

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ
диссертационного совета Д 208.055.01
при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России

Экспертная комиссия в составе:

Севастьянова Виктора Ивановича, д.биол.н., профессора, заведующего отделом биомедицинских технологий и тканевой инженерии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России,

Габриэлян Нины Индаровны, д.м.н., заведующей отделом эндотоксикозов и гнойно-септических осложнений ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России,

Курабековой Ривады Мусабековны, д.биол.н., ведущего научного сотрудника отдела регуляторных механизмов в трансплантологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России

провела предварительную экспертизу и проверила диссертацию **Бобровой Марии Михайловны** на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Разработка и исследование скаффолдов на основе децеллюляризованной ткани печени для биоинженерных конструкций»,

Научный руководитель – **Агапов Игорь Иванович**, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией бионанотехнологий ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России,

по специальности 14.01.24 - трансплантология и искусственные органы, на соответствие специальности научных работников и отрасли науки, по которым диссертационному совету Д 208.055.01 при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России предоставлено право принимать к защите диссертации.

Экспертной комиссией установлено:

1. Диссертация Бобровой Марии Михайловны соответствует требованиям 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), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук и

соответствует специальности 14.01.24 - трансплантология и искусственные органы.

2. Материалы диссертации в полном объеме отражены в 13 научных работах, из них 10 статей опубликованы в центральных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получено 5 патентов на изобретение.

Работа соответствует п.14 «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.

Апробация работы проведена 9 июля 2019 г. на заседании объединенной научной конференции клинических, экспериментальных отделений и лабораторий ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России.

Рецензенты:

- **Немец Евгений Абрамович**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела биомедицинских технологий и тканевой инженерии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России.

- **Иткин Георгий Пинкусович**, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией биотехнических систем ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России.

3. В работе разработан метод децеллюляризации печени крысы породы Wistar. Полученный межклеточный матрикс отвечает критериям децеллюляризованной ткани. Разработаны методики получения изделий на основе децеллюляризованной ткани печени крысы в виде фрагментов межклеточного матрикса и композитных скаффолдов на основе фиброина шелка, изучены их свойства и доказан их высокий регенеративный потенциал. Методами сканирующей электронной микроскопии и сканирующей зондовой нанотомографии установлены особенности микро- и наноструктуры изделий на основе децеллюляризованной ткани печени крысы и измерены отношение поверхности к объему и объемная пористость скаффолдов. Измерена прочность на разрыв и эластичность композитных скаффолдов на основе фиброина шелка, а также охарактеризована биodeградация фрагментов межклеточного матрикса в ферментативной среде. Установлено, что все полученные изделия являются биосовместимыми, не проявляют цитотоксического эффекта и поддерживают

адгезию и пролиферацию клеток, характеризуются высоким регенеративным потенциалом *in vivo* в модели заживления полнослойной раны кожи крыс породы Wistar.

4. В результате проделанной работы разработаны и внедрены в практику лаборатории бионанотехнологий ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России методики децеллюляризации ткани печени и метод получения композитных скаффолдов на основе фиброина шелка. Технология исследования материалов на основе децеллюляризованной ткани печени методом сканирующей зондовой нанотомографии внедрена в практику ООО «СНОТРА» (Участник Фонда Сколково). Результаты предварительных исследований структуры и биологических свойств фрагментов межклеточного матрикса и композитных скаффолдов на основе фиброина шелка позволяют создать перспективные биомедицинские изделия для регенеративной медицины, которые будут являться универсальными бесклеточными платформами для создания персонализированных биомедицинских клеточных продуктов.

Диссертация **Бобровой Марии Михайловны** является законченным научно-квалификационным исследованием, посвященным разработке методов получения изделий на основе децеллюляризованной ткани печени крысы в виде фрагментов межклеточного матрикса и композитных скаффолдов и изучению структуры и свойств полученных образцов изделий. Работа представляет несомненную ценность для трансплантологов, клеточных биологов, специалистов в области тканевой инженерии и регенеративной медицины.

Экспертная комиссия предлагает утвердить следующих оппонентов по диссертации Бобровой Марии Михайловны на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.01.24 - трансплантология и искусственные органы:

1. Посыпанову Галину Ароновну – доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории клеточной биологии и молекулярной медицины Курчатовского комплекса НБИКС-природоподобных технологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».
2. Манухова Илью Владимировича – доктора биологических наук, заведующего лабораторией молекулярной генетики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)».

В качестве ведущей организации предлагается **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации.**

Члены экспертной комиссии:

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.

заведующая отделом эндотоксикозов и гнойно-септических осложнений
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России
доктор медицинских наук



Габриэлян Н.И.

ведущий научный сотрудник отдела регуляторных механизмов в трансплантологии
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России
доктор биологических наук



Курабекова Р.М.

Подписи д.биол.н., профессора Севастьянова В.И., д.м.н., Габриэлян Н.И., д.биол.н. Курабековой Р.М. «заверяю»:

Ученый секретарь ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России

К.М.Н.



Великий Д.А.

13.08.2019г.