии, денситометрический анализ в единицах Хаунсфилда, частотно-резонансный анализ стабильности имплантатов и аддитивные технологии создания хирургических шаблонов создают предпосылки для внедрения принципиально новых подходов к имплантационному лечению, основанных на прецизионной диагностике, персонализированном протоколировании и объективном мониторинге биологических исходов.

Несмотря на наличие публикаций, посвящённых применению хондропротекторов в ортопедии и ревматологии, использование хондроитин

сульфата именно для оптимизации остеоинтеграции у пациентов с метаболическими нарушениями костного обмена до настоящего времени не получило достаточного экспериментального обоснования и клинической верификации, особенно в аспекте комбинированного пути введения, фазной фармакологической поддержки и комплексной оценки эффективности. В этом контексте диссертационная работа Аликова Мирзы Хаджисмеловича, направленная на экспериментально-клиническое обоснование применения хондроитин сульфата при дентальной имплантации у пациентов с низким остеогенным потенциалом, представляется актуальной, научно значимой и отвечающей современным запросам доказательной имплантологии и персонализированной стоматологии.

### **Достоверность и новизна результатов диссертации**

Научная новизна диссертационного исследования определяется тем, что автором впервые предложен и клинически апробирован комплексный протокол дентальной имплантации с применением хондроитин сульфата у пациентов с низким остеогенным потенциалом на фоне сахарного диабета 2 типа. В рамках работы разработана оригинальная методика репаративного остеогенеза челюстных костей, предусматривающая комбинированное системное и локальное введение препарата, что подтверждено патентом Российской Федерации.

Впервые детально описан алгоритм цифрового планирования имплантационного вмешательства, включающий интеграцию данных конусно-лучевой компьютерной томографии с денситометрическим анализом в единицах Хаунсфилда и внутриротового сканирования, виртуальное позиционирование имплантатов с учётом локальной плотности кости и последующее аддитивное изготовление хирургических навигационных шаблонов. Применение протокола остеоденсификации с использованием реверсивных фрез позволяет максимально сохранить объём костной ткани,

обеспечить высокую первичную стабильность конструкций и минимизировать риски деструкции костного ложа.

Достоверность полученных результатов обеспечена адекватным дизайном проспективного рандомизированного контролируемого исследования, чётко сформулированными критериями включения и исключения (включая уровень гликированного гемоглобина  $\leq 8,0$  % и тип кости D3–D4 по Misch), а также применением современных методов статистической обработки данных. В исследовании приняли участие 72 пациента, распределённые на три клинические группы, что позволило провести корректный сравнительный анализ эффективности комбинированного, системного и традиционного протоколов дентальной имплантации.

Впервые в рамках одного исследования проведена комплексная оценка клинической и морфофункциональной эффективности фармакологической остеопротекции. Автором разработан интегрированный подход к мониторингу остеоинтеграции, объединяющий данные КЛКТ-денситометрии, частотно-резонансного анализа стабильности (ISQ), радиовизиографической оценки краевой резорбции и клинических критериев успешности по Buser, что существенно расширяет представления о целесообразности внедрения персонализированных схем медикаментозной поддержки в практику имплантологии у пациентов группы риска.

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

На защиту вынесены положения, которые последовательно вытекают из цели и задач исследования и подтверждаются результатами проведённых экспериментальных и клинических этапов работы. Положение о повышении надёжности и предсказуемости остеоинтеграции дентальных имплантатов при использовании комбинированного протокола применения хондроитина сульфата обосновано данными экспериментального моделирования,

клинической апробации и сравнительного анализа с традиционными схемами ведения пациентов с низким остеогенным потенциалом.

Клиническая эффективность предложенного подхода подтверждена достоверным увеличением оптической плотности периимплантатной костной ткани (до +18,29 %), минимизацией краевой резорбции (до  $0,10 \pm 0,02$  мм), стабильным ростом коэффициента имплантатной стабильности (ISQ до  $78,8 \pm 1,0$ ) и достижением 100% уровня клинико-рентгенологической успешности лечения в основных группах наблюдения. Все выявленные межгрупповые различия имеют статистическую значимость ( $p < 0,05$ ) и демонстрируют высокую практическую состоятельность разработанной системы фармакологической поддержки.

Отдельного внимания заслуживает обоснование клинико-экономической эффективности применения патентованного протокола. Автором показано, что комбинированное системное и локальное введение хондроитина сульфата позволяет компенсировать исходно сниженный остеогенный потенциал, оптимизировать сроки формирования стабильного костно-имплантатного интерфейса, минимизировать риски ранней дезинтеграции и исключить необходимость проведения сложных реконструктивных вмешательств в отдалённом периоде. Выводы и практические рекомендации логично сформулированы и могут быть непосредственно использованы в клинической практике стоматологов-имплантологов и челюстно-лицевых хирургов.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Научная значимость диссертационного исследования Аликова Мирзы Хаджисмеловича определяется расширением и углублением современных представлений о возможностях фармакологической остеопротекции при дентальной имплантации у пациентов с низким остеогенным потенциалом. В работе сформирован новый подход к реабилитации данной категории больных, основанный на интеграции цифрового денситометрического

планирования, протокола остеоденсификации и комбинированного применения хондроитина сульфата. Такой подход позволяет рассматривать медикаментозное сопровождение имплантационного этапа не как вспомогательную процедуру, а как управляемый, фазово обоснованный компонент комплексного лечебного процесса, компенсирующий метаболические нарушения костного обмена и обеспечивающий предсказуемую динамику остеоинтеграции.

С научной точки зрения диссертационная работа вносит вклад в развитие концепции биологически обоснованной имплантологии, поскольку предложенная технология ориентирована на максимальную стимуляцию репаративного остеогенеза и строгий контроль динамики минерализации периимплантатной кости в единицах Хаунсфилда. Полученные автором данные дополняют существующие знания о механизмах остеоиммунной модуляции и подтверждают целесообразность использования системно-локального введения хондроитина сульфата для повышения предсказуемости вторичной стабилизации имплантатов в условиях сахарного диабета 2 типа и возрастного снижения регенераторного резерва.

Впервые в рамках одного исследования системно рассмотрены клинικο-морфологические, функциональные и биомеханические аспекты имплантационного лечения пациентов с отягощённым соматическим статусом с применением хондропротективной фармакотерапии. Автором не только предложено оригинальное техническое решение, защищённое патентом Российской Федерации, но и разработан методологически обоснованный алгоритм дозирования и маршрутизации препарата, что позволяет рассматривать результаты работы как основу для дальнейших научных исследований в области персонализированной имплантологии, управления процессами остеоинтеграции и оптимизации протоколов ведения пациентов группы риска.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке и внедрении в клиническую практику воспроизводимого

протокола дентальной имплантации с фармакологической поддержкой хондроитином сульфата, который может быть использован в стоматологических и челюстно-лицевых отделениях. Предложенная методика позволяет повысить плотность и качество костного ложа, обеспечить стабильный рост коэффициента имплантатной стабильности (ISQ) и достоверно снизить риски ранней дезинтеграции, прогрессирования краевой резорбции и периимплантатных осложнений.

Использование комбинированного пути введения препарата способствует стандартизации послеоперационного ведения и минимизации влияния системных метаболических факторов, что особенно важно при работе со сложными клиническими случаями, а также при необходимости установки имплантатов в условиях сниженного остеогенного потенциала. Внедрение разработанного протокола позволяет повысить клиническую предсказуемость результатов и обеспечить долгосрочное сохранение функционально стабильного костно-имплантатного интерфейса.

Существенное практическое значение имеет также клинико-экономическое обоснование разработанной технологии. В диссертационной работе показано, что применение комбинированного протокола с хондроитином сульфата позволяет оптимизировать организацию лечебного процесса за счёт достижения 100 % успешности остеоинтеграции в опытных группах, предотвращения необходимости в повторных реконструктивных вмешательствах и снижения затрат на коррекцию отдалённых биомеханических осложнений. Это делает предложенный подход экономически целесообразным и биологически обоснованным для широкого внедрения в практику имплантологического лечения пациентов с эндокринными и возрастными нарушениями костного метаболизма.

Результаты исследования могут быть использованы в образовательном процессе при подготовке студентов стоматологических факультетов, клинических ординаторов и врачей-стоматологов в системе последипломного образования. Разработанный протокол фармакологической поддержки

остеоинтеграции может служить основой для формирования клинических рекомендаций, стандартов ведения пациентов с низким остеогенным потенциалом и учебно-методических материалов, направленных на внедрение персонализированных биомодулирующих технологий в практику хирургической стоматологии и дентальной имплантологии в медицинских институтах и клинических центрах.

Таким образом, диссертационное исследование обладает выраженной научной и практической значимостью, поскольку не только расширяет теоретические представления о роли хондроитина сульфата в модуляции костного ремоделирования и остеоиммунного ответа, но и предлагает конкретное, экспериментально и клинически апробированное, патентованное решение актуальной задачи повышения надёжности и долговременной стабильности дентальной имплантации у пациентов с метаболическими нарушениями.

#### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

Основные результаты диссертационного исследования Аликова Мирзы Хаджисмеловича отражены в научных публикациях и объектах интеллектуальной собственности. По теме диссертации опубликовано 4 научные работы, в которых представлены цель и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, а также полученные автором выводы и практические рекомендации.

Научная новизна и практическая значимость разработанных методических решений подтверждены получением патента Российской Федерации на изобретение (Заявка № 2025109298 от 14.04.2025), охраняющего способ репаративного остеогенеза челюстных костей, включающий комбинированное системное и локальное применение хондроитина сульфата для обеспечения стабильной остеоинтеграции дентальных имплантатов в условиях сниженного остеогенного потенциала. Полученный патент обеспечивает правовую защиту предложенного автором

клинического протокола и свидетельствует о его оригинальности, воспроизводимости и практической ориентированности.

Основные положения диссертационного исследования доложены и обсуждены на научно-практических конференциях, что подтверждает апробацию результатов работы в профессиональном сообществе и их соответствие современным требованиям доказательной стоматологии.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

Содержание автореферата диссертации Аликова Мирзы Хаджисмеловича полностью соответствует основным положениям диссертационного исследования. В автореферате последовательно и логично отражены актуальность темы, цель и задачи работы, объект и предмет исследования, научная новизна, положения, выносимые на защиту, а также основные выводы и практические рекомендации.

Представленные в автореферате материалы согласуются с результатами, изложенными в тексте диссертации, и не содержат расхождений по фактическому материалу, интерпретации данных и итоговым выводам. Структура и объём автореферата отвечают установленным требованиям и позволяют получить целостное представление о содержании и научной значимости выполненной диссертационной работы.

### **Замечания по работе**

Принципиальных замечаний по содержанию, завершённости и оформлению диссертации, которые могли бы снизить общую положительную оценку, нет.

### **Заключение**

Диссертационное исследование Аликова Мирзы Хаджисмеловича «Экспериментально-клиническое обоснование применения хондроитина сульфата при дентальной имплантации у пациентов с низкими остеогенным потенциалом» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по повышению

эффективности дентальной имплантации у пациентов с низкими остеогенным потенциалом. 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 имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № УС – 1 от 22.01.2024 г., а её автор, Аликов Мирза Хаджисмелович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, протокол №19 от 5 июня 2026 г.

Заведующая кафедрой ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук (3.1.7. Стоматология), профессор

Салеева Гульшат Тауфиковна

Подпись профессора Салеевой Гульшат Тауфиковны «ЗАВЕРЯЮ»

Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор



Мустафин И.Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Адрес: 420012, Приволжский федеральный округ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д.49. Тел.: 8 (843) 236-06-52; e-mail: rector@kazan-gmu.ru.

05.06.2026