

ОТЗЫВ

на диссертацию Божокина Михаила Сергеевича на тему: «Модификация культуры мезенхимных стромальных клеток для клеточно-инженерного замещения дефектов гиалинового хряща», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по научной специальности **1.5.22. Клеточная биология**

Диссертационная работа Михаила Сергеевича Божокина посвящена разработке теоретических и практических методов для развития регенерационной биологии на основе клеточной и генной инженерии для эффективного восстановления гиалиновых хрящей с использованием трансплантации модифицированных мезенхимальных мультипотентных стромальных клеток и низкоинтенсивного лазерного излучения гелий-неонового лазера с длиной волны 632,8 нм. Поставленная цель несомненно актуальна так как решает одну из задач замедления развития патологии и восстановления повреждённых тканей.

Авторские работы, опубликованные соискателем, свидетельствует о личном вкладе автора Диссертации в науку. Работа содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. В работе приводятся рекомендации по использованию научных выводов диссертации, а также сведения о внедрении полученных автором научных результатов, и защищённых результатах в виде патентов.

Диссертация состоит из Введения, четырёх основных глав: Обзор литературы, Материалы и методы. Результаты исследований. Обсуждение результатов и Заключение. Текст диссертации практически не содержит опечаток. Оформление Диссертации в целом соответствует требованиям ГОСТ.

Во введении автор формулирует актуальность исследования, обозначает цель и задачи, выделяет научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, также перечисляет положения, выносимые на защиту.

Обзор литературных данных содержит отечественные и международные источники за значительный промежуток времени. В обзоре уделено достаточно внимания воздействию рекомбинантным белком TGF- β 3 в пролиферации мезенхимальных стромальных клеток в тканеинженерном конструкте.

Работа содержит подробный обзор современных методов восстановления гиалинового хряща, в том числе с использованием подходов на основе клеточной и тканевой инженерии.

Проведённые исследования дают новые научные результаты, связанные с тканевой инженерией хрящевой ткани. Диссертантом предложен новый метод воздействия рекомбинантным белком TGF- β 3, приводящий к увеличению пролиферации мезенхимальных стромальных клеток. Важным достоинством работы является получение патентов на оригинальные устройства.

Описание экспериментальной части исследования достаточно подробное и полностью отражает содержание Диссертации. Работа выполнена на современном методическом уровне с использованием широкого спектра актуальных молекулярно-генетических, цитологических и гистологических подходов и современного научного оборудования.

Несомненными достоинствами работы являются её внутренняя целостность и потенциальная практическая значимость для травматологии и ортопедии, что отражает высокую квалификацию автора, как специалиста в данной области.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В качестве источника фотостимуляции выбран лазер с длиной волны излучения 632.8 нм. На каком основании выбрана эта длина волны? Не приведены результаты с другими излучениями.

2. Нет обоснований использования когерентного излучения лазеров. Почему нельзя было использовать слабо когерентное излучение полупроводниковых светодиодов?

Указанные недостатки не ставят под сомнение полученные в диссертационной работе результаты. Диссертация Божокина М.С. на соискание учёной степени кандидата биологических наук, несомненно, является завершённой научно-квалификационным трудом, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития современных технологий клеточной инженерии, а также конкретные решения и разработки, направленные на внедрение достижений регенеративной биологии в практику терапии дегенеративных нарушений, что имеет существенное значение для развития современной медицины. Таким образом, по актуальности, значимости и научной новизне работа полностью соответствует требованиям «Положения о порядке приеуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор, Божокин Михаил Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология.

Профессор
Балтийского государственного
технического университета «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова
д.ф.-м.н.

14 октября 2022

Подпись А.В. Князькова заверяю



Князьков Анатолий Викторович

ПОДПИСЬ *Князьков А.В.*
УДОСТОВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
КАДРОВ
СЕРГЕЕВА Ю.А. *Сергеева Ю.А.*
14.10.2022

В диссертационный совет ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9.