

Отзыв на автореферат диссертации

Преображенского Ильи Ивановича «*Материалы для регенерации костной ткани на основе фосфатов магния-натрия: керамика и наполненные гидрогели*», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 - химия твердого тела

В рамках диссертационной работы Преображенский И.И. провел разработку и исследование условий формирования керамических и композиционных остеокондуктивных биосовместимых материалов для регенерации костной ткани. Состав разрабатываемых имплантатов включал фосфаты магния и гидрогели на основе акрилатных производных полиэтиленгликоля, такие как моноакрилат и диакрилат. Использование конкретно фосфатов магния для получения биокерамических материалов в литературе рассмотрено мало, что делает актуальным данную работу в области медицинского материаловедения, включая рассмотрение условий синтеза, термических превращений, а также исследование фазовых отношений фосфатов магния-натрия. Кроме того, в работе рассмотрены все шаги, которые необходимо пройти для получения композита на основе гидрогелей, наполненных фосфатами: синтез частиц неорганического наполнителя, оптимизация состава полимеризуемой смеси и условий полимеризации, определение свойств полученного композита, оценка их соответствия требуемым характеристикам и пути дальнейшего совершенствования материала.

Актуальность работы является очевидной: она заключается в разработке новых материалов для лечения дефектов костной ткани с использованием регенеративного подхода к лечению. Для обеспечения регенеративного подхода к лечению материал должен характеризоваться не только отсутствием токсичности и обеспечением прочностных свойств, но также способностью к постепенной резорбции и остеокондуктивностью для врастания в имплантат натуральной костной ткани. Представленная работа написана хорошим и грамотным языком. Поставленные в работе задачи были выполнены.

Результаты проведенного исследования опубликованы в 9 научных статьях в рецензируемых журналах. Стоит отметить, что во всех статьях вклад автора диссертации был определяющим. Было сделано большое количество докладов на различных конференциях, проводимых как в России, так и за рубежом. Используемый комплекс оборудования на базе химического факультета обеспечивает достоверность полученных результатов.

В качестве незначительных замечаний при прочтении автореферата можно выделить:

- 1) В исследованиях по определению резорбции было бы правильным провести оценку растворимости керамических материалов согласно ГОСТ ISO 10993-14-2011 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 14. Идентификация и количественное определение продуктов деградации

изделий из керамики» с использованием метода экстремального раствора по весу без использования макроскопической оценки, примененной в работе.

- 2) При сравнительном анализе при выборе температуры обжига керамики наряду с указанными характеристиками необходимо приводить результаты физико-механических исследований, которые являются значимыми для оценки спекания, сцепления частиц, плотности фаз и др.

Указанные замечания не умаляют значимости исследования. Диссертация и автореферат отвечают требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.15 – «Химия твердого тела» (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Преображенский Илья Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 – «Химия твердого тела».

Лукина Юлия Сергеевна

Кандидат технических наук, доцент

Заведующая Лабораторией разработки и испытания медицинских изделий и материалов НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова МЗР

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение Министерства здравоохранения Российской Федерации Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова

Адрес организации: 127299, Россия, г. Москва, ул. Приорова, 10

Телефон (моб.): +7 (499) 978-82-14

e-mail: lukinayus@cito-priorov.ru

Я, Лукина Юлия Сергеевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.