

**Заключение диссертационного совета МГУ.03.04
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета № 10 от 15.09.2021 года о присуждении Новоселецкой Екатерине Сергеевне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Выяснение роли мезенхимных стромальных клеток в регуляции направленной дифференцировки и перепрограммирования стволовых клеток» по специальности 03.01.08 «Биоинженерия» принята к защите диссертационным советом, протокол № 7 от 30.06.2021 года.

Соискатель Новоселецкая Екатерина Сергеевна, девичья фамилия - Кузнецова, 1993 года рождения,

в 2017 году окончила биологический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»,

в 2021 году окончила аспирантуру факультета фундаментальной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»,

с 2016 по 2018 гг. работала государственным экспертом по интеллектуальной собственности в Федеральном институте промышленной собственности,

С 2017 г. по настоящее время соискатель работает лаборантом-исследователем в лаборатории репарации и регенерации тканей, в Институте регенеративной медицины МНОЦ МГУ.

Диссертация выполнена: на кафедре биохимии и молекулярной медицины факультета фундаментальной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель: Ефименко Анастасия Юрьевна, кандидат медицинских наук, зав. лабораторией репарации и регенерации тканей Института регенеративной медицины Медицинского научно-образовательного центра Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Официальные оппоненты:

1. Григорьева Эльвира Витальевна, доктор биологических наук, заведующая лабораторией гликобиологии рака Научно-исследовательского института молекулярной биологии и биофизики Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,

2. Киреев Игорь Игоревич, доктор биологических наук, заведующий отделом электронной микроскопии Научно-исследовательского института физико-химической биологии имени А.Н.Белозерского Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,

3. Марквичева Елена Арнольдовна, доктор химических наук, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории биомедицинских материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А.Овчинникова Российской академии наук

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 55 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 20 работ, из них 6 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 03.01.08 «Биоинженерия».

Основные публикации по теме диссертации:

1. **Novoseletskaya E.S.**, Grigorieva O.A., Nimiritsky P.P., Basalova N.A., Eremichev R.Yu.,

Milovskaya I.G., Kulebyakin K.Yu., Kulebyakina M.A., Rodionov S.A., Omelyanenko N.P., Efimenko A.Yu. Mesenchymal stromal cell-produced components of extracellular matrix potentiate multipotent stem cell response to differentiation stimuli. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2020, V.8, P. 555378. IF WoS: 6,68 - (2,89/2,02)1

2. **Новоселецкая Е.С.**, Григорьева О.А., Ефименко А.Ю., Калинина Н.И. Внеклеточный матрикс в регуляции дифференцировки стволовых клеток. *Биохимия*, 2019, Т.84, №3, 343–353. IF WoS: 2,49 - (1,27/0,69)

3. Тихонова С.А., Евдокимов П.В., **Новоселецкая Е.С.**, Ефименко А.Ю., Путляев В.И. Получение кальцийфосфатной биокерамики с контролируемой макропористостью. Деформация и разрушение материалов, 2020, №12, 2–7. IF RSCI: 0,72 - (0,69/0,12)

4. Бонарцев А. П., Воинова В. В., **Кузнецова Е. С.**, Жаркова И. И., Махина Т. К., Мышкина В. Л., Чеснокова Д. В., Кудряшова К. С., Феофанов А. В., Шайтан К. В., Бонарцева, Г.А. Адсорбция БСА пористыми матриксами на основе БиоПЭГилированного поли-3-оксибутирата. *Прикладная биохимия и микробиология*, 2018, Т.54, №4, 366–374. IF RSCI: 1,38 - (1,04/0,46)

5. Bonartsev A.P., Zharkova I.I., Voinova V.V., **Kuznetsova E.S.**, Zhuikov V.A., Makhina T.K., Myshkina V.L., Potashnikova D.M., Chesnokova D.V., Khaydapova D.D., Bonartseva G.A., Shaitan K.V. Poly(3-hydroxybutyrate)/poly(ethylene glycol) scaffolds with different microstructure: the effect on growth of mesenchymal stem cells. *3 Biotech*, 2018, V.8, №328, 1–10. IF WoS: 2,41 - (1,155/0,46)

6. Мураев А.А., Бонарцев А.П., Гажва Ю.В., Рябова В.М., Волков А.В., Жаркова И.И., Стамболиев И.А., **Кузнецова Е.С.**, Жуйков В.А., Мышкина В.Л., Махина Т.К., Бонарцева Г.А., Яковлев С.Г., Кудряшова К.С., Воинова В.В., Шайтан К.В., Иванов С.Ю. Разработка и доклинические исследования ортотопических костных имплантатов на основе гибридной конструкции из поли-3-оксибутирата и альгината натрия. *Современные технологии в медицине*, 2016, Т.8, №4, 42–50. IF RSCI: 0,8 - (1,04/0,23)

На автореферат поступило 4 отзыва, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью в области биохимии, цитологии и гистологии, молекулярной биологии и биоинженерии, а также наличием большого количества публикаций в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных изданиях по тематике диссертации соискателя. Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение задач, имеющих значение для тканевой инженерии и регенеративной медицины.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Мезенхимные стромальные клетки (МСК) поддерживают стабильность фенотипа и дифференцировочный потенциал мультипотентных стволовых и прогениторных клеток путем продукции внеклеточного матрикса (ВКМ) с определенными составом и свойствами.
2. ВКМ, продуцируемый МСК, регулирует поведение стволовых клеток с помощью активации фосфорилирования участников основных внутриклеточных сигнальных путей, включая FAK- и ERK-киназные сигнальные пути, модуляцию YAP-сигнального пути, а также перераспределения активного бета-катенина из ядра в цитоплазму клеток, в модельной системе *in vitro*.
3. В наблюдаемые эффекты децеллюляризованный ВКМ (дВКМ) значительный вклад вносит взаимодействие клеток с белками внеклеточного матрикса через RGD-связывающие интегрины, в том числе содержащие α5-субъединицу.
4. На основе дВКМ, продуцируемого МСК, может быть создан новый класс медицинских изделий с биомиметическими регенераторными свойствами, в частности, для коррекции дефектов костной ткани.

На заседании 15.09.2021 года диссертационный совет принял решение присудить Новоселецкой Екатерине Сергеевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них докторов наук по специальности 03.01.08 «Биоинженерия» - 6, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 12, «против» – 0, «недействительных бюллетеней» – 0.

Председатель совета, д.х.н., проф.

Ученый секретарь совета, к.х.н.




Швядас В. К.


Шаповалова И. В.

21.09.2021