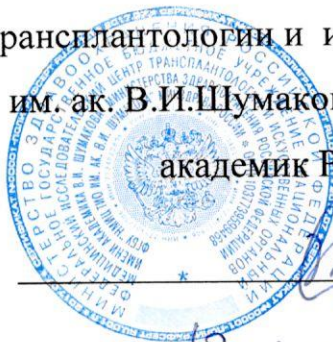


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский центр
трансплантологии и искусственных органов
им. ак. В.И.Шумакова» Минздрава России,
академик РАН, д.м.н., профессор



Готье С.В.

«12» июля 2019 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И.Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация «Разработка и исследование скаффолдов на основе децеллюляризованной ткани печени для биоинженерных конструкций» выполнена в лаборатории бионанотехнологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И.Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Боброва Мария Михайловна обучалась в очной аспирантуре биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; для выполнения диссертации была прикреплена в лабораторию бионанотехнологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В 2015 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности «биофизика». С 2015 года обучается в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», а также работает в лаборатории бионанотехнологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в должности лаборанта-исследователя.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов №416 выдана 10.06.2019 года в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И.Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель – Агапов Игорь Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией бионанотехнологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И.Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа Бобровой М.М. на тему: «Разработка и исследование скаффолдов на основе децеллюляризованной ткани печени для биоинженерных конструкций» является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием, в котором решена важная научная задача – доказано наличие высокого регенеративного потенциала в модели *in vivo* конструкций на основе децеллюляризованной ткани печени, в том числе композитных скаффолдов на основе фиброина шелка, с включенными в состав микрочастицами межклеточного матрикса.

Основные результаты получены автором в процессе получения конструкций на основе децеллюляризованной печени крысы породы Wistar. Боброва М.М. самостоятельно выполнила анализ микро- и наноструктуры конструкций, их биологических и механических свойств, оценила регенеративный потенциал полученных конструкций.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечена достаточным объёмом экспериментальных исследований (2 линии клеток – Нер-G₂ и 3Т3 для экспериментов по исследованию биосовместимости *in vitro* и 20 самцов крыс породы Wistar для экспериментов по исследованию биосовместимости *in vivo*) и применением современных лабораторных и инструментальных методов

анализа (сканирующая электронная микроскопия, сканирующая зондовая микроскопия, сканирующая зондовая нанотомография, биохимические методы исследований, методы работы с клеточными линиями), а также адекватных методов статистической обработки данных.

Работа Бобровой М.М. является первым отечественным научным исследованием, посвящённым разработке получения большого спектра конструкций на основе децеллюляризованной ткани печени в виде макрочастиц, фрагментов межклеточного матрикса и композитных скаффолдов в виде пленок на основе фиброина шелка, с включенными в состав микрочастицами межклеточного матрикса ткани печени, изучении регенеративного потенциала и биологических свойств полученных конструкций в модели *in vitro*, изучении микро- и наноструктурные особенности полученных конструкций методом сканирующей зондовой нанотомографии. Бобровой М.М. впервые изучена структура децеллюляризованного матрикса печени, лиофилизированных фрагментов межклеточного матрикса и композитных скаффолдов, изучено влияние структурных особенностей скаффолдов биологические свойства.

Полученные данные имеют практическую значимость, поскольку их использование на базе научно-исследовательских центров позволит увеличить эффективность создания новых биологических конструкций для тканевой инженерии и регенеративной медицины.

Ценность работы обусловлена тем, что ее результаты позволили обосновать важность микро- и наноструктурованности конструкций, способности воссоздания нативного микроокружения для клеточной адгезии и пролиферации, а также биологической активности при имплантации.

Содержание диссертации полностью соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016г. №335), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и соответствует специальности 14.01.24 – трансплантология и искусственные органы.

Работа соответствует п.14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Материалы исследования достаточно полно опубликованы в 13 научных работах, среди них – 10 статей в центральных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ и 3 работы в зарубежной печати, получено 5 патентов на изобретение.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на: Международных научных конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2014», «Ломоносов-2015», «Ломоносов-2016», «Ломоносов-2017», II Национальном конгрессе по регенеративной медицине, XXVII Зимней молодежной научной школе «Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии», Третьем российском национальном конгрессе с международным участием «Трансплантация и донорство органов», VII Всероссийском съезде трансплантологов, IX Всероссийском съезде трансплантологов, XLIII Congress of the European Society for Artificial Organs, 44th ESAO and 7th IFAO Congress и 45th ESAO Congress.

Диссертация «Разработка и исследование скаффолдов на основе децеллюляризованной ткани печени для биоинженерных конструкций» Бобровой Марии Михайловны рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 14.01.24 – трансплантология и искусственные органы.

Заключение принято на заседании объединенной научной конференции клинических и научных отделений ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России.

Присутствовало на заседании 19 человек, из них с правом голоса – 16 человек. В голосовании приняло участие 16 человек, имеющих ученые степени по искомой специальности, из них 9 докторов наук, 7 кандидатов наук.

Результаты голосования: «за» - 16 человек, «против» - нет, «воздержались» - нет. Протокол № 7 от 9 июля 2019 г.

Председатель конференции:
заведующий отделом биомедицинских технологий
и тканевой инженерии ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский центр
трансплантологии и искусственных органов
им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России
доктор биологических наук, профессор



Севастьянов В.И.

Секретарь конференции:
научный сотрудник лаборатории
бионанотехнологий ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский центр
трансплантологии и искусственных органов
им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России
кандидат биологических наук



Агапова О.И.

