

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крохичевой Полины Алексеевны
на тему «Костные цементы на основе кальций-магний фосфатов с
антибактериальным эффектом для реконструктивно-восстановительной
хирургии»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких
неметаллических материалов, кандидата медицинских наук, доцента кафедры
терапевтической стоматологии, заведующего лабораторией симуляционных
технологий в стоматологии Института стоматологии федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской
Федерации

Моисеева Дениса Александровича

В автореферате кандидатской диссертации Крохичевой Полины Алексеевны содержатся основные положения диссертации, которая выполнена в лаборатории Керамических композиционных материалов и биоматериалов (№ 20) федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН) под руководством доктора технических наук, члена-корреспондента РАН Комлева Владимира Сергеевича. Из автореферата следует, что диссертация посвящена разработке новых цементных материалов на основе кальций-магний фосфатов, обладающих улучшенными свойствами с антибактериальной активностью в отношении основных патогенных штаммов бактерий для применения в реконструктивно-восстановительной хирургии.

В современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии проблема восстановления костной ткани остаётся одной из наиболее сложных и значимых. Ежедневно врачи сталкиваются с необходимостью замещения костных дефектов, возникающих вследствие травм, воспалительных процессов и атрофии костной ткани челюстных костей. Врачи-стоматологи ежедневно выполняют такие операции, как: удаление зуба, цистэктомия, ампутация корней зубов, направленная тканевая регенерация, синус-лифтинг и многие другие. Все эти

вмешательства требуют решения вопроса о заполнении образовавшегося костного дефекта тем или иным материалом для восстановления объема и структуры костной ткани. Особенно остро эта проблема проявляется в имплантологии, где успех установки имплантата напрямую зависит от объема и качества костной ткани.

Существующие костнопластические материалы, включая аутоотрансплантаты, аллопластические и синтетические материалы, не отвечают всем требованиям, предъявляемым к «идеальному материалу». Поэтому разработка новых биосовместимых, биорезорбируемых и функциональных материалов, способных не только заполнять дефекты, но и стимулировать регенерацию кости, а также предотвращать инфекционные осложнения, представляет собой стратегическую задачу для современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Исследование Крохичевой П.А. имеет высокую междисциплинарную ценность и прямое отношение к практике челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. Особую актуальность, на мой взгляд, приобретает работа в ключе антибактериальной эффективности разработанного материала. Введение ионов Ag и Zn в состав цемента является важным преимуществом для профилактики послеоперационных инфекций. Исследование охватывает все этапы разработки материала: от синтеза порошков до изучения физико-химических, механических, антибактериальных и биологических свойств.

Исследование Крохичевой П.А. грамотно спланировано, а достоверность результатов обеспечена адекватной статистической обработкой, воспроизводимостью экспериментов, детальной верификацией на всех этапах исследования и применением комплекса взаимодополняющих методов анализа. Особенно ценным представляется сочетание *in vitro* и *in vivo* экспериментов. В ходе исследования на лабораторных животных удалось:

- оценить биосовместимость;
- изучить процессы биорезорбции цемента и замещения его костной тканью;

- сравнить эффективность разных цементных составов;
- оценить osteoconductive свойства цементов;
- определить сроки резорбции цемента и восстановления костной ткани.

Безусловная ценность исследования в непосредственной ориентации на практическую медицину.

В ходе диссертационного исследования Крохичевой П.А. получены данные, имеющие научную новизну и создающие фундамент для дальнейших разработок в области биоматериалов, применяемых в реконструктивной хирургии. Разработанные композиции и технологические подходы открывают новые возможности для клинического использования при восстановлении костных дефектов, в том числе в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Уникальность представленных результатов служит убедительным доказательством оригинальности проведённой работы, а их практическая ориентированность подтверждает перспективность внедрения данных материалов в клиническую практику.

В качестве дополнения можно отметить следующее:

1. При дальнейшей разработке темы добавить более подробное описание возможностей применения разработанных цементов именно в стоматологической практике.
2. В контексте стоматологии важным параметром является устойчивость материала к жевательной нагрузке и взаимодействие с ротовой жидкостью.

Указанные дополнения открывают новые направления дальнейших исследований.

Исходя из вышеизложенного, считаю возможным сформулировать следующее **заключение**: изучив автореферат диссертации Крохичевой П.А. на тему «Костные цементы на основе кальций-магний фосфатов с антибактериальным эффектом для реконструктивно-восстановительной хирургии» полагаю, что выполненная автором работа по своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, практической значимости

